

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA  
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERIA DE EDIFICACIÓN



---

**ESTUDIOS PREVIOS DEL EDIFICIO DE LA  
CALLE AVELLANAS Nº3 (VALENCIA)  
ANÁLISIS CONSTRUCTIVO CON PROPUESTA  
DE INTERVENCIÓN**

---

PROYECTO FIN DE GRADO

Autor:

Peiró Faus, Cristina

Tutor académico:

Aznar Moyá, Juan Bautista

Curso 2014 - 2015

## Resumen

En el Trabajo de Fin de Grado que se expone a continuación, se estudia y analiza a nivel compositivo y estructural con su complejidad, el edificio situado en la Calle Avellanas nº3, en pleno centro de Valencia integrado en el Casco Histórico, barrio Seu-Xerea. Este estudio se lleva a cabo con el fin de proponer la rehabilitación del mismo.

Para la propuesta de intervención, primeramente ha sido necesario el estudio de las modificaciones realizadas con anterioridad, ya que la fecha de construcción del edificio se remonta a principios del siglo XIX. Partiendo de esa base se ha realizado el levantamiento planimétrico, el análisis constructivo y finalmente el estudio de las lesiones mediante fichas que expone las intervenciones necesarias para la rehabilitación del mismo.

**Palabras clave:** Casco Histórico de Valencia, Edificio, Rehabilitación, Intervención

## Abstrac

In the final degree project that follows is studied and analyzed, in compositional and structural terms, in all its complexity, the building located in calle Avellanas nº3, right in the heart of Valencia's old town, in Seu-Xerea neighbourhood.

This study has been carried out in order to propose the rehabilitation of the building.

For the intervention proposal firstly, its been necessary to study the changes previously made, since the building was built in the early sixth century.

On this basis, it has been made the planimetric surveys, the constructive annalisys and, finally, the study of all lesions by card, which expone the required interventions for the building rehabilitation.

**Key words:** Valencia's old town, Building, Rehabilitation, Intervention.

---

# ÍNDICE

<b>Introducción</b> .....	3
<b>Objetivos</b> .....	4
<b>Metodología</b> .....	5
<b>Capítulo 1</b> .....	7
1.1. Estudio Histórico .....	7
1.1.1. Contexto histórico .....	7
1.1.2. Origen y crecimiento de la zona y de la ciudad de Valencia .....	8
1.1.3. Fuentes escritas:.....	11
1.1.4. Fuentes orales. ....	40
1.2. Descripción general de la zona.....	44
1.2.1. Emplazamiento.....	44
1.2.2 Descripción del edificio .....	46
1.2.3. Ocupación.....	48
1.2.4 Estado actual .....	54
1.3 Estudio de los materiales .....	60
1.3.1 Fases de construcción .....	60
1.3.2 Materiales cerámicos .....	61
1.3.3 Materiales pétreos .....	63
1.3.4 Morteros y revestimientos.....	63
1.3.5 Rejería. Cerrajería de ventanas y balcones. ....	64
1.3.6 Madera .....	66
1.4 Técnicas de construcción .....	67
1.4.1 Cimentación .....	67
1.4.2 Muros de carga.....	68
1.4.2.1 Voladizos .....	71
1.4.2.2 Dinteles.....	74
1.4.3 Forjados.....	75
1.4.4 Escaleras.....	76
1.4.5 Cubiertas .....	79
1.4.5.1 Alerón .....	84
1.5 Levantamiento grafico-descriptivo .....	84
<b>Capítulo 2</b> .....	86
2.1 Memoria patológica. ....	86

---

2.2 Patología.....	88
<b>Conclusión.....</b>	<b>90</b>
<b>Bibliografía.....</b>	<b>91</b>

**ANEXO I PLANOS**

**ANEXO II LESIONES PATOLOGICAS**

## Introducción

El documento que se ofrece ahora, trata del estudio realizado sobre el edificio situado en la Calle Avellanas nº3, del casco histórico de la ciudad de Valencia el barrio SEU-XEREA. Concretamente sobre las plantas 2, 3, 4, el altillo y los elementos comunes de dicha edificación.

La elección de este edificio es debido a su localización, ya que está situado en el Casco Histórico de Valencia y el cual tiene gran interés cultural.

El edificio objeto de este estudio, fue construido a finales del siglo XVIII principios del siglo XIX, y ha sufrido varias reformas a lo largo de su historia, por lo que casi todas sus partes, han sido alguna vez modificadas y en algunas ocasiones no conservando las partes originales.

En este documento relataremos toda la historia hallada sobre dicho edificio, su definición planimétrica y constructiva de las partes a estudiar, el reconocimiento de sus lesiones y causas, hasta llegar a la propuesta de intervención.

Los objetivos de este estudio es poder ofrecerles a los vecinos del edificio, soluciones a las lesiones que la edificación tiene y así poder alargar la vida útil, aumentando su revalorización.

En un principio este documento, iba a tratar a fondo las lesiones de todo el edificio, ya que se preguntó a los vecinos si estaba conforme a que se elaborase un proyecto del mismo, para ello se habló y localizó a los residentes que no mostraron ninguna oposición.

A la hora de tomar mediciones para la realización del levantamiento métrico, el vecino de la primera planta y la inquilina del bajo comercial, se opusieron, teniendo que hacer una distribución hipotética, basándola en las plantas superiores, en documentos extraídos y en las fotos tomadas el día de acceso.

Por ello se decidió excluir la planta baja y la primera del desarrollo patológico.

## Objetivos

El objetivo principal de este proyecto, es la realización del estudio patológico así como la propuesta de intervención del edificio, para su rehabilitación.

Para ello es necesario análisis completo del edificio que se divide en:

- Alteraciones sufridas a lo largo de la vida útil del edificio.
- Toma de datos y posterior levantamiento planimétrico.
- Mapeo de lesiones en las plantas.
- Identificación y estudio de la patología encontrada.
- Propuesta de intervención de las lesiones.

## Metodología

En este apartado se explicará cómo se ha realizado el proyecto paso por paso.

En primer lugar, como ya se ha mencionado en la introducción, se localizó a los propietarios o en su defecto a los arrendatarios de las viviendas, para exponerles la realización del proyecto de rehabilitación del edificio.

El mismo día que se habló con los propietarios se inició el reportaje fotográfico del edificio.

Pocos días después se procedió a la toma de datos de las plantas, para más tarde realizar el levantamiento métrico.

Como ya se ha mencionado anteriormente, a la hora de realizar la toma de datos, el propietario de la primera planta y la inquilina del bajo comercial se opusieron a la realización de dichas mediciones. En el caso del vecino de la planta primera, fue por encontrarse ausente él mismo en la vivienda y en el caso de la inquilina de la planta comercial, por la posible obstaculización en el desarrollo de la actividad que en ella se realizaba.

Seguidamente se realizó la toma de datos del resto del edificio. Se comenzó por las escaleras donde ya se observó la complejidad de las mismas. Para su correcto levantamiento y la máxima similitud a la realidad, se decidió medir las baldosas que contenían cada rellano así como el las del zaguán para conseguir la inclinación exacta de los muros de carga.

Este mismo método se utilizó también en el interior de las viviendas consiguiendo así las desviaciones que tenían, tanto los tabiques como los muros.

A la vez que se realizaba el levantamiento métrico, se consultaba el Archivo Histórico de Valencia para conseguir la historia del edificio. Este apartado no fue fácil ya que los manuscritos no estaban archivados conjuntamente, sino por fechas y por zona. Lo que requirió de mucho tiempo para poder elaborar el informe que más tarde se presenta el punto 1.1.3: fuentes escritas.

Una vez acabadas las tareas descritas en los puntos citados anteriormente, se procedió a la realización de los planos, para el posterior análisis constructivo de la estructura.

De este punto cabe destacar que la composición que se ha establecido de la estructura del edificio son hipótesis propias basadas en la inspección visual de las plantas baja y primera, ya que estas no disponían de falso techo y la toma de datos que se obtuvieron los archivos encontrados sobre a historia del edificio, debido a que los propietarios de las viviendas se negaron a la realización de catas y a la colocación de testigos.

Este hecho ha limitado el desarrollo del proyecto, sobre todo en lo que corresponde en la composición de forjados y huecos de fachada. Por ello destacamos que la distribución de las vigas y viguetas de la estructura horizontal de segunda, tercera, cuarta, y quinta planta son

hipótesis propias, como consecuencia del estudio y análisis de los forjados de planta baja y primera y correlación con el resto de las plantas.

Las dificultades que plantea el no saber con exactitud la distribución de la estructura, se ven reflejadas en el plano de sección del edificio y el forjado de la planta cuarta. Que más tarde se definirá en el apartado 1.2.2: Descripción del edificio.

Una vez llegado a este punto solo quedaba ver la resolución patológica de las lesiones del edificio.

# Capítulo 1

## 1.1. Estudio Histórico

### 1.1.1. Contexto histórico

España experimentó un periodo de progreso económico durante el siglo XVIII. La población aumentó, la producción agrícola y el comercio vivieron un amplio crecimiento y, en general, todo ello produjo un crecimiento de la economía del país. Esta estabilidad se vio truncada a principios del siglo XIX por la invasión napoleónica y los consecuentes desastres derivados de las guerras que enfrentaron a los franceses apoyados por el bando liberal contra las tropas monárquicas conservadoras, hundiendo al país en la inestabilidad política, una guerra civil crónica y la regresión económica. Esta coyuntura caracterizó al resto del siglo XIX como una época de inestabilidad política y de fracaso de las revueltas liberales.

De esta manera, durante la primera mitad de siglo, la sociedad española se sumergió en una atmósfera de depresión y estancamiento, y no sería hasta finales de aquella centuria, con la llegada de la Restauración, cuando España trataría nuevamente de superar aquella situación de retraso que la iba distanciando de los países europeos más desarrollados. Pero, en general, el fracaso de la revolución liberal durante el mandato francés y durante el breve periodo de la Constitución de Cádiz (1812) dejó el país sumido en el absolutismo reimplantado por la monarquía borbónica.

La victoria política de las fuerzas conservadoras y el fracaso en la implantación de los ideales burgueses difundidos con la revolución francesa, tuvo asimismo su plasmación a largo plazo en el plano económico: se cimentaba el atraso español con la difusión de un proceso industrializador débil, de ritmo lento y focalizado en unas regiones muy concretas del país (Madrid, Cataluña, País Vasco), abandonando al resto del territorio a su pasado rural y oscurantista de ricos terratenientes y campesinos miserables, situación que reformas y desamortizaciones nunca pudieron paliar. Y como un fenómeno de retroalimentación, este prolongado e insalvable retraso económico hundió al país frente a sus competidores políticos internacionales. España, que hacía frente con dificultades a los anhelos de independencia de la burguesía hispanoamericana nacidos también de la Revolución Francesa, fue perdiendo progresivamente sus colonias frente al avance inglés y, posteriormente, norteamericano.

Por ello, pese a la lenta industrialización, España siguió siendo un país fundamentalmente agrario, en el que siguió dominando las formas de pensar y los valores culturales asociados a la riqueza agraria. Una gran mayoría de la población era campesina, una masa de pequeños propietarios, jornaleros y arrendatarios, atrasada culturalmente. Solo en aquellos focos levemente industrializados tomaban consistencia los grupos de obreros bajo unas condiciones de vida paupérrimas y una burguesía que podría reconocerse por su mentalidad empresarial. En el resto del país, incluyendo muchas ciudades, junto a artesanos y pequeños comerciantes, predominaba una burguesía que había sumido los valores del mundo agrario, de

los terratenientes y de la aristocracia, y cuyas aspiraciones de ascenso social pasaban por el servicio al estado.

Durante parte del periodo narrado, que abarca desde finales del siglo XVIII hasta principios del siglo XIX, se procedió a la construcción del edificio objeto de este estudio,.

### 1.1.2. Origen y crecimiento de la zona y de la ciudad de Valencia

Las transformaciones urbanísticas de la ciudad de Valencia están inexorablemente unidas con la evolución del entramado de viviendas donde se encuentra el edificio analizado. Por ello se ha creído conveniente realizar un breve resumen sobre los orígenes de la ciudad Valencia y su evolución posterior.

Valencia era una fundación romana (138 a.C.) por lo que mantenía en principio una morfología de herencia republicana. Se trataba de una ciudadela amurallada, de importancia militar secundaria, asentada sobre un lugar estratégico, cerca del mar y sobre una isla fluvial. Su fundación se efectuó con el licenciamiento de tropas, a los cuales se distribuyó parcelas de suelo para su asentamiento. No se ha podido establecer con exactitud la extensión ni la forma de la primitiva ciudad. Las excavaciones arqueológicas realizadas en el casco histórico de la ciudad permiten suponer que el núcleo central estaba situado en torno a la catedral, la Almoina y la basílica de la Mare de Deu, donde se situaba el foro romano y el cruce del cardus (calle San Vicente) y el decumanus (prolongación de la calle Cavallers).

Por tanto, desde su fundación, esta parte de la ciudad retuvo los espacios político y económico de la vida urbana. Con la caída del Imperio romano y el consecuente proceso de ruralización que caracterizó a Europa, muchas ciudades desaparecieron y otras redujeron notablemente su perímetro amurallado, experimentando también una transformación de su morfología resultado de la sustitución de los grupos senatoriales por los obispos como dirigentes urbanos y, derivado de ello, el reemplazamiento de los edificios políticos públicos por iglesias, baptisterios, cementerios y otros edificios religiosos. Esta evolución política explica, junto a la renuencia de los pueblos germanos a asentarse en ciudades importantes, la centralidad ocupada por la Seu en el entramado urbano. Ahora bien, a diferencia de gran parte de Europa, Valencia, como otras ciudades españolas, se integró en otra nueva sociedad, Al-Andalus, caracterizada por sus densas raíces urbanas, en comparación con los pueblos europeos de la época. Aunque las excavaciones arqueológicas no han podido aportar mucha información al respecto, la parte del barrio histórico analizada en este trabajo quedó integrada dentro de los recintos amurallados almohade y almorávide. Es de suponer entonces que la recuperación demográfica y urbanística vivida durante el periodo andalusí respondió a las necesidades de la sociedad tribal bereber, dando lugar a barrios cerrados identificados con los diferentes clanes que la integraban.

La conquista cristiana llevada a cabo por Jaime I (1238) supuso una ruptura con ese pasado y con el modelo de urbanismo que representaba. Primero, la ciudad creció mucho, y

para absorber a esa población y los nuevos barrios que crecían extramuros se amplió el recinto amurallado hasta acabar en el que se conocería durante siglos. Esas transformaciones provocaron también la separación de los centros político-religioso y económico, fenómeno que probablemente se inició en el periodo musulmán anterior, pero que desembocó en la fundación por el Conquistador de la plaza del mercado. Además, la Corona puso bajo su protección a las minorías musulmana y hebrea, asentando a esta última en un área situada entre las parroquias medievales de Santo Tomás y San Esteban, que integra a la parte del casco histórico estudiado en este trabajo. En último lugar, la creciente intolerancia hacia estas minorías supuso las sucesivas intervenciones urbanísticas de las autoridades municipales que finiquitaron la estética de la ciudad musulmana y la progresiva destrucción del barrio judío, tras el pogromo de 1391, que afectó a la apertura de la calle del Mar.

El pintor Anton van den Wijngaerden en 1563, cumpliendo el encargo del rey Felipe II que le llevó a atravesar gran parte de la península, dibujó la ciudad de Valencia cerrada por la muralla del siglo XIV, con sus doce puertas. Una ciudad densa, abarrotada y horizontal, donde destacaban por su altura los campanarios de las iglesias y algunos edificios señoriales y civiles. En esta época, la obsesión de las autoridades civiles y eclesiásticas por borrar cualquier pasado islámico llegó a su cénit. A lo largo del XVI proliferaron los edificios religiosos que hicieron de la ciudad un enclave conventual.

El primer tercio del siglo XVII viene marcado por la depresión económica acentuada por la expulsión de los moriscos (1609-1613). La ciudad de Valencia se encontraba amurallada y compacta, y su jurisdicción subdividida en cuatro Cuarteles o Distritos (Quart, Campanar, Benimaclet y Ruzafa), donde convivía una gran ciudad (Valencia), muchos núcleos urbanos próximos y multitud de alquerías y viviendas dispersas. Por su parte, herencia medieval, la ciudad intramuros se organizaba en torno a las doce parroquias nacidas en el pasado. Sin embargo, el auge económico que conoció la ciudad durante el siglo XV y que se prolongó durante buena parte del XVI llegó a su fin. Las reformas urbanas realizadas durante el siglo XVII fueron muy escasas en el recinto intramuros. El auge del poder eclesiástico continuó derivando en la construcción de nuevos conventos y de otros edificios religiosos emblemáticos: entre 1652 y 1667 se levantó la popular Basílica de Nuestra Señora de los Desamparados.

A principios del siglo XVIII, la ocupación borbónica supuso la pérdida de los fueros y las modificaciones en la trama urbana surgieron como respuesta a razones militares: ampliación de la ciudadela; demolición de la antigua Aduana y casas próximas con la finalidad de dejar libre una amplia zona para cuarteles; y una reducción del número de puertas abiertas en la muralla a tan solo cuatro. Durante la segunda mitad aquella centuria, se renovó la organización administrativa al dividir la ciudad en cuatro cuarteles (Mar, Mercado, San Vicente y Serranos) y a su vez en ocho barrios. La incipiente preocupación sanitaria había propiciado desde 1776, la promulgación de diversas disposiciones para erradicar los cementerios del interior de las poblaciones. Con esta desaparición, la ciudad ganaba pequeños espacios intramuros que hacían posible el retranqueo de las casas y la ampliación de calles y plazas, una obsesión de las autoridades municipales desde el periodo bajomedieval.

En 1777 se ampliaron los muros de la ciudad y la apertura del Portal Nuevo. En 1789 se creó la junta de Policía que promovió la apertura de la Puerta de Ruzafa y la aportación del terreno para hacer una espaciosa calle desde dicha Puerta hasta el pueblo de Ruzafa, el más poblado de los cuatro cuarteles (Patraix, Campanar, Benimaclet y Ruzafa), en los que se dividía Valencia. En 1778 se sustituyó el Camino Hondo y Viejo por el Camino Nuevo del Grao, que favoreció la unión entre la ciudad y su puerto.

A partir de la desamortización de Mendizábal, los antiguos conventos sirvieron para la ubicación de cuarteles y la constitución de instituciones civiles y militares. Tras estos cambios se produjeron numerosos derribos que posibilitaron mejoras y la edificación de equipamientos urbanos. A partir de la llegada del nuevo alcalde José Campo en 1843, se propició un período de actividad renovadora. Por tanto, hubo cambios en la localización de las funciones urbanas. La instalación de la primera Estación de Ferrocarril (1852), la construcción de la plaza de toros (1857-1860), y el definitivo traslado del Ayuntamiento (1859) iniciaron el desplazamiento de la centralidad urbana hacia el sur.

Valencia se plantea, durante la segunda mitad del siglo XIX, la extensión fuera del recinto amurallado y por ello, la relación con el territorio circundante adquiere un renovado interés. El crecimiento se planifica y en los nuevos planos la geometría se aplica con más precisión. Al mismo tiempo las mejoras y reformas del caso antiguo, proyectadas tras la demolición de la muralla medieval, requieren planos exactos donde dibujar la distribución interior de los edificios civiles y religiosos.

La zona urbana que sufre una transformación más severa es la ocupada por los solares y edificios de la antigua judería. En 1586, el Colegio de Corpus Christi o “del Patriarca”, que constituye uno de los monumentos arquitectónicos más importantes de la ciudad. En las cercanías, se establece el Hospital de Pobres Estudiantes, el colegio de santo Tomás de Villanueva, y el de Na Monforte. Entre las obras públicas adquiere gran importancia el río Turia, en 1591, se inicia la construcción de un pretil de sillería entre las puertas de la Trinidad y del Mar. Entre 1592 y 1607 comienza la construcción de nueva planta y piedra de los puentes del Mar, del Real y Nuevo o de San José.

Las reformas que se realizaron a mitad de siglo fueron insuficientes para mejorar las precarias condiciones en las que se encontraba gran parte del caserío. Por tanto, se pensó en ampliar el perímetro amurallado y crear una nueva superficie, adicionando un nuevo trazado de calles y plazas en torno a una avenida central de 25 m de anchura. En 1858, se propuso un proyecto de mejora, propugnando calles anchas y rectas. El proyecto no se aprobó pero sirvió de pauta para el desarrollo exterior de la ciudad y la visión de necesidad de ampliar la ciudad, que culminó en 1865 con el inicio del derribo de las murallas junto a la puerta del Real.

La definitiva aprobación de proyecto de ampliación, supondrá la ordenación de una amplia extensión de terrenos adyacentes al antiguo casco, que adquieren paulatinamente su carácter urbano. El proyecto del Ensanche se produce entre la avenida Navarro Reverter y la calle Ruzafa en 1887.

En el interior del antiguo recinto intramuros se procedió en 1891 al derribo del convento de San Francisco y sobre sus solares se plantaron diversos proyectos urbanísticos. El arquitecto Luis Ferreres entre 1891 y 1892, planteó un proyecto de abrir dos grandes vías, una de 30 metros de anchura para unir las puertas de San José y Ruzafa, y otra de 25 metros para unir el puente del Real con la calle de San Pedro Pascual. Se llevó a cabo el proyecto de ensanchar las calles San Vicente, Lauria y Barcas, y la apertura de la calle de Pascual y Genís, además de terminar la calle de la Paz.

Valencia era a finales de la década de 1920 una ciudad dispersa e inacabada, las reformas planteadas anteriormente, no habían sido capaces de articular un planteamiento global para dar alternativa al modelo de ciudad burguesa basado en la idea de ensanchar.

Después de 20 años y pasando una cruenta guerra civil, se aprueba en 1946 el “Plan General de Ordenación de Valencia y su cintura” redactado desde Madrid por los técnicos de la Dirección General de Arquitectura. Con este se inicia un nuevo período de actuaciones urbanísticas caracterizado por el deseo de descentralizar la ciudad, racionalizar las infraestructuras básicas y las nuevas tipologías edificatorias, y corregir los desequilibrios regionales y metropolitanos provocados por el intento de alargar la manera de planificar la ciudad en sintonía con la tradición urbanística europea que necesitaba otro tipo de bases cartográficas. *(Resumen extraído de - Llopis, A y Perdigón, L (2010): Cartografía histórica de la ciudad de Valencia (1608 – 1944).*

### 1.1.3. Fuentes escritas:

El edificio objeto de estudio, no tiene una fecha de construcción, ya que en el catastro aparece 1880 como el año de construcción.

La investigación realizada para documentar y redactar las referencias históricas, contradice esta fecha, puesto que el primer documento que se encuentra escrito es de 1838 y ya hace referencia a una reforma del edificio, por lo que se deduce que fue construido años antes.

Para situar en el tiempo la construcción del edificio se ha consultado el Archivo Histórico de Valencia situado en la Plaza Tetuán, el Archivo del Ayuntamiento de Valencia, situado en el edificio de Tabacalera del departamento de Gestión del Centro Histórico, el Registro de la Propiedad y los mapas existentes de la ciudad de Valencia desde 1608.

### Planos

El primer plano consultado es el de 1608 y al ampliarlo se puede contemplar que la manzana estaba compuesta por casas individuales por lo que se descarta la existencia de este edificio en este año. *(Imagen 1 y 2)*



Imagen 1. La ciudad bajomedieval y renacentista en vísperas de la expulsión de los moriscos según el plano Nobilis AC regia civitas Valenie in Hispania (Manceli, 1608; P1) (Alonso y Perdigón, 2010)



Imagen 2. Ampliación Imagen 1

El siguiente mapa de la ciudad de Valencia es el realizado por el Padre Don Thomas Vicentio Tosca y data de 1704 en el que se observa la manzana donde está situado el edificio objeto de estudio de este proyecto. A ampliarlo se ve una construcción más sólida que la mostrada en el plano anterior. (Imagen 3 y 4)



Imagen 3. Valentia Edetanorum aliis Contestanorum. Tomás Vicente Tosca Mascó  
(Alonso y Perdigón, 2010)



*Imagen 4. Ampliación Imagen 3*

El bloque que observamos en la ampliación anterior, es muy similar al actual, por lo que se deduce que quizás el edificio ya estuviese construido en ese periodo, o al menos su estructura principal.

Ahora realizamos un salto al año 1738 aproximadamente, donde al ampliar el mapa se contempla una edificación conjunta en la manzana, similar a la anterior, por ello se llega a la misma conclusión que con el mapa anterior. (*Imagen 5 y 6*)

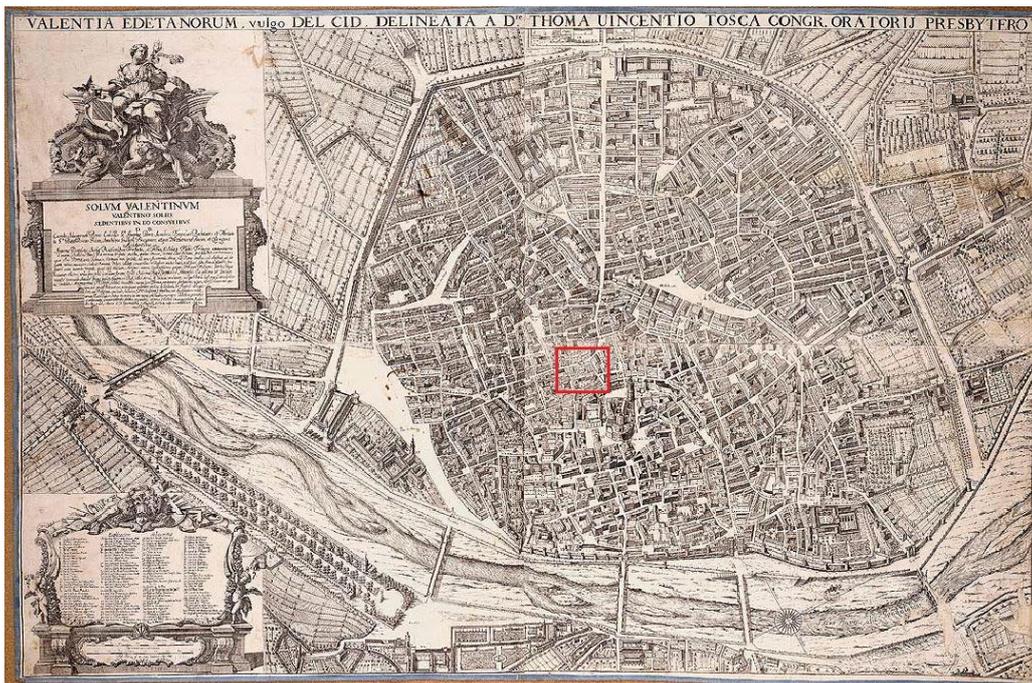


Imagen 5. Valentia Edetanorum vulgo del Cid. Tomás Vicente Tosca Mascó  
(Alonso y Perdigón, 2010)



Imagen 6. Ampliación Imagen 5

Al cambiar de siglo, los planos consultados siguen manteniendo un parecido con los del siglo XVIII.

El primero plano del S.XIX al que se hace referencia es del año 1811, se trata de un plano genérico de Valencia, donde se observan la Plaza de Valencia y sus contornos, el autor es Don Fran Cortés y Chacón capitán del Cuerpo de Ingenieros. (Imagen 7 y 8)

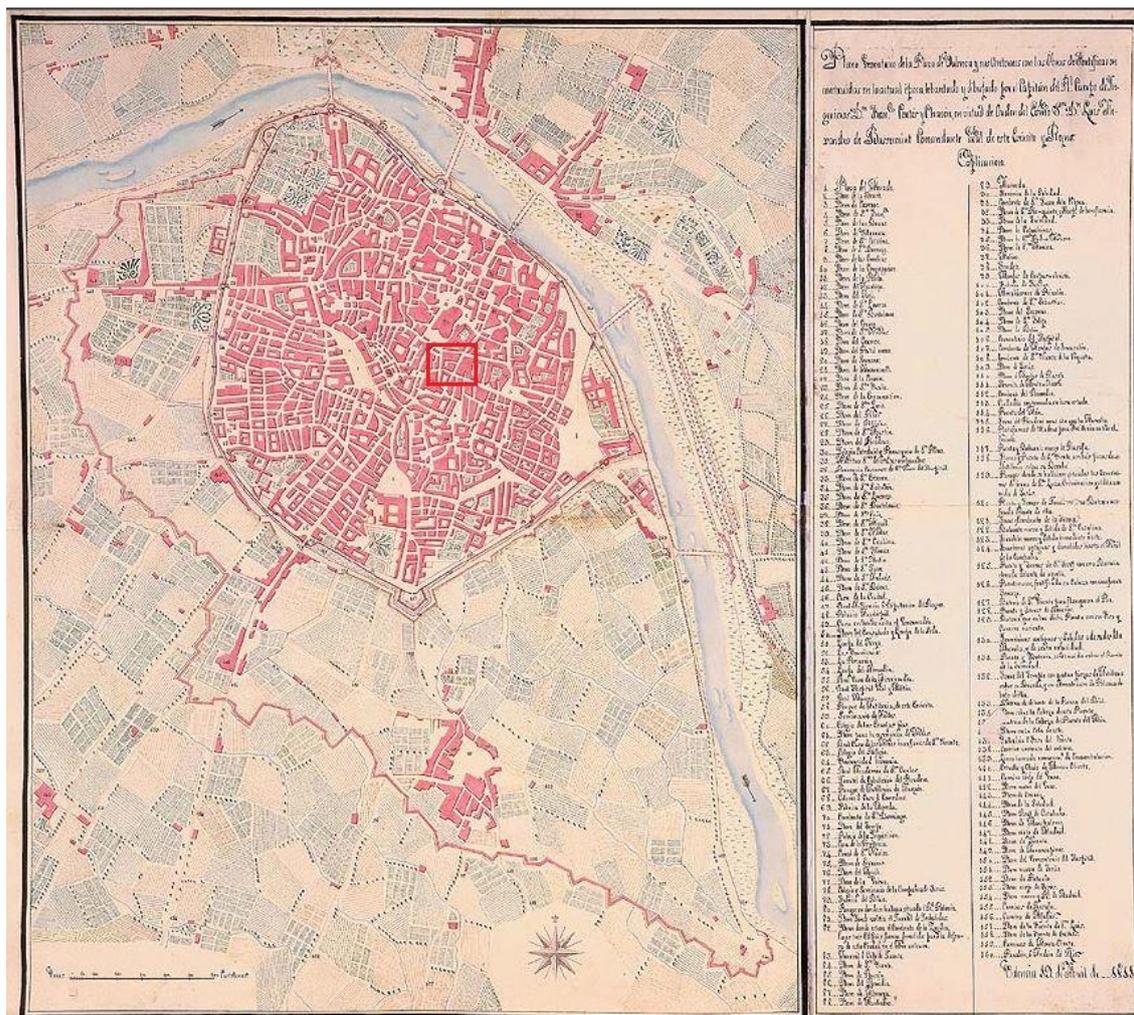


Imagen 7. Plano geométrico de la Plaza de Valencia y sus contornos con las Obras de Fortificación construidas en la actual época, levantado y dibujado por el Capitán del R. Cuerpo de Ingenieros D. Francisco Cortés y Chacón, en virtud de Orden del Excmo. Sr. Don Luis Alexandro de Bassecourt Comandante Gral. De este Ejército y Reyno (Alonso y Perdigón, 2010)

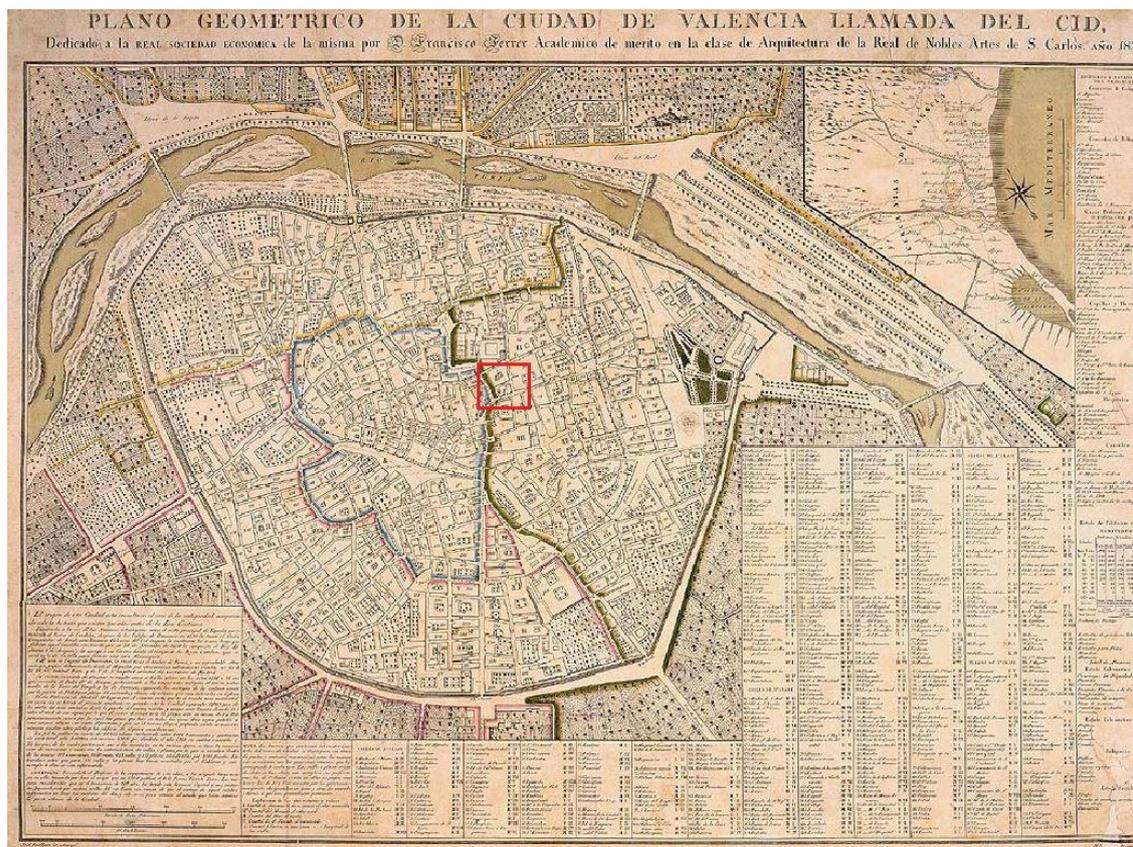


Imagen 8. Ampliación Imagen 7

El bloque que se observa es similar al actual.

El mapa que se muestra a continuación es del año 1831 y su autor es Don Francisco Ferrer Académico de Arquitectura de la Real Academia de Nobles Artes de S. Carlos de Valencia.

Por la fecha del primer documento hallado en el Archivo Histórico con fecha de 1838, se puede deducir, que en 1831 ya existía la construcción que es objeto de estudio de este Trabajo Final de Grado. (Imagen 9 y 10)



*Imagen 9. Plano geométrico de la ciudad de Valencia llamada del Cid, Dedicado a la Real Sociedad Económica de la misma por D. Francisco Ferrer Académico de mérito en la clase de Arquitectura de la Real de Nobles Artes de S. Carlos. (Alonso y Perdigón, 2010)*

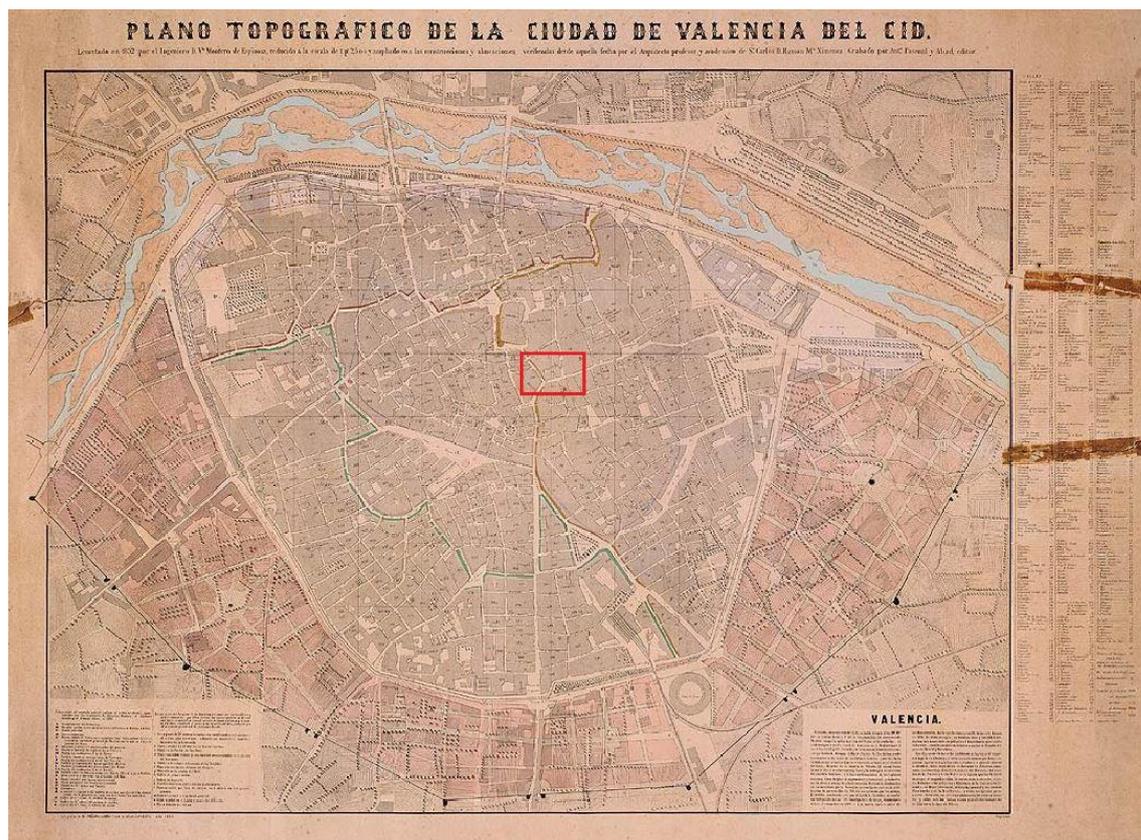


Imagen 10. Ampliación Imagen 9

En el mapa se localiza la manzana grafiada con el número 97, que nos lleva a una antigua Capilla llamada Cárcel de San Vicente, ahora inexistente. (Imagen 10)

Se amplió la investigación para ver si se podía concluir con algo más de la manzana donde se encuentra nuestra construcción, pero su parcela no tenía elementos comunes con el edificio, por lo que se descartó que tuviera algo que ver con el edificio actual.

Para finalizar con la búsqueda de la fecha de levantamiento del edificio, basado en la observación de los planos, se muestra por último un plano topográfico de la ciudad de Valencia del Cid, levantado en 1852 por el Ingeniero Don Vicente Montero de Espinosa y ampliado con las construcciones y alineaciones verificadas de aquella fecha por el Arquitecto profesor y académico de la Real Academia de S. Carlos, Don Ramón Ximenez. (Imagen 11 y 12)



*Imagen 11. Plano Topográfico de la ciudad de Valencia del Cid.  
(Alonso y Perdigón, 2010)*

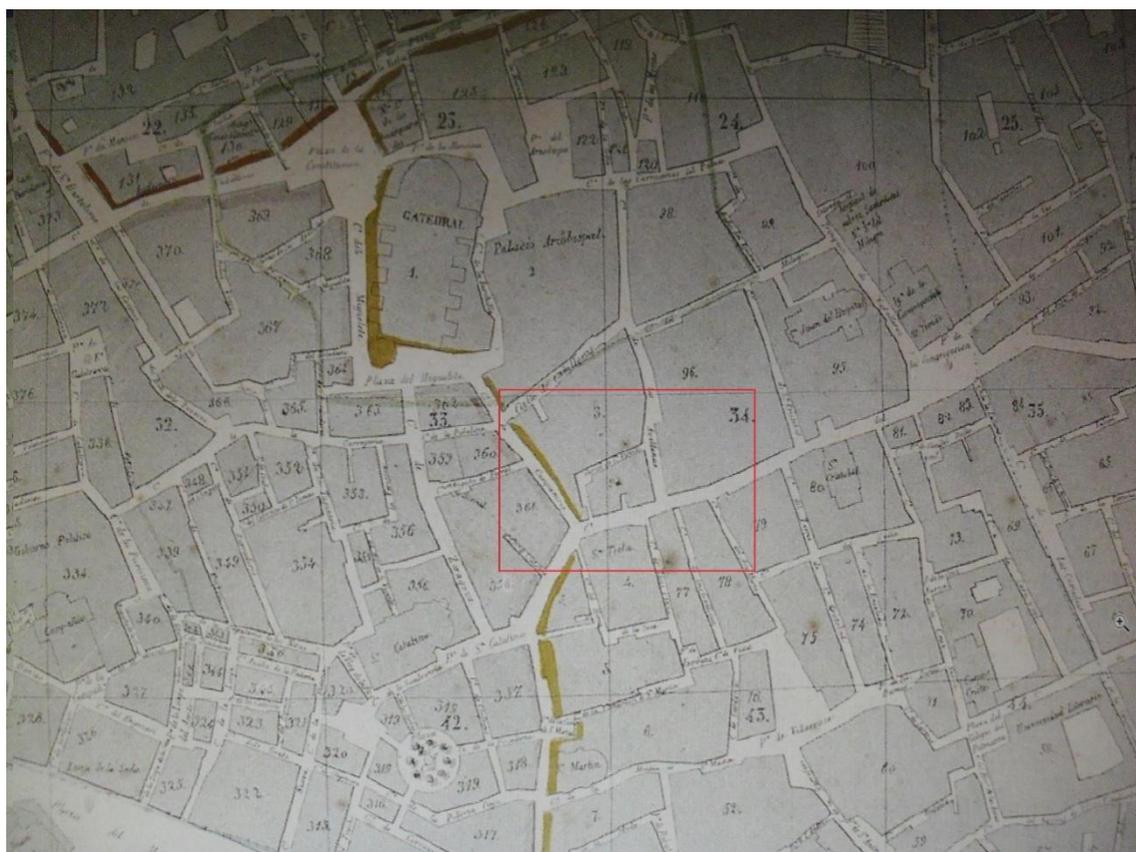


Imagen 12. Ampliación Imagen 11

La conclusión a la que se llega después de la observación de este último mapa, es que el bloque aquí representado es semejante al plano de 1811 y de similar forma a los de los años 1738 y 1704, por lo cual se deduce que a principios del siglo XIX ya existía y que hay una probabilidad de que en el XVIII ya existiera la estructura del edificio.

### Documentación

Los documentos a los que en este apartado se hace referencia, dan las fechas exactas de las reformas, rehabilitaciones que ha sufrido el edificio, o al menos la que solicitaron licencia para llevarlas a cabo.

Se parte del supuesto de que el año de construcción del edificio fue a principios del s. XIX.

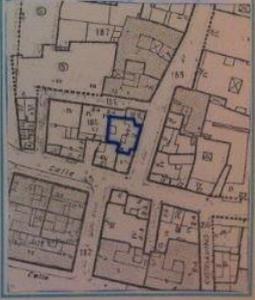
CATALOGO DEL PATRIMONIO ARQUITECTONICO DE LA CIUDAD DE VALENCIA EXCMO. AYUNTAMIENTO DE VALENCIA		Ref. Ayuntamiento Nº. C.D.A.V. Y.M. S-X	27	Colección
<b>1. IDENTIFICACION del ELEMENTO.</b>				<b>NACIONALIDAD o REGION.</b> PAIS VALENCIA <b>PROVINCIA.</b> VALENCIA <b>MUNICIPIO.</b> VALENCIA
11 DENOMINACION	EDIFICIO DE VIVIENDAS			
12 LOCALIZACION GEOGRAFICA	CARRER AVELLANAS, 3	SECTOR SEU-XEREA		
13 LOCALIZACION CRONOLOGICA	h. 1820			
14 AUTOR				<b>2. CONTEXTO.</b> 21 ENTORNO. Pertenecer al último tramo de la C/ Avellanadas, de bien conservada trama, que fue núcleo residencial (asentamiento primitivo de aragoneses) y comercial de importancia. Ya se llamaba así en 1423, y con anterioridad a esa fecha se tienen noticias de alineamientos y ensanches en la ciudad ca. 11e.
15 DESCRIPCION	Edificación entre medianeras, con una sola fachada exterior, ocupando solar irregular. Posee pervivencias barrocas (huecos, tornapuntas en balcones ausencia de impostas etc), junto con nuevos elementos más academicistas: arco de medio punto en planta baja, composición simétrica con entresuelos laterales balcones de forja sobre cornisa moldurada etc. La fachada es de revoco liso y carece de adornos o divisiones. En planta baja interesante portal romántico ocupando la parte central, que da acceso al actual comercio (interior transformado), interesantes esgrafiados.			
16 USOS PB: Ultramarinos PP: Viviendas	17 ESTADO de CONSERVACION Cedimiento y grietas en medianera.	18 PROTECCION EXISTENTE Incoación de Cjto. Hco. Artístico de Valencia Marzo 1978		
19 IDENTIFICACION FOTOGRAFICA (fecha)	20 SITUACION (escala)			
				

Imagen 13. Archivo del Ayuntamiento de Valencia  
(Edificio de Tabacalera, departamento de Gestión del Centro Histórico)

El escrito es una ficha técnica que sitúa el año de construcción del edificio hacia el 1820 y ofrece una descripción del inmueble. (Imagen 13 y 14)

3. INFORMACION COMPLEMENTARIA		Autor. ARCHIVO HISTORICO DEL C.O.A.V. y M.	Fecha. FEBRERO 1983
		Revisión.	Fecha.
31. CRONOLOGIA		35. INFORMACION BIBLIOGRAFICA	
32. NOTICIA del AUTOR		36. NOTAS	
33. REGIMEN URBANISTICO		- Planta baja, entresuelo y tres plantas de pisos, más porches.	
Plan Parcial 1		- Unidades de uso: 4	
34. REGIMEN JURIDICO y de PROPIEDAD		Todas en uso propio.	
Propiedad privada horizontal		- CATEGORIA DE PROTECCION: P.I.R.S. (Protección total al portal romántico del comercial en planta baja.)	
37. INFORMACION DOCUMENTAL	38. INFORMACION GRAFICA		

Imagen 14. Archivo del Ayuntamiento de Valencia  
(Edificio de Tabacalera, departamento de Gestión del Centro Histórico)



Imagen 15. Archivo Histórico de Valencia

Seguidamente este documento pasa a hacer referencia al primer escrito encontrado, donde se habla de la solicitud de una reforma estructural de la fachada que le dará el aspecto y distribución mantenida hasta 1851.

En él se solicita en Junio de 1838, por el arquitecto titulado por la Academia Nacional de San Carlos, D. Salvador Monmeneu, el cual pide al Ayuntamiento de Valencia, la autorización para transformar la fachada de la casa nº3 de la calle Avellanas, según el perfil que acompañaba, marcando con carmín el estado primitivo y en oscuro lo nuevo.

A su vez solicitó colocar dos balcones en la fachada recayente a la Calle Prisión de San Vicente; uno en la planta principal (2º piso) y otro en el segundo piso (3º piso), en lugar de las dos ventanas allí existentes. *(Imagen16)*

Los arquitectos municipales: D. Salvador Escrig, D. Joaquín Cabrera y D. Ramón Cuevas, afirman tras el reconocimiento de la casa que no hay "dificultades" en conceder lo solicitado. Aprobándose dicha reforma en la Comisión de Repeso del 7 de Junio de 1838.



*Imagen 16. Archivo Histórico de Valencia*

Inspeccionadas las obras por los peritos municipales en Agosto de 1838, comprueban que la altura de los balcones del entresuelo, no concuerdan con el perfil, estando estos a menos de 12 palmos del suelo, dimensión no permitida por las Ordenanzas Municipales de la época.

Con fecha del 20 de Agosto de 1838, es requerido D. Salvador Monmeneu para que retire dichos balcones, advirtiéndole de la consiguiente multa de 150 reales de vellón.

El día 22 de Agosto, D. Salvador de Monmeneu, eleva un escrito de descargos, alegando, que efectivamente tales balcones no cumplen con las mencionadas ordenanzas, si bien ello obedeció a un error de su oficial en su ausencia. No obstante siempre estuvo en su ánimo subirlos antes de finalizar la obra, rogando que fuese eximido de pagar las costas causadas. *(Imagen17)*



Imagen 17. Archivo Histórico de Valencia

El siguiente documento hallado data de 1851 y en él se redacta lo siguiente:

“ Don José Potir maestro de las obras de esta vecindad, con el debido respeto expone, que se halla encargado por el propietario de la casa nº3 de las Avellanas, para abrir un balcón en la fachada recayente calle de la Cárcel de San Vicente, que ahora es ventana de entresuelo y el falso bajo que es puerta hacer en su vacío una ventana con reja, cuya pequeña operación, no teniéndose que hacer otra por estar introducida las aguas pluviales, espera el permiso y de la justificación. Valencia 8 de Marzo de 1851. ”(Imagen18)

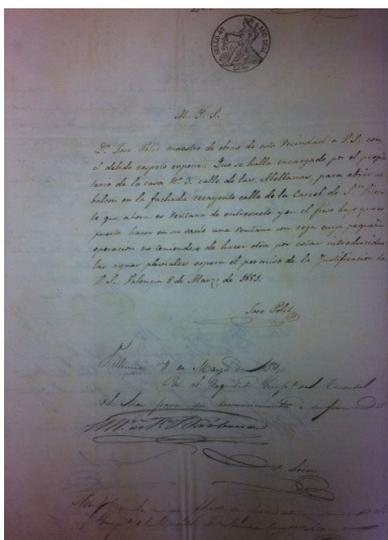


Imagen 18. Archivo Histórico de Valencia

Debido a que hoy en día, el hueco del balcón sí que existe, se deduce que esa parte de la licencia sí que le sería concedida, de la misma manera se deduce que al seguir existiendo el hueco de la puerta, no le dejarían realizar la ventana que solicitó. (Imagen19)

Este es el primer documento que hace referencia a la fachada de la calle Cárcel de San Vicente.



Imagen 19. Fachada Cárcel de San Vicente (Fuente propia)

Se destaca este hecho, por la hipótesis donde se cree que los espacios recayentes a la calle Cárcel de San Vicente fueron incorporadas una vez ya construido el edificio.

Esa teoría explicaría que cada planta tenga una distribución diferente, ya que se repartieron las dependencias de dicho edificio entre las tres edificaciones conlindantes.

Otra hipótesis generada pero que no consta en ningún documento, es la creación de los altillos en la última planta, a posteriori. Se cree que fue añadido en algún período del siglo XIX.

Siguiendo con la investigación y poniendo en orden cronológico los archivos encontrados, el siguiente documento es de 1866 donde se solicita la autorización para reparar la canal y desconchados de la fachada principal. *(Imagen 20)*

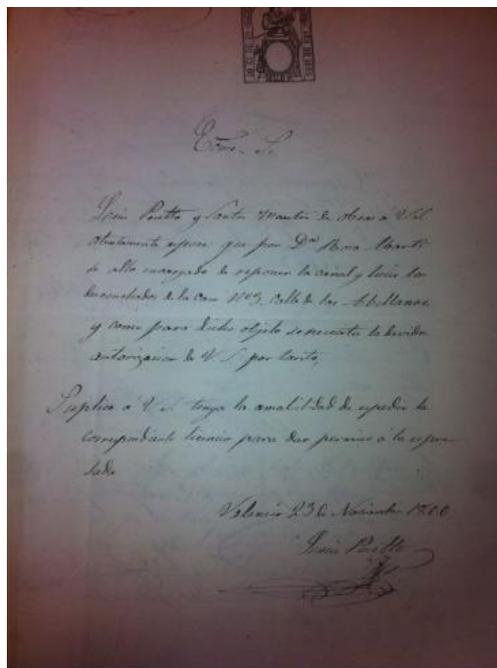


Imagen 20. Archivo Histórico de Valencia

Documento de 1878 en el que, el maestro de obras Don Marciano Sábado pide permiso al Ayuntamiento exponiendo, que el propietario Flavio Marti le contrata para la ampliación del mirador, balcón, situado en la planta principal (2º piso). *(Imagen 21)*

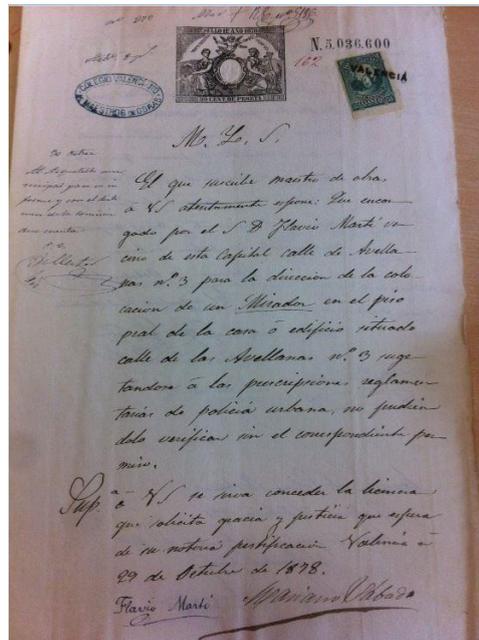


Imagen 21. Archivo Histórico de Valencia

Resultado de la ampliación de dicho mirador: (Imagen 22)



Imagen 22. Archivo Histórico de Valencia. R

Es en 1897 cuando el Maestro de obras D. Lucas García por petición de la propietaria Doña Manuela Martín y teniendo como inquilina de la tienda situada en los bajos del edificio a Doña Ana Miró, solicita un cambio de puerta. El maestro diseña una estructura de madera, ascendente en su parte central hasta la ventana semicircular del entresuelo, configurando un bello conjunto, dando personalidad al edificio. Constituyendo uno de los pocos ejemplos que subsisten, de decoraciones de bajos comerciales a finales del siglo XIX. (Imagen 23, 24, 25)

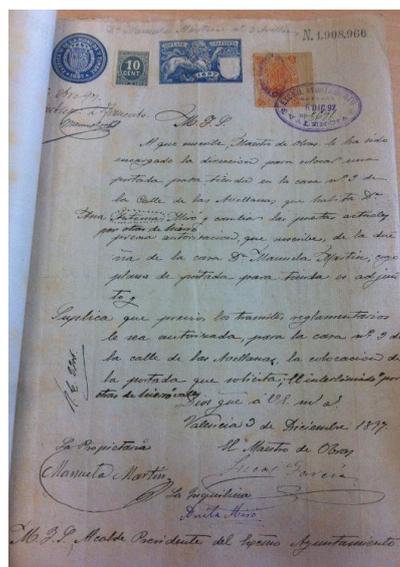
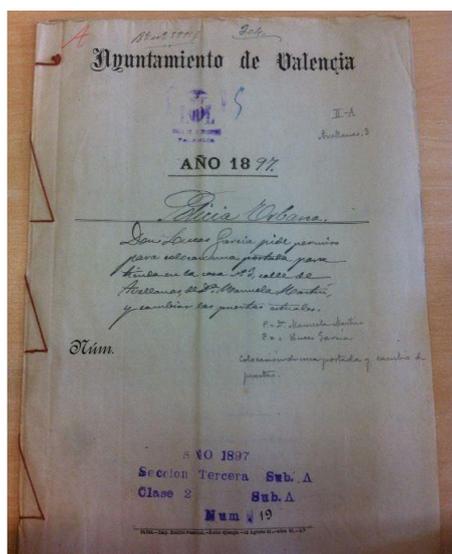


Imagen 23. Archivo Histórico de Valencia



Imagen 24. Archivo Histórico de Valencia



*Imagen 25. Fachada c/Avellanas (Fuente propia)*

Las primeras reformas que se registran en el siglo XX datan del año 1906 y hacen referencia a toda la fachada, donde el arquitecto Don Vicente Cerda pide permiso al Ayuntamiento para repasar los desconchados en nombre del propietario Miguel Sampere. En este documento aparece por primera vez reflejadas las medidas de la fachada 7,30 de ancho por 18m de alto.

La segunda reforma solicitada en este mismo año, consiste en que se le conceda la licencia el arquitecto Manuel García en nombre de la propietaria Dña. María Alabarta, donde solicita permiso para un cambio de puerta del balcón principal y una reparación en el balcón recayente la calle Cárcel de San Vicente. *(Imagen 26)*

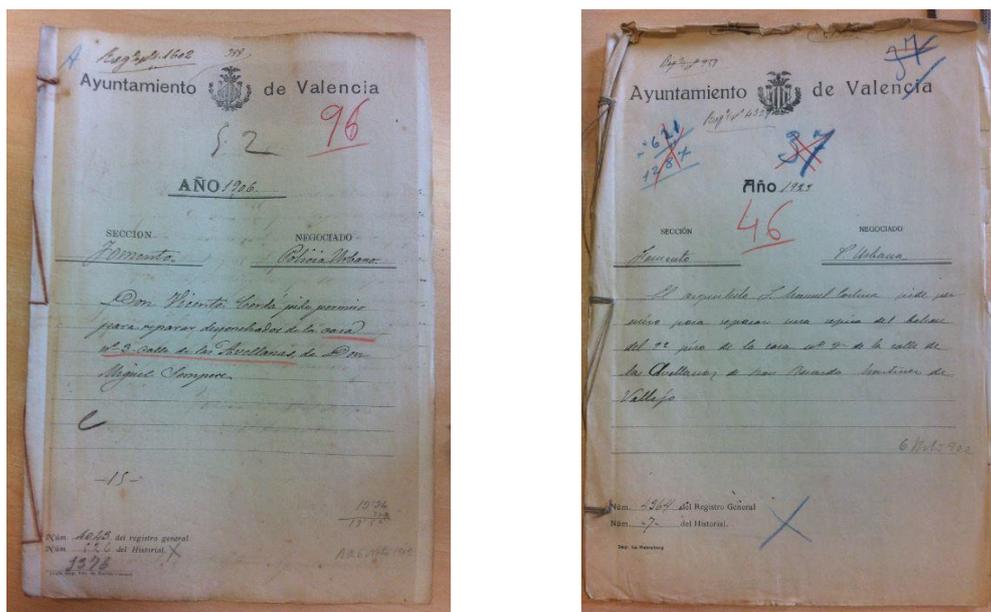


Imagen 26. Archivo Histórico de Valencia

Los documentos contrastados indican que en el período 1906-1923 no se demandan licencias de obras pues los documentos encontrados dan un salto en el tiempo hasta el año 1923, en el que D. Ricardo Martínez con la firma del arquitecto D. Manuel Cortina, solicita permiso para reparar la repisa del tercer piso. (Imagen 27)

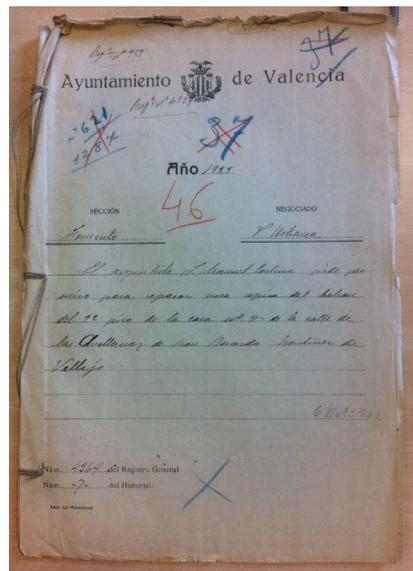


Imagen 27. Archivo Histórico de Valencia

Los documentos hallados en el Archivo Histórico corresponden a la vecina Dña. María García que datan del año 1932 y 1934, donde en el primer manuscrito se solicita la reparación de la repisa del piso principal con un saliente de 0,7 metros y en el segundo se solicita un cambio de carpintería. (Imagen 28)

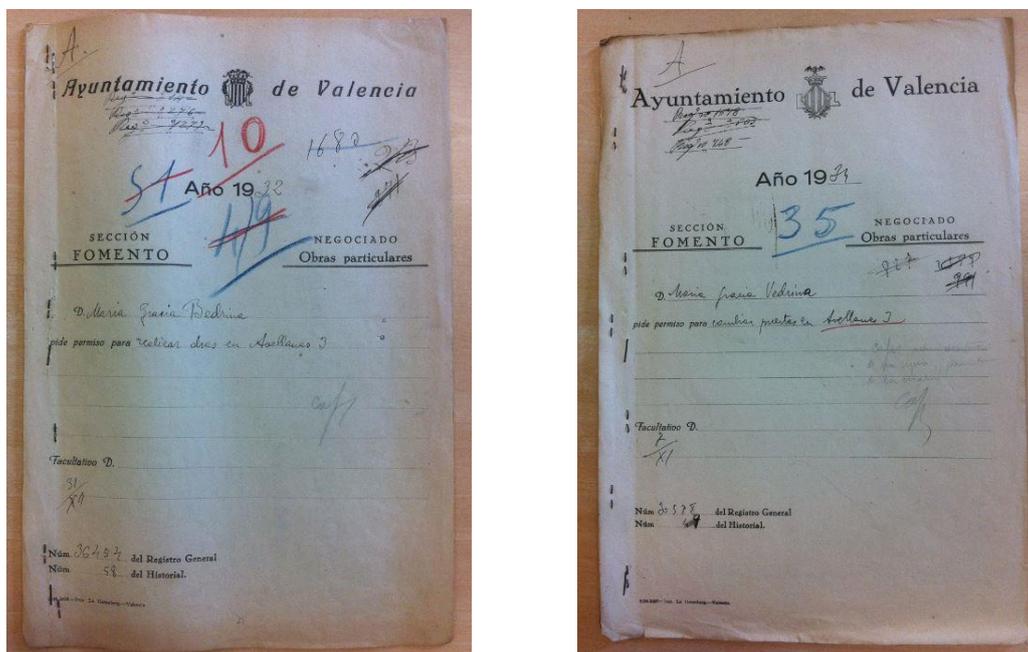


Imagen 28. Archivo Histórico de Valencia

Los siguientes escritos que se muestran, ya pertenecen al Archivo Municipal del Ayuntamiento de Valencia.

El primero es del año 1988. Se vuelve a pedir licencia de obras al Ayuntamiento para reformar la fachada principal de la casa, dicha reforma la solicitan los propietarios que actualmente viven en el edificio.

En el proyecto en cuestión se propone la ampliación de los balcones de 2º piso (el principal), 3º piso y 4º piso, este último según se pronuncien los técnicos de la Administración al respecto.

Dicha ampliación pasará a tener la anchura de la fachada, que es de 7 metros. Manteniéndose la puerta de salida actual y las ventanas laterales de los mismos.

El tratamiento de los herrajes sería imitando los primitivos, de hierro macizo, la parte inferior de los balcones se decoraría con azulejos blancos, similares a los del piso 4º y que han sido empleados recientemente en otras viviendas rehabilitadas del mismo barrio.

El proyecto de ampliación de los balcones no interfiere en absoluto con la decoración del bajo comercial, respetándose íntegramente.

El objeto de la reforma es aprovechar el deterioro casi ruinoso del balcón del 3º piso y la desigualdad decorativa del balcón del 2º piso (principal) del siglo XIX, para efectuar una reforma de la fachada que configure una unidad estética y su funcionalidad, dentro de un marco histórico-artístico. A su vez se persigue la solidez de la fachada y la seguridad de los balcones.

De llevarse a cabo esta ampliación de balcones, está en el ánimo proceder a la limpieza, reparación de desconchados y pintura de la fachada, utilizándose para la pintura los colores: ocre valenciano, amarillo claro y siena claro.

Las fundamentos de la reforma solicitada se corresponden con que el balcón corrido es una larga tradición en la ciudad de Valencia ya que (aducen en el proyecto aportado junto con la petición de licencia de obras) en el Palacio de la Generalitat podemos encontrar uno de ellos, y es a finales del siglo XVIII y a lo largo del XIX cuando este tipo de balcón se multiplica tanto en fachadas con medianera, como en chaflanes.

También se fundamentan en el proyecto los aspectos culturales ligados a la Festividad del Corpus, ya que en su recorrido se observan muchos balcones corridos y una de las calles por la que pasa la procesión es la calle Avellanas.

Resalta que en ningún caso dañará el conjunto histórico artístico ambiental de la calle, más bien mejora y homologa, encajándose perfectamente en la política de recuperación y habitabilidad del Centro Histórico.

Aquí se muestran los planos del estado antes de la reforma y las dos propuestas, de las cuales al final se realiza la propuesta 1. (*Imagen 29 y 30*)

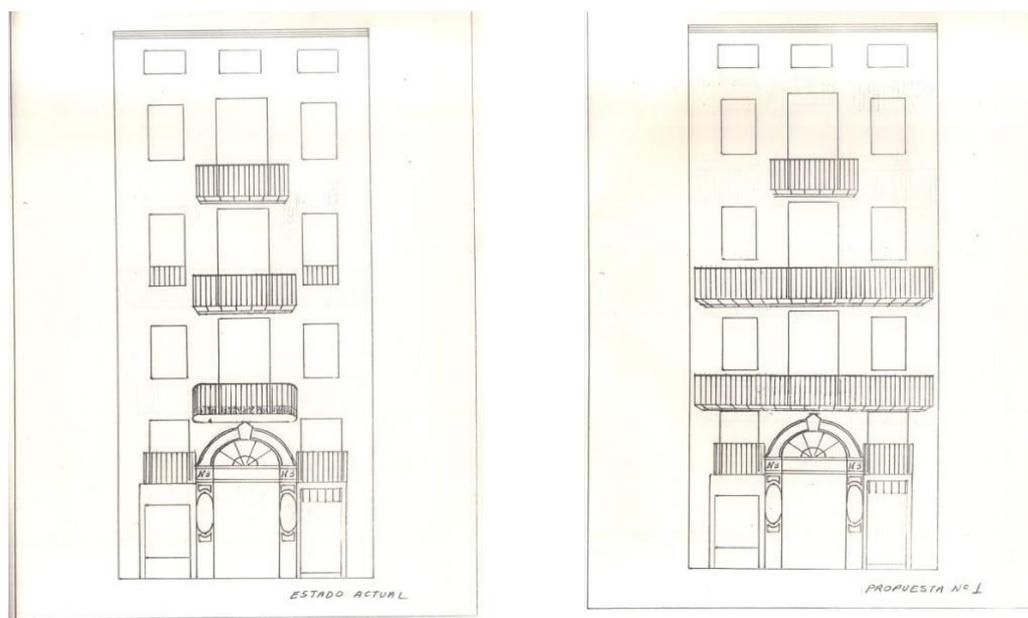


Imagen 29. Archivo Histórico de Valencia

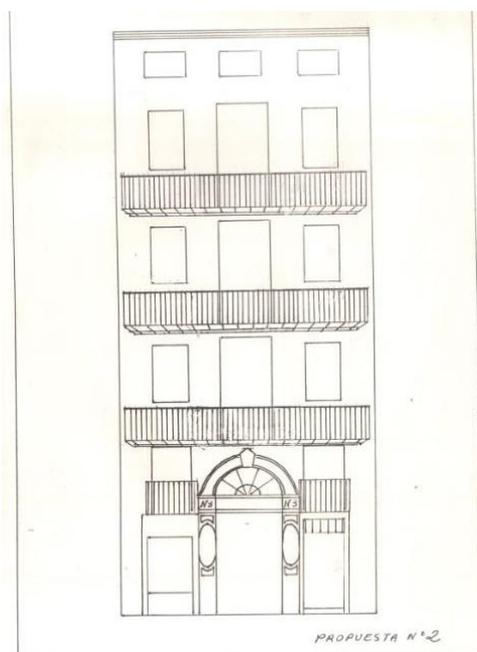


Imagen 30. Archivo Histórico de Valencia

La reforma se lleva a cabo por la empresa Tago S.L. y los trabajos descritos en la memoria son los siguientes.

Trabajo de albañilería: el paramento vertical está dañado en gran medida por los agentes atmosféricos, que han producido grietas, las cuales serán pronunciadas al máximo para, seguidamente, enfocar con mortero de cemento P-350.

Existen en los balcones múltiples desprendimientos, los cuales serán saneados picando hasta llegar a una base firme para, a continuación, enfoscar con mortero de cemento y arena de río.

Se ampliarán los balcones del principal (2º piso) y 3er piso como se indica en la ficha adjunta. La canal y la bajante serán sustituidas por otras similares en medida pero de P.V.C

Para lograr la perfecta unión de los hormigones ya endurecidos con lo restaurado, utilizaremos resinas epoxi.

Trabajo de pintura: pintura impermeable que repelen el agua.

Se limpiarán en su totalidad los paramentos verticales utilizando para ello cepillos no ferrosos. Se tratará a continuación con una imprimación de cal y cemento plastificante.

Cerrajería y carpintería: la cerrajería de los balcones será tratada con minio de plomo electrolítico (antioxidante) para ser pintada por sus dos caras con esmalte especial para exteriores. (Imagen 31)



Imagen 31. Fachada c/Avellanas, antes y después de la reforma (Fuente propia)

Da la casualidad que el tutor de este TFG, trabajó como técnico en esta empresa, Tago, durante los años 1984-86, asegurando que de acuerdo a la filosofía del trabajo de la empresa, lo expresado en el presupuesto, no correspondía generalmente con lo ejecutado.

Con esto se quiere decir que puede haberse realizado con otros materiales y otras técnicas o más obras de las especificadas en el proyecto.

Como conclusión, no ponemos como dato fehaciente lo expuesto en este presupuesto y deducimos que la reforma de la escalera principal fue llevada a cabo a la vez que la de la fachada.

Finalizada la reforma de la fachada, ya no se encuentran más documentos que hagan referencia a los elementos comunes del edificio.

A partir de ahora se exponen las reformas interiores que han solicitado licencia de obras y para ello se aporta la documentación siguiente.

En el año 1989, se solicita una licencia para la vivienda situada en la segunda planta, para la redistribución interior de estancias y reposición de paredes de cierre mediante tabiquerías, solado, carpintería interior, falsos techos de escayola e instalaciones generales. En fachada no se proponen obras. (Imagen 32)

La distribución interior la proponen con el siguiente croquis.

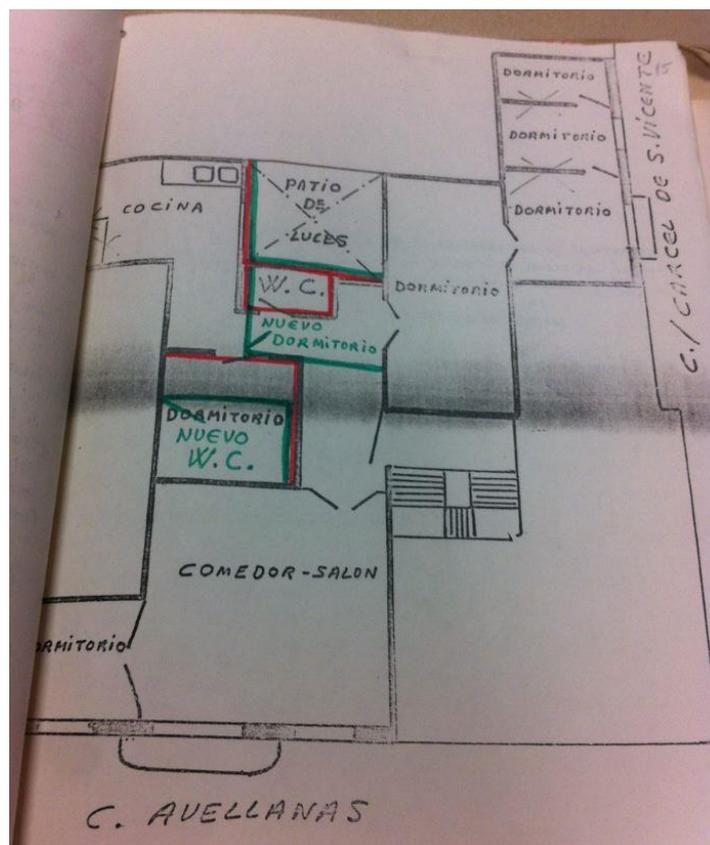


Imagen 32. Archivo Histórico de Valencia

Y la segunda que consta en el archivo, es la adecuación de la vivienda situada en la entreplanta (1º piso) en el año 1990 y requiere una licencia de obras para realizar una reforma para habitar la vivienda a las nuevas necesidades. Se propone el cambio de la distribución interior, con retirada de tabiques, por lo que se aligera la carga a los forjados, cambio de pavimento en todo el piso, cambio de la red de saneamiento, nueva instalación de gas y agua interior y cambio de carpintería. (*Imagen 33 y 34*)

Aportaban el siguiente plano:

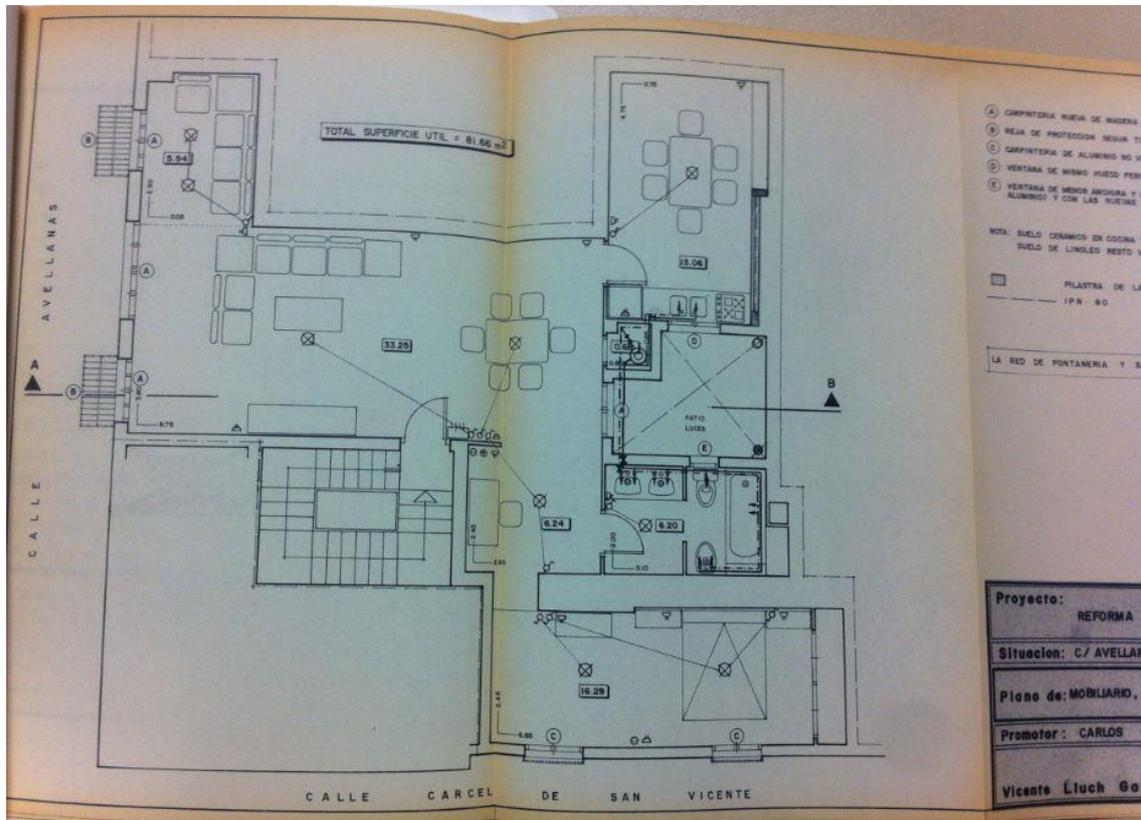


Imagen 33. Archivo Histórico de Valencia

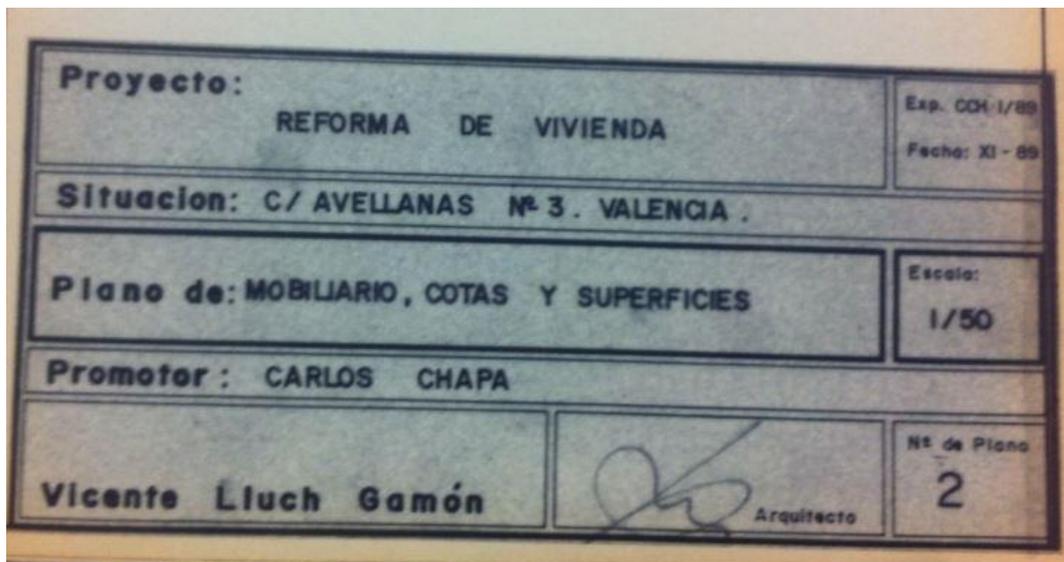


Imagen 34. Archivo Histórico de Valencia

También solicita la colocación de jaulas metálicas en los balcones, basándose en que a lo largo de la calle, hay muchos ejemplos donde se observan este tipo de rejas que también sirven de protección. (Imagen 35 y 36)



Imagen 35. Fachada en 1990 (Archivo Histórico de Valencia)



Imagen 36. Fachada en la actualidad (2014) (Fuente propia)

## Conclusión:

Después de toda la información aquí expuesta, se deduce que el edificio, objeto de este estudio pertenece a finales del siglo XVIII, principios del XIX.

La finca ha sufrido innumerables reformas, más de las que en este documento se mencionan, ya que si solo se hubiesen llevado a cabo las rehabilitaciones aquí mencionadas, los pisos tercero y cuarto junto con la planta baja, no cumplirían con los requisitos de habitabilidad actuales y la escalera no tendría la fuerza y consistencia que posee.

### 1.1.4. Fuentes orales.

Como se ha mencionado en el apartado anterior, el edificio tiene numerosas reformas para las cuales, no se solicitó licencia. Para conocer mejor el comportamiento del edificio se procede a tomar testimonio a los vecinos y las conclusiones son:

**Planta baja:** la actual arrendataria del bajo comercial lleva en el 21 años y declara que cuando comenzó a alquilar el local ya tenía la forma y distribución actual, pero que sí que han tenido que hacer dos intervenciones:

La primera: cambio de pavimento a entarimado de madera.

La segunda: picar el bajo de los muros del interior de la tienda para que respiren, debido a las humedades de capilaridad que se creaban en ellos. (*Imagen 37*)



*Imagen 37. Muro de carga planta baja (Fuente propia)*

**Tercera planta:** En esta vivienda se ha ido modificando la distribución de la casa a lo largo del tiempo, cambiando los espacios y adaptándose a las necesidades actuales.

Se ha realizado cambio de pavimentos, redistribución de la tabiquería y reparación de grietas existentes. También se ha reforzado el forjado inferior, colocando en él, una capa de compresión en toda su extensión.

**Cuarta planta:** en él se han realizado las mismas intervenciones que en la vivienda anterior, añadiendo un refuerzo al forjado, su composición no se ha podido describir ya que no se han podido realizar catas.

**Altillos:** han sufrido reformas, ya que ninguno de los tres tiene similitudes entre ellos, aunque dichas reformas no son estructurales, sino de revestimientos.

Se estima que por el tipo de pavimento y su mal estado el primero de los altillos, conserva el estado original, por lo tanto no se ha variado y el mantenimiento ha sido escaso, por eso presenta un estado de abandono.

En el segundo de los altillos, sí que se ha variado el revestimiento horizontal y colocado un falso techo de cañizo.

**Elementos comunes:** la escalera se reforzó en el mismo año que se rehabilitó la fachada principal año 1988. Se cambió el peldañado y el revestimiento por mármol blanco Macael y se creó una capa de compresión dándole más consistencia a la escalera.

#### **Conclusión:**

Las reformas aquí expuestas son las que se han llevado a cabo, a lo largo de la vida del edificio. No se sabe a ciencia cierta si la construcción tiene más reformas, ya que a los vecinos, no les consta.

#### **Curiosidades:**

En la vivienda situada en la planta tercera se guardó el Santo Cáliz durante la revolución Marxista de Julio de 1936 a Julio de 1937. En la cocina de la tercera planta, está la placa conmemorativa de dicho acto. *(Imagen 38)*



Imagen 38. Placa conmemorativa (Fuente propia)

También afirman los vecinos que en la finca vivió, por un corto periodo de tiempo, Santiago Ramón y Cajal (Petilla de Aragón, Navarra, 1 de mayo de 1852 – Madrid, 17 de octubre de 1934)

Fue un médico español, especializado en histología y anatomía patológica. Obtuvo el premio Nobel de Medicina en 1906 y ganó la Cátedra de Anatomía Descriptiva de la Facultad de Medicina de Valencia en 1882, donde pudo estudiar la epidemia de cólera que azotó la ciudad el año 1885.

Los vecinos que habitan en el edificio son de creencias religiosas y por eso en la Festividad del Corpus, el edificio se decora, ya que la procesión pasa por la calle Avellanas. (Imagen 39)



*Imagen 39. Fachada c/Avellanas (Fuente propia)*

## 1.2. Descripción general de la zona

### 1.2.1. Emplazamiento

El edificio objeto de este estudio está situado en el Casco Histórico de la ciudad de Valencia (Ciutat Vella). Se sitúa en el sector La Seu – Xerea, antiguo Distrito del Mar, en la Calle Avellanas nº3. (Imagen 40)

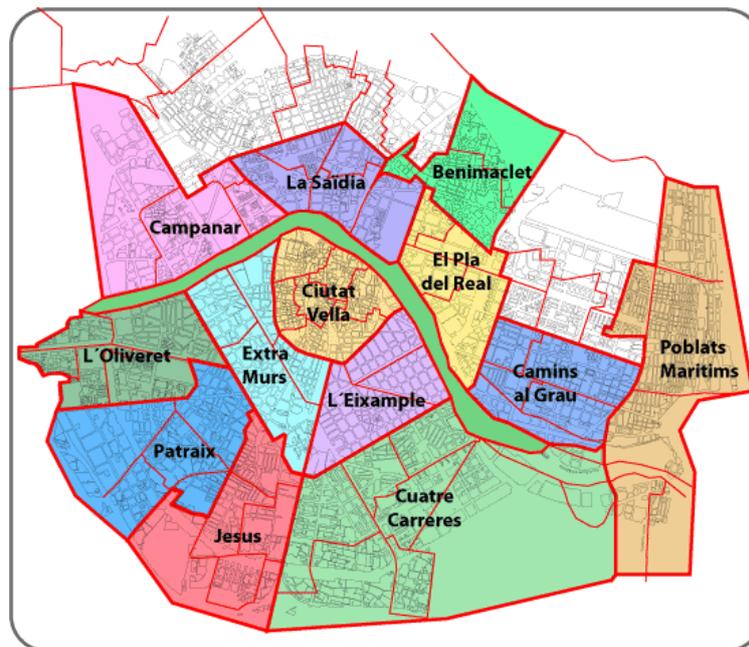


Imagen 40. División de Valencia en distritos

El distrito de Ciutat Vella esta sectorizado. La Calle Avellanas, donde se encuentra el edificio objeto de este estudio separa el sector de La Seu (color azul) del sector Xeresa (color amarillo). El edificio pertenece al primer sector, antiguo Distrito del Mar, exactamente en el nº3 de la Calle Avellanas. (Imagen 41 y 42)



Imagen 41. Plano de emplazamiento

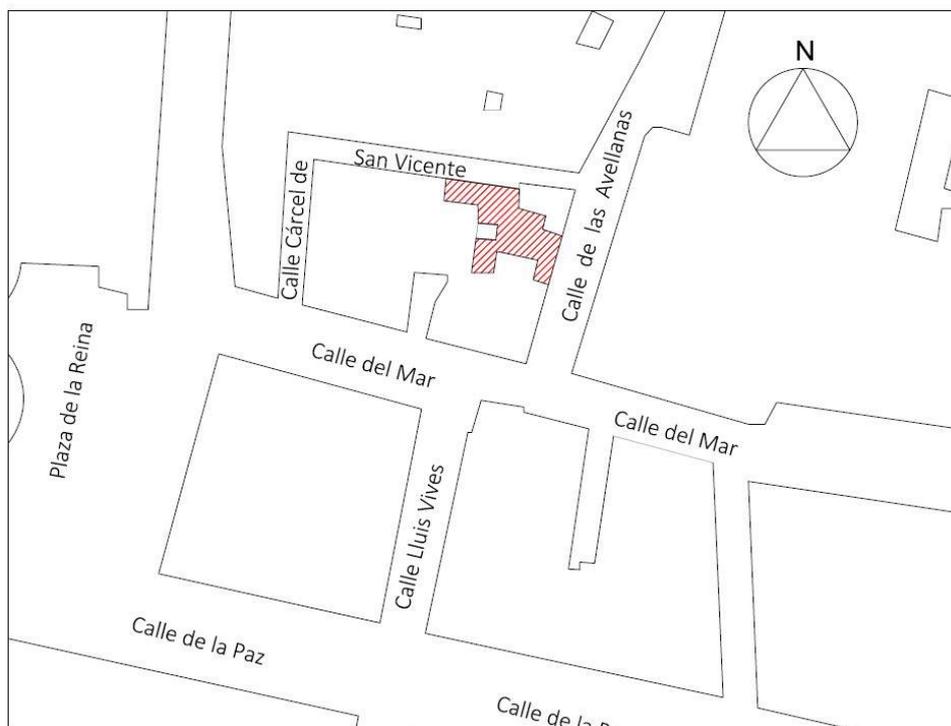


Imagen 42. Plano de emplazamiento

### 1.2.2 Descripción del edificio

Se trata de un edificio en buen estado, que se remonta a finales del S. XVIII principios del S. XIX.

La edificación está incluida en el Conjunto Histórico de Valencia, declarado BIEN DE INTERES CULTURAL, por el Decreto 57/93, de 3 de mayo del Gobierno Valenciano (D.O.G.V. 10-5-93).

El edificio está incluido dentro del Nivel 2 de Protección Estructural, por lo que el nivel máximo de intervención entendido sobre la globalidad del edificio, será el de rehabilitación subgrupo reforma, como dice el artículo de las ordenanzas de Plan Especial de Protección y de Reforma Interior del Barrio de Seu-Xerea, “ *en los elementos sujetos a nivel de protección 2 o estructural, se permiten obras congruentes con los valores catalogados, siempre que se mantengan los elementos definitorios de la estructura arquitectónica: espacios libres interiores, alturas y forjados, jerarquización de los espacios interiores, escaleras principales, zaguanes, fachadas, muros y elementos portantes... y demás elementos propios*”.

La Tipología arquitectónica es la de “Obrador”, es decir taller en planta baja y viviendas en plantas superiores.

El edificio tiene dos fachadas, la principal, donde se sitúa la puerta de acceso al zaguán, recae en la calle Avellanas nº3 y la secundaria que recae en la calle Cárcel de San Vicente nº 6-8.

La edificación está compuesta por una planta baja, cuatro plantas, tres altillos y un patio interior. Debido a la suposición de que el edificio principal se anexionó al edificio colindante, cuya fachada recae en la Calle Cárcel de San Vicente, las plantas no se corresponden entre sí. El edificio está levantado entre muros de carga de medianeras y no se puede saber si estos muros se comparten con los edificios colindantes. Las correspondencias entre las plantas son: la planta baja con la primera, la planta segunda con la tercera y la planta cuarta, posee el estado original de la construcción ya que el edificio contiguo al que se unió no poseía más de tres plantas.

En la planta baja se sitúa el bajo comercial y el zaguán que da acceso a las plantas altas donde se sitúan las viviendas.

Las viviendas de la finca no son iguales entre sí, teniendo diferentes superficies construidas, debido a la anexión que hubo con el edificio colindante y los altillos también son de construcción posterior al edificio original y con un total de 3. (*Imagen 43*)

Cuadro de superficies.

	PB	P1	P2	P3	P4	Altillo 1	Altillo 2	Altillo 3
Sup. Construida (m <sub>2</sub> )	94,27	101,56	101,86	101,86	79,70	13,90	15,21	6,70
Sup. Útil (m <sub>2</sub> )	79,00	86,32	85,70	86,50	64,25	11,94	12,13	5,63



Imagen 43. Distribución de altillos (Fuente propia)

Haciendo un pequeño inciso a la estructura del edificio, que más tarde estará desarrollada en el apartado de técnicas constructivas, destacar que toda la edificación se sostiene con muros de carga y tienen un espesor de pie, pie y medio, compuesto por ladrillos tipo valencianos. (Imagen 44)



*Imagen 44. Muro de carga Planta baja (Fuente propia)*

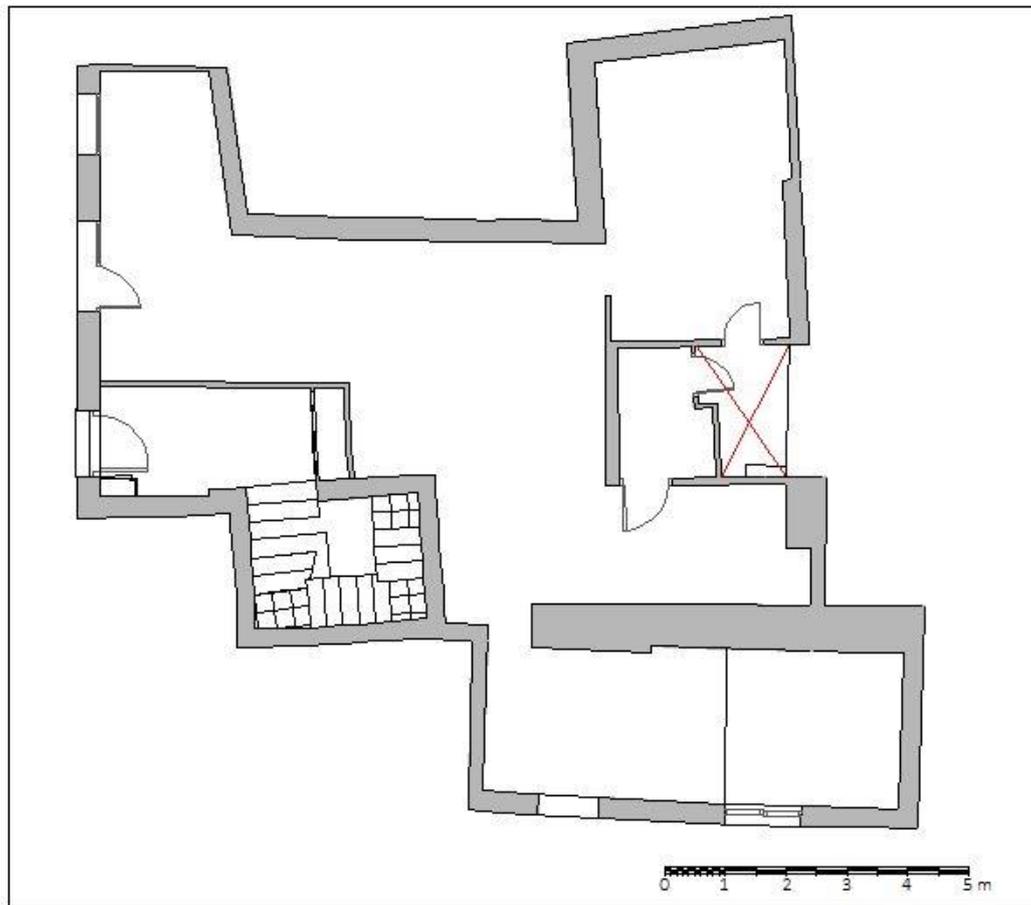
La estructura horizontal entre viviendas que componen el edificio, está constituida por vigas y viguetas de madera con entrevigado de tablero y revoltón, muy típicos en la época y en la estructura de la cubierta se hayan diferentes tipos cubierta inclinada y cubierta plana.

La distribución de las vigas y viguetas está basada en la inspección visual que se realizó en la planta baja y planta 1ª. Por ello en la que sección que se representa a continuación de este documento, en el Anexo 1, se ve claramente una zona donde no se sabe la composición del forjado y no se llega a la comprensión de los refuerzos que se han mencionado en la el punto 1.1.4: Fuentes orales.

### 1.2.3. Ocupación

El edificio integra 4 viviendas, un bajo comercial y los altillos. La escalera de acceso a las viviendas está adosada al muro de carga que tiene la función de muro medianero con el edificio contiguo situado en la Calle Avellanas nº5.

La planta baja está en régimen de alquiler, en él se realiza una actividad de comercio de confección y venta de prendas textiles. (*Imagen 45*)



*Imagen 45. Plano Planta Baja (Fuente propia)*

La primera planta, está compuesta por un dormitorio principal, un baño, una cocina y la instancia principal que es el salón-comedor y también se encuentra en régimen de alquiler. (Imagen 46)

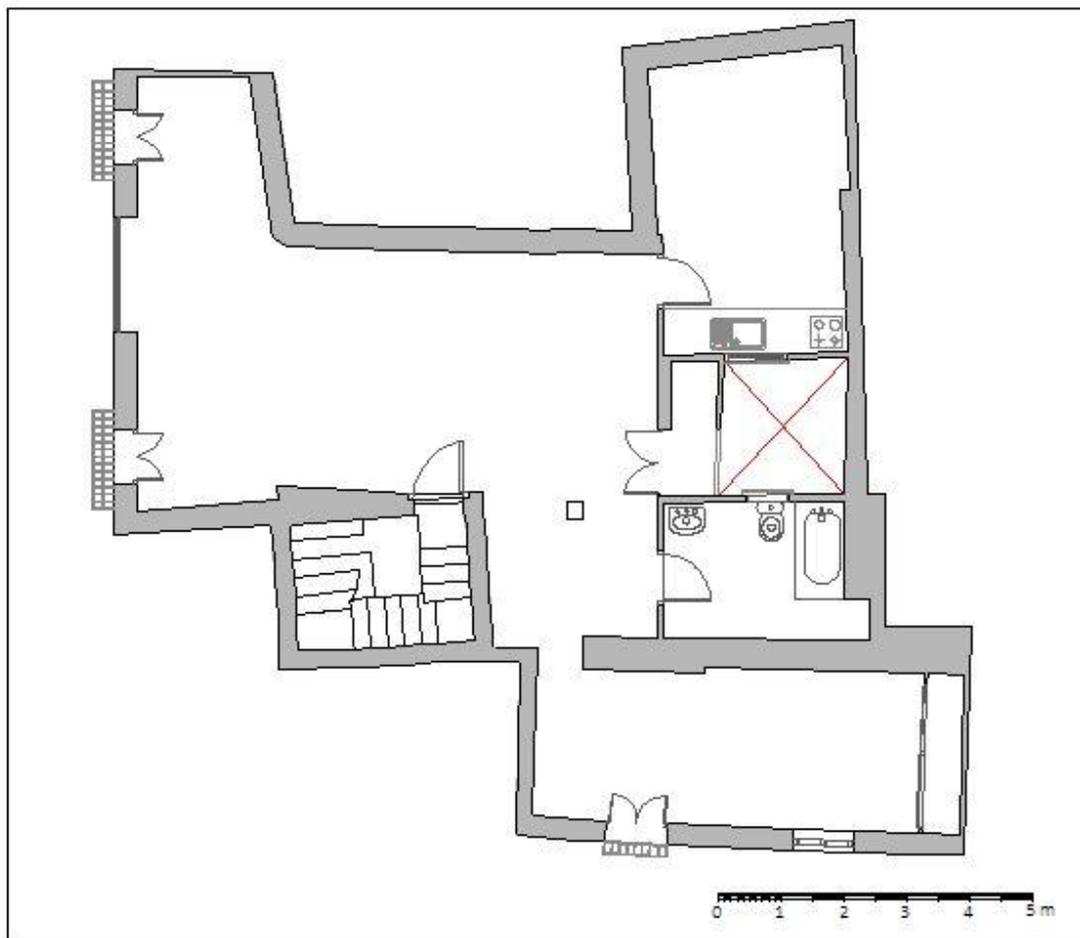


Imagen 46. Plano Planta 1 (Fuente propia)

En la planta segunda reside el propietario del piso y de uno de los altillos (altillo 3). El piso tiene dos dormitorios, uno con vestíbulo previo, un baño, una cocina y un salón-comedor. (Imagen 47)

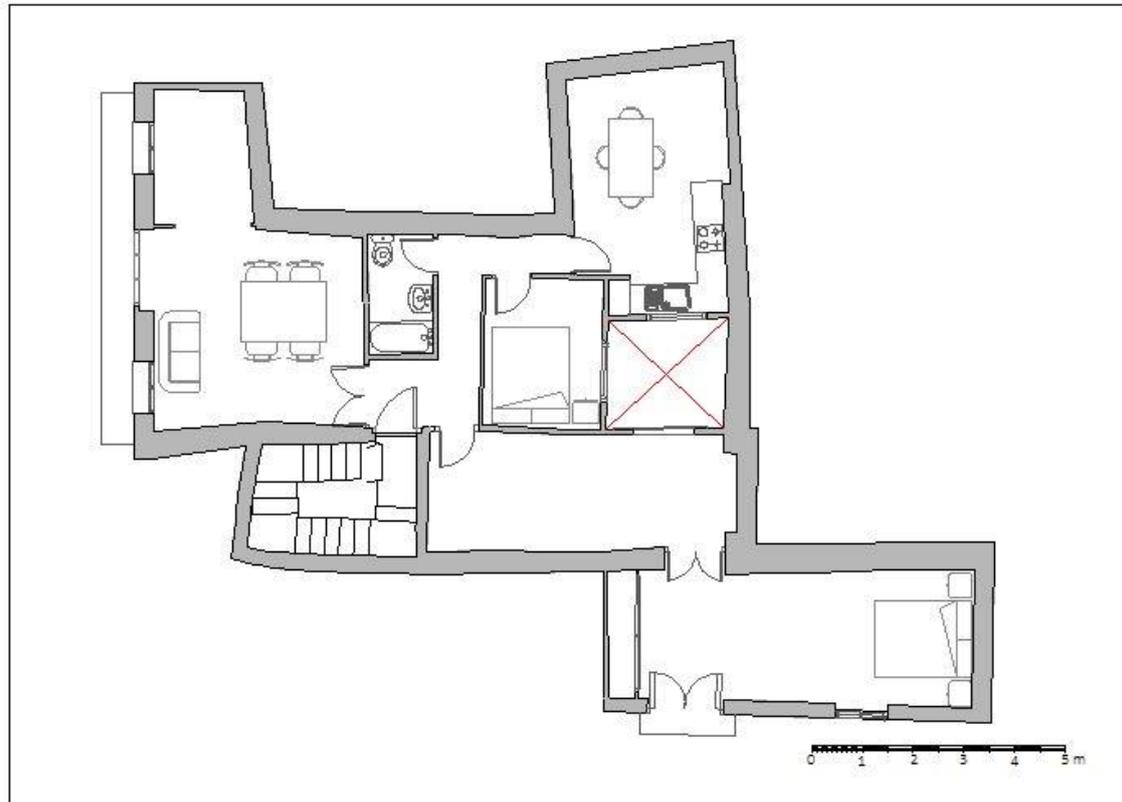
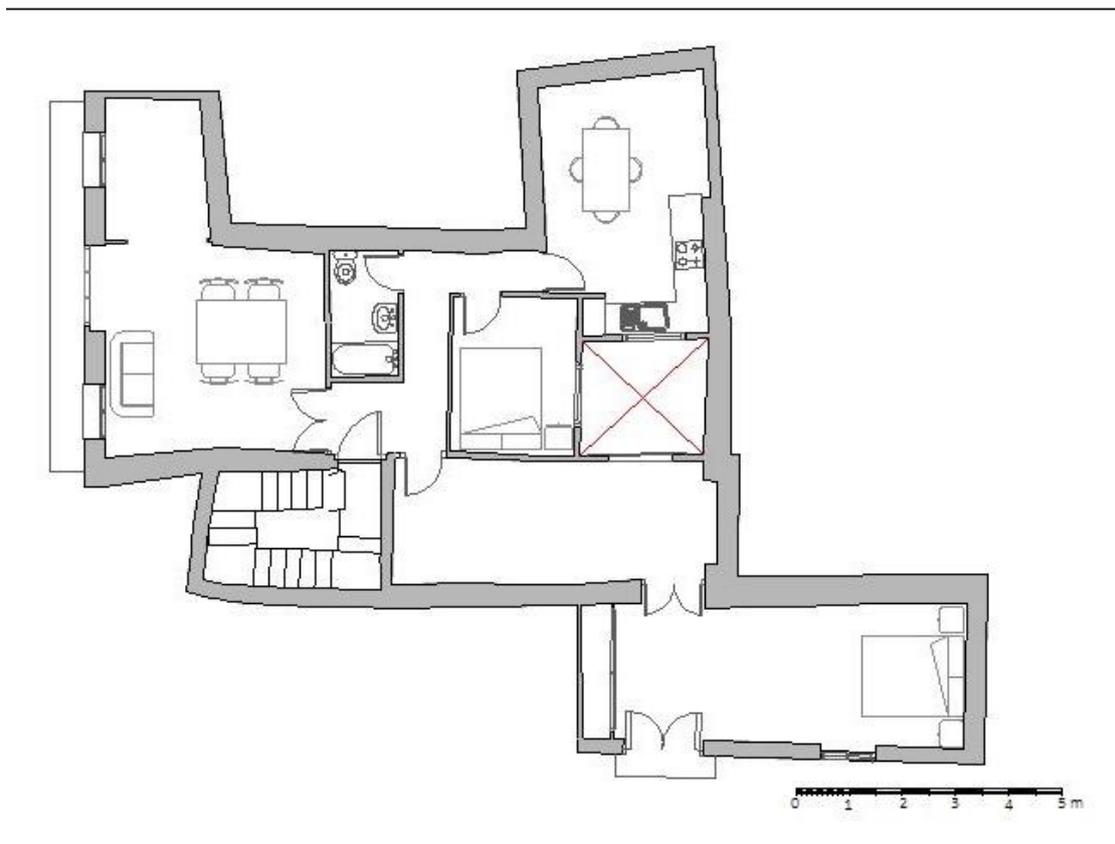


Imagen 47. Plano Planta 2 (Fuente propia)

La tercera y cuarta planta, así como dos de los altillos de la azotea (concretamente el 1 y el 2) son de la misma propietaria.

La vivienda del tercer piso cuenta con dos dormitorios, un aseo, un baño, una cocina y un salón comedor y es donde reside la propietaria. (*Imagen 48*)



*Imagen 48. Plano Planta 3 (Fuente propia)*

El cuarto piso es el más pequeño de toda la finca y está compuesto por dos dormitorios, un estudio, un baño y una cocina y se encuentra en régimen de alquiler. (Imagen 49)

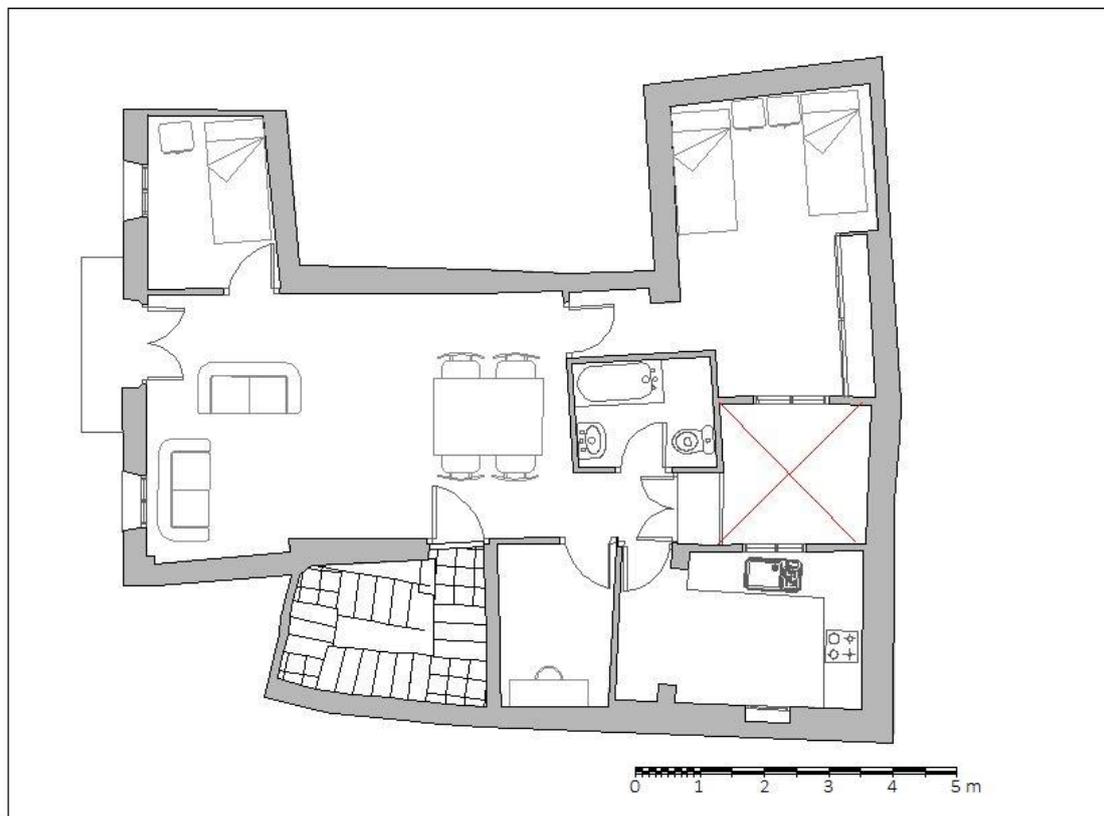


Imagen 49. Plano Planta 4 (Fuente propia)

Los tres altillos situados en la planta quinta se usan como trasteros. (Imagen 50)



Imagen 50. Plano Planta 5 (Fuente propia) (Fuente propia)

#### 1.2.4 Estado actual

Actualmente el edificio presenta un buen estado en los espacios habitables, gracias a la realización de un mantenimiento periódico. Los espacios que no se habitan, altillos, se encuentran en diferentes estados. Los dos primeros espacios (altillos 1 y 2) presentan un gran deterioro debido al abandono, ya que ni si quiera en los huecos de fachada conservan la carpintería, para evitar el paso de agua e insectos. El tercer altillo presenta un buen estado de conservación.

Los muros y la tabiquería interior, por lo general están en buenas condiciones, aunque en su mayoría, presentan pequeñas fisuras y en algunos lugares grietas que serán analizadas en el capítulo 2.

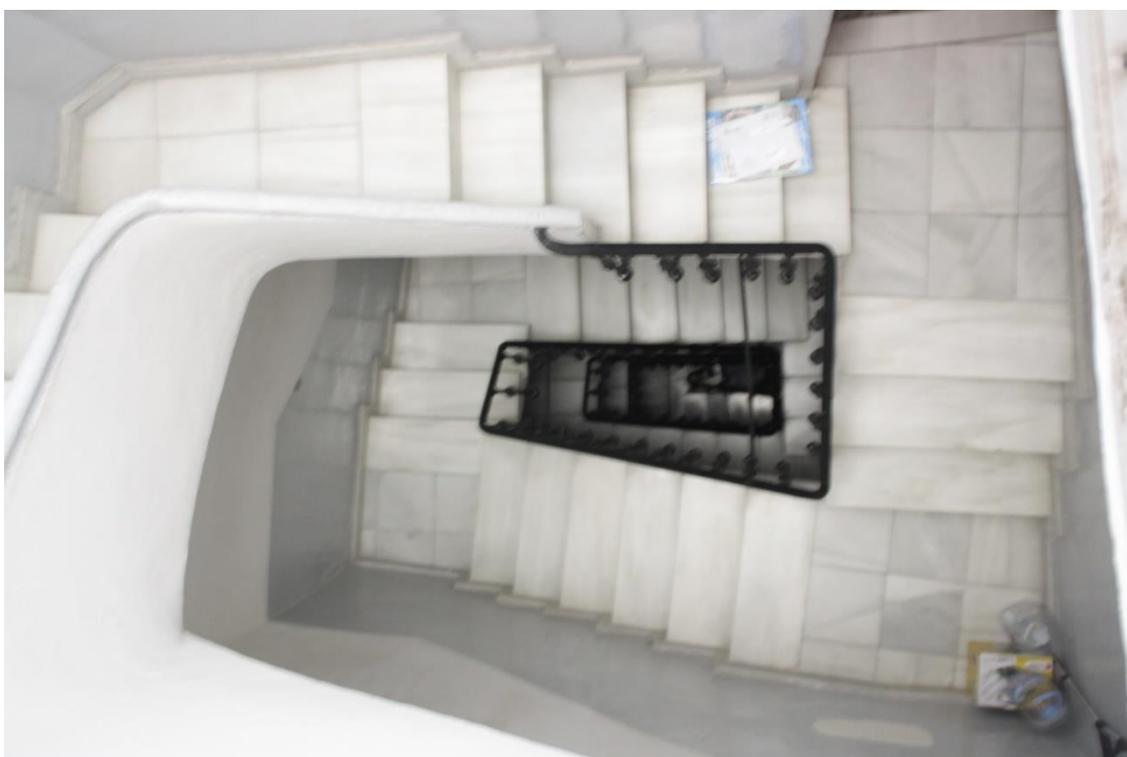
A la estructura horizontal del edificio no se ha tenido acceso, debido a la existencia de falsos techos, por ello todo lo referido a ello son hipótesis. En general presentan un buen estado, con pequeñas flexiones en sus vanos.

Las cubiertas es una de las partes del edificio más deterioradas, debido a su falta de mantenimiento.

Casi toda la carpintería tanto interior como exterior son de madera, por lo que necesitan un mantenimiento periódico de lijado e imprimaciones, generalmente están en buen estado de conservación.

Podemos encontrar carpintería de aluminio en algunas ventanas situadas en el patio interior.

La escalera de rosca de ladrillo está en buen estado, ya que en la reforma que se realizó en la fachada en 1988, se restauraron. Esta escalera tiene una singularidad, ya que su forma no tiene ningún patrón de orden, conforme se va construyendo, los peldaños van adquiriendo distintas dimensiones, que se acoplan a las necesidades y altura de cada piso. El hueco interior de las escaleras va aumentando conforme va ascendiendo la escalera. Es un elemento muy singular dentro del edificio debido a su irregularidad. *(Imagen 51)*



*Imagen 51. Escalera (Fuente propia)*

El patio interior presenta un estado de deterioro por su falta de mantenimiento y por las reformas realizadas aleatoriamente por cada propietario. Las instalaciones de suministro de agua y saneamiento están localizadas en el patio de luces.

El abastecimiento de agua fría sanitaria se inicia con la acometida de agua procedente de la red exterior mediante un suministro directo ascendente. Llega hasta el armario situado en el zaguán, donde asciende una altura y mediante un falseado se introduce en el bajo comercial, haciéndolo pasar por debajo del forjado, hasta llegar al patio de luces, donde el agua se distribuye a las viviendas mediante una montante. Dicha montante deriva en ramales que conectan con los contadores de cada vivienda, dispuestos en el exterior de las ventanas.

La red de saneamiento vertical recoge las aguas residuales de baños y cocinas y las aguas pluviales de la cubierta transitable. (Imagen 52)



Imagen 52. Patio interior. Red de saneamiento (Fuente propia)

Las aguas pluviales se evacuan de diferentes formas, dependiendo de la cubierta. (Imagen 53)

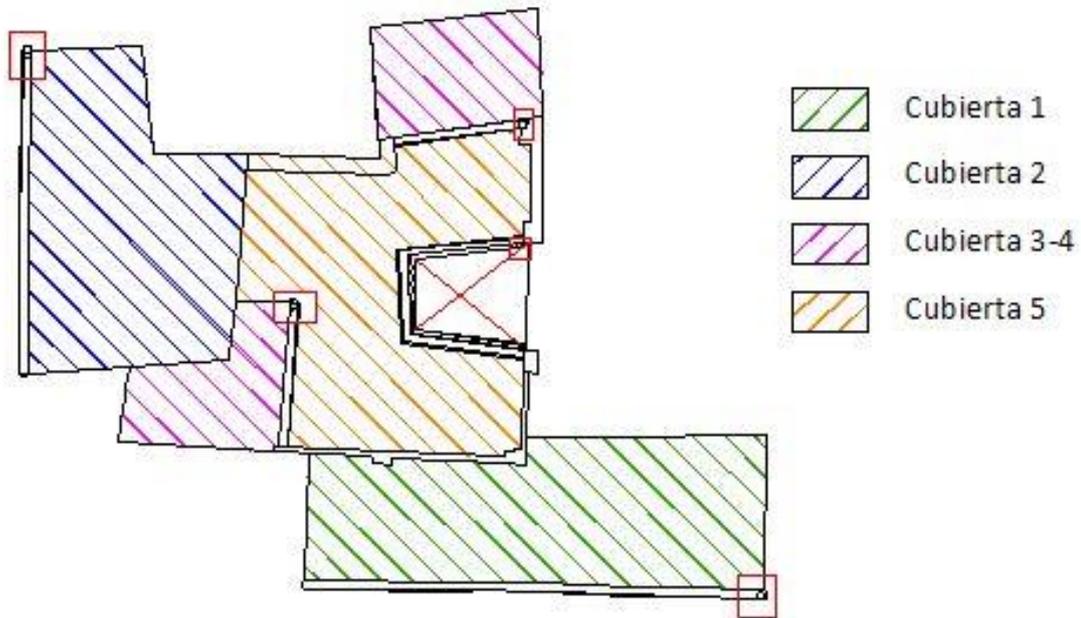


Imagen 53. Evacuación de aguas (Fuente propia)

La cubierta transitable (5) junto con la cubierta de casetón y la del altillo (3-4) se evacúan por la misma bajante que las aguas sucias, la recogida del agua de la lluvia se produce mediante canalones de la cubiertas 3-4 que la deposita directamente sobre el pavimento de la cubierta transitable (5) y desembocan en la bajante principal del edificio, situada en el patio interior.

Las cubiertas recayentes a la calle Avellanas (1) se recogen mediante canalones y se transportan al nivel de la calzada.

Y por último la cubierta inclinada (5) que recae a la calle San Vicente Cárcel que vierte a la calzada y desemboca directamente a la red de recogida de aguas del sistema de alcantarillado.

La demanda de agua caliente sanitaria se efectúa mediante caldera de gas butano, con bombonas de gas, para consumo de aparatos individuales, cada vivienda contiene la suya propia. (Imagen 54)



Imagen 54. Calderas de Planta 2, 3 y 4 (Fuente propia)

La instalación está realizada mediante tuberías de cobre. Tanto las cocinas como los calentadores están conectados con a la botella de suministro por medio de una manguera flexible homologada. En el segundo piso la misma bombona suministra a la caldera y a la cocina, en el tercer piso solo suministra a la caldera, ya que la cocina es eléctrica y por último en la cuarta vivienda tiene un suministro para la caldera y otro para la cocina. (Imagen 55)



Imagen 55. Suministro de gas para cocina (Fuente propia)

La instalación eléctrica del edificio está formada de la acometida que proviene de la red de distribución exterior y finaliza en una de las muchas líneas que alimentan cualquier dispositivo eléctrico del edificio. (Imagen 56)



*Imagen 56. Contador eléctrico (Fuente propia)*

Solo la planta baja y la vivienda situada en el primer piso tienen sistema de refrigeración mediante aire acondicionado. El resto de las viviendas no tienen instalaciones de climatización. Como consecuencia su climatización se realiza mediante calentadores eléctricos y ventiladores. (Imagen 57)



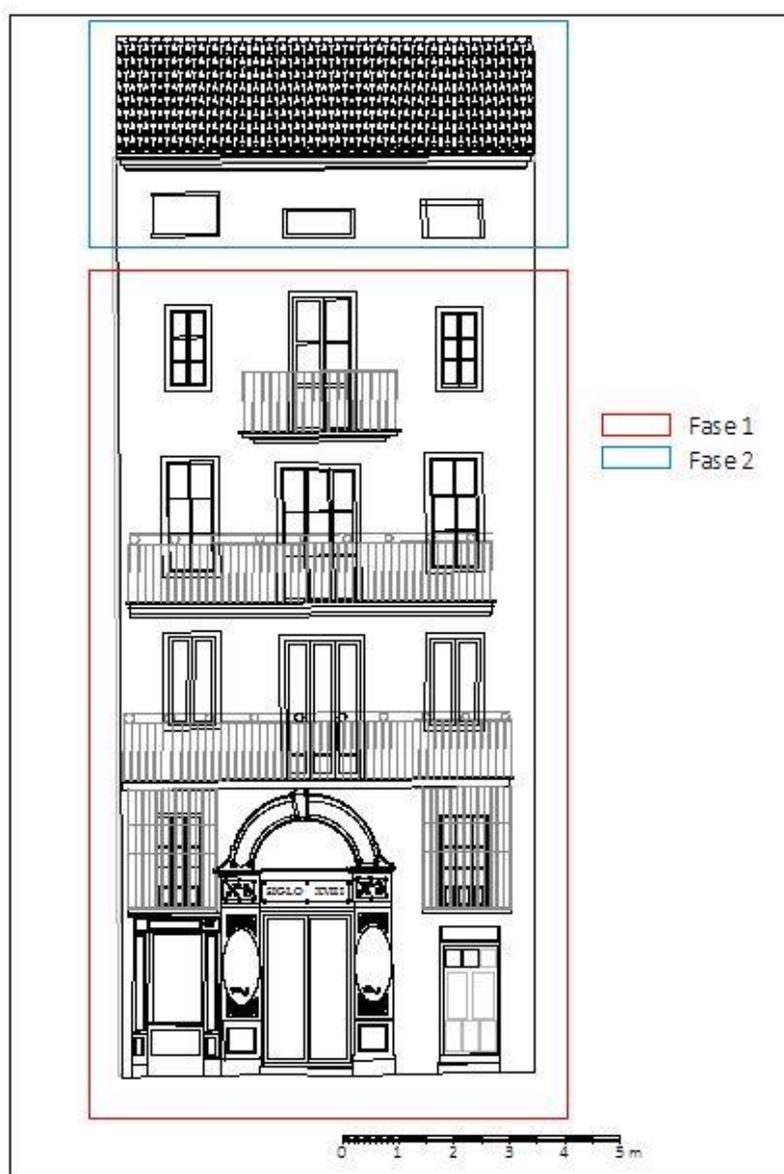
*Imagen 57. Sistema de calefacción y refrigeración (Fuente propia)*

## 1.3 Estudio de los materiales

### 1.3.1 Fases de construcción

Se divide el edificio en varias fases de construcción, ya que el levantamiento de la construcción tal y como hoy se observa no fue simultáneo.

Primera fase: construcción de la planta baja más cuatro alturas. (*Imagen 58*)



*Imagen 58. Fases de construcción 1 (Fuente propia)*

Segunda fase: construcción de altillos.

Tercera fase: unión irregular del edificio principal con habitaciones del edificio colindante.

Como se ha mencionado en varias ocasiones, la segunda y tercera fase, se realizaron en durante el siglo XIX, no se sabe con exactitud la fecha, ni el orden de su ampliación. (*Imagen 59*)



*Imagen 59. Fases de construcción 2 (Fuente propia)*

### 1.3.2 Materiales cerámicos

Dentro de los materiales que componen el edificio encontramos, primeramente el ladrillo cerámico de dimensiones 30,5 x 15 x 5 cm, que se utiliza a lo largo de toda la construcción de la casa. Está constituido por arcillas cocidas.

En los muros de carga se puede contemplar que están realizados con ladrillos macizos, en la construcción tanto de los forjados como de las escaleras se ha empleado rasillas. Y para la tabiquería interior de la vivienda se ha usado ladrillo hueco de 7 y 4 cm de espesor y en la zona de patio interior ladrillo hueco de 9 cm de espesor.

Los revestimientos horizontales de las viviendas 2, 3 y 4 sobre las cuales se realiza el estudio son cerámicos, así como el pavimento de la terraza transitable y el altillo 1. (*Imagen 60*)



Imagen 60. Pavimento altillo 1 (Fuente propia)

Del revestimiento vertical, destacamos decoración de los puntos de luz con azulejo cerámico en la tercera y cuarta vivienda. (Imagen 61)



Imagen 61. Elementos decorativos (Fuente propia)

Por último, el revestimiento de las cubiertas inclinadas está formado por tejas árabes o curvas. Estas están realizadas con arcilla cocida. (Imagen 62)



Imagen 62. Cubierta y teja tipo

### 1.3.3 Materiales pétreos

Los materiales pétreos se localizan en fachada de la calle San Vicente Cárcel, formando el zócalo y en la zona común de las escaleras y zaguán y el pavimento de la planta cuarta.

La fachada por la parte exterior tiene un zócalo de piedra caliza. (*Imagen 63*)

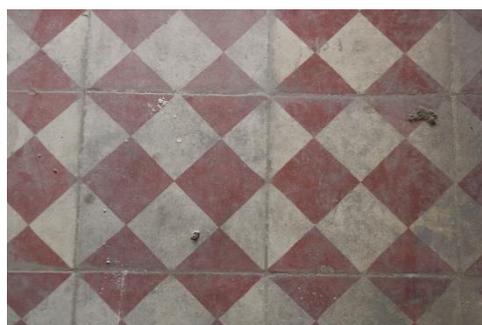


*Imagen 63. Zócalo de la fachada Cárcel de San Vicente (Fuente propia)*

La zona de la escalera está revestida con un material pétreo. Tanto el recubrimiento de los peldaños como el de los descansillos son de mármol blanco Macael pulido y abrillantado.

El mantenimiento de este pavimento se hace mediante lavados de agua y jabón, evitando al máximo productos agresivos. También se pule cada cierto tiempo y más tarde abrillantados para protegerlos.

El pavimento de uno de los altillos está compuesto por baldosas hidráulicas de 20 x20 cm con motivos geométricos. Las baldosas hidráulicas son decorativas con cemento pigmentado, que no requieren cocción. Se componen de "cemento blanco, polvo de mármol, arena y pigmentos varios para el estrato decorado y cemento gris y arena para la base de la baldosa" (*Vegas F y Mileto C, 2014*)



*Imagen 64. Pavimento altillo 2*

### 1.3.4 Morteros y revestimientos

Mortero de cal y arena. El mortero de cal está constituido por cal, arena y agua. (*Imagen 65*)



*Imagen 65.*

Mortero de cemento: se trata de un material formado por arena, agua y cemento. Posee una gran resistencia y asimismo rapidez en secarse y endurecer. Sin embargo es escasamente flexible y puede agrietarse con facilidad.

Mortero y enlucido de yeso: la utilización de mortero de yeso en el edificio, en las zonas rehabilitadas.

### 1.3.5 Rejería. Cerrajería de ventanas y balcones.

La cerrajería que tiene el edificio está compuesta por las barandillas de los balcones y las jaulas de protección de ventanas situadas en el primer piso.

Tanto en la fachada principal como en la de la Calle Cárcel de San Vicente se observan jaulas de barras de acero situadas en los balcones de la primera planta.

Las rejas fueron colocadas a posteriori de la construcción en una de las reformas solicitadas a finales del siglo XX, según consta en las licencias que se facilitan al principio de este documento. (*Imagen 66, 67 y 68*)



Imagen 66. Elementos de protección 1 (Fuente propia)



Imagen 67. Elementos de protección 2 (Fuente propia)



Imagen 68. Elementos de protección 3 (Fuente propia)

### 1.3.6 Madera

La madera es utilizada tanto en carpintería como en la estructura horizontal del edificio y en la cubierta. (Imagen 69 y 70)

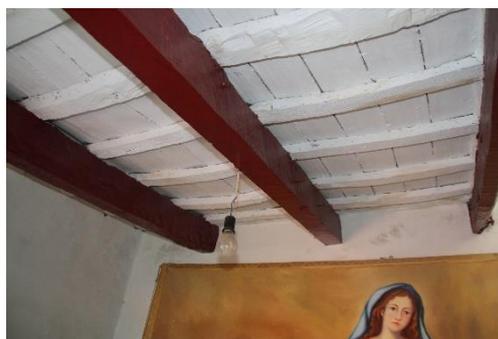


Imagen 69. Estructura horizontal (Fuente propia)



Imagen 70. Carpintería de madera (Fuente propia)

## 1.4 Técnicas de construcción

Este apartado elabora la composición de la finca, estudiando los elementos estructurales y los componentes de los mismos

### 1.4.1 Cimentación

La cimentación de la estructura no se puede saber con certeza sin la realización de catas, por ello la composición de la cimentación se basa en un supuesto, teniendo en cuenta la época del edificio.

Por el tipo de muros que componen el edificio, se deduce, que descansan sobre una cimentación corrida a base de bolos y mortero de cal, que posee un espesor del doble que el muro y que descansa sobre un estrato firme.

Esta hipótesis coge más fuerza ya que al realizar la investigación del edificio, se localiza a la Arquitecta Técnica, que realizó una reforma en el año 2005, en el edificio contiguo y confirmó que en su edificio hallaron este tipo de cimentación. (Imagen 71)

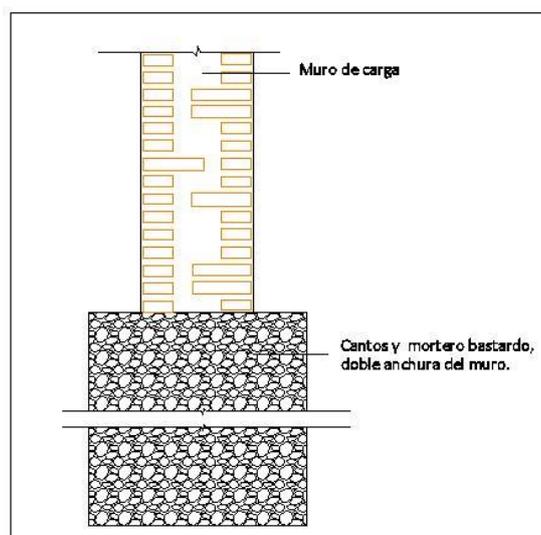


Imagen 71. Detalle de cimentación (Elaboración propia)

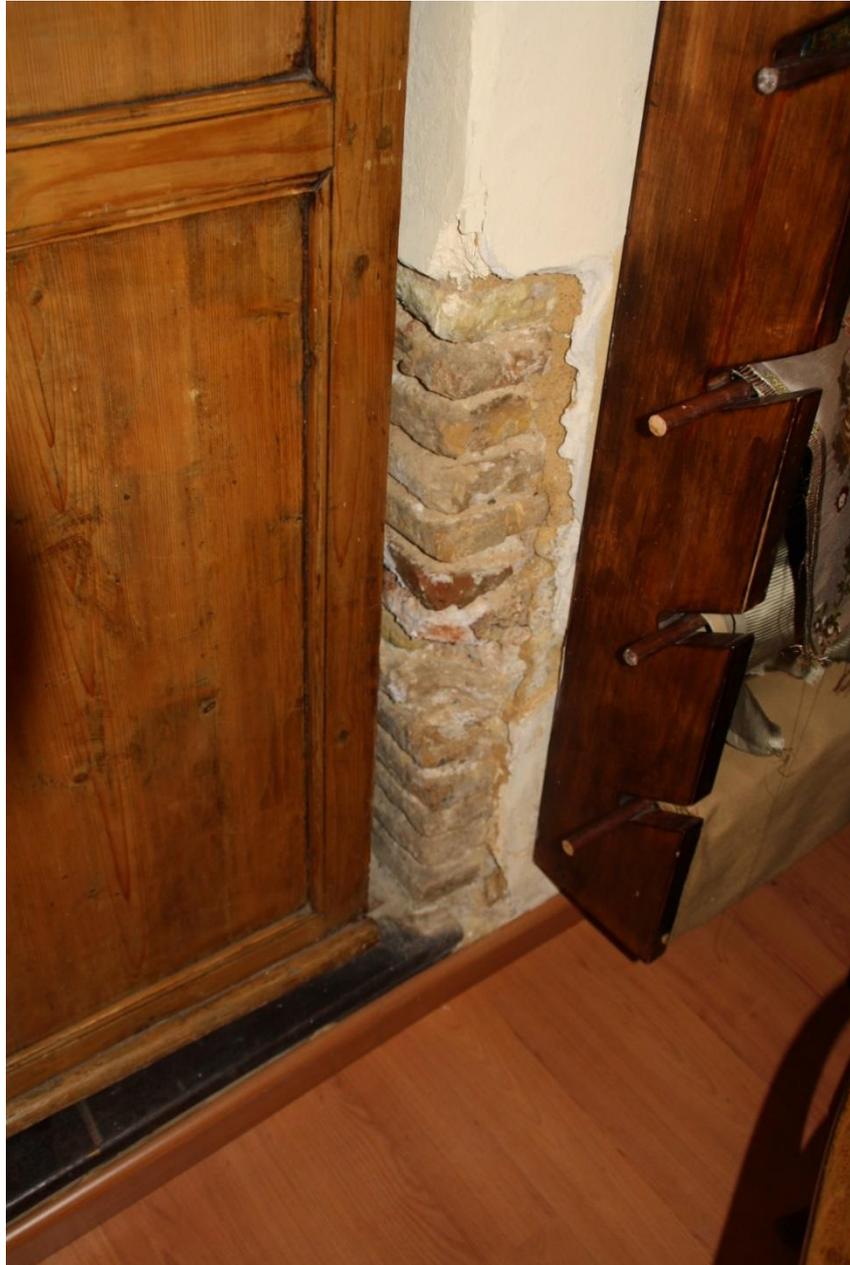
#### 1.4.2 Muros de carga

Los muros que presenta la edificación, son muros de carga, su tipología constructiva corresponde a muros de fábrica encofrada, un sistema de tapia "Valenciana" y la fábrica de ladrillo tal y como hoy la conocemos, compuesto por dos hojas de ladrillo cerámico y relleno de arena y áridos de tamaño menudo.

Esta conclusión está basada en la observación de los muros de la planta ya que en varias zonas de los muros de carga están sin revestimiento, debido a las excesivas humedades que sufría, el muro se dejó al aire para que transpirara. Y en algunos casos directamente carece del revestimiento. (Imagen 72, 73, 74 y 75)



Imagen 72. Muro de planta baja (Fuente propia)



*Imagen 73. Muro de la planta baja (Fuente propia)*



*Imagen 74. Muro planta baja (Fuente propia)*



*Imagen 75. Muro planta baja*

#### 1.4.2.1 Voladizos

Los muros de carga exteriores, los que corresponden a la fachada, tienen como elemento a estudiar los balcones.

Los balcones que hoy se observan en el paramento exterior han sufrido remodelaciones a lo largo de su historia, adaptándose a las necesidades que presentaban los propietarios y los momentos de la época.

La foto muestra como están actualmete los balcones, están reparados con pletinas en forma de “T” que se introducen en la fachada, sobre las cuales se disponen bardos, mortero de agarre y baldosin catalán.



*Imagen 76. Voladizos (Fuente propia)*

En los balcones situados en la calle Cárcel de San Vicente son una evolución del balcón de forja. Es una combinación de hierro forjado con baldosas cerámicas apoyadas en las pletinas inferiores y en la parte superior una capa de mortero y cal que recibe el pavimento. La ménsula fue su elemento evolutivo, que reforzaba la parte inferior, colaborando a la solidez de la estructura.

La ménsula se recubría con yeso o mortero de cal y en su interior estaba compuesta hileras de ladrillos que sobresalían de la fachada. (*Imagen 77 y 78*)

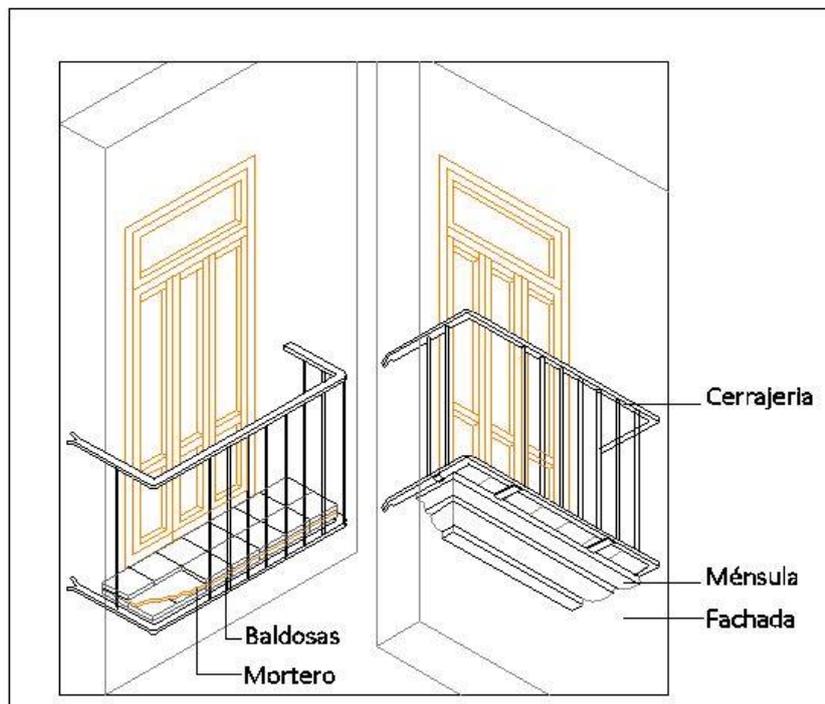


Imagen 77. Detalle balcón c/ Cárcel de San Vicente (Elaboración propia)



*Imagen 78. Detalle balcón c/ Cárcel de San Vicente (Fuente propia)*

#### 1.4.2.2 Dinteles

Los dinteles que componen los huecos de fachadas, están enlucidos a excepción del que se haya en la planta baja.

Por la falta de mantenimiento en zonas localizadas del edificio algunos han perdido el revestimiento, así pues se puede observar su constitución.

Los dinteles se disponen de manera que se introducen en los laterales del muro, con la suficiente profundidad para que permanezcan estables. *(Imagen 79)*



*Imagen 79. Dintel de Planta baja (Fuente propia)*

### 1.4.3 Forjados

La composición de los forjados originales que en este se estudian son de finales del siglo XVIII, principios del siglo XIX.

La madera durante muchos años ha sido material principal para la creación de estructuras horizontales, debido a su capacidad de resistir esfuerzos de compresión, tracción, flexión.

Otro factor importante, por el cual se dio tanto uso a la madera fue por la facilidad que ofrecía a la hora de ejecutar los forjados, ya que colocar maderas juntas, sobre la coronación de las paredes componentes de la casa, no implicaba una gran técnica.

Los forjados de viguetas y revoltones fueron muy habituales por toda la Comunidad Valenciana y datan de finales del siglo XV.

La composición de los forjados no se puede saber con exactitud, ya que al realizar las reformas, colocaron un falso techo, impidiendo ver el forjado.

Por ello, las conclusiones se basan en la documentación hallada en el Archivo Municipal de Urbanismo, sobre la reforma de la segunda y tercera planta y el forjado que se observa en la planta baja.

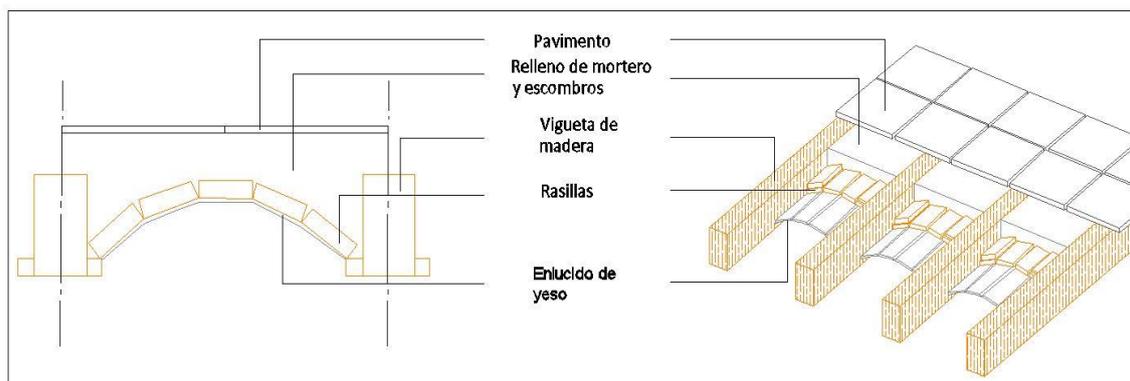
Composición del forjado estructura horizontal:

En su formación se usó la técnica habitual de las construcciones del periodo; que consistía en la disposición de rasillas que se colocan formando un arco rebajado (para que trabaje a compresión) apoyadas en las viguetas escuadradas de madera contiguas. El pavimento se recibía sobre un relleno que podría ser de yeso, arena o mortero con escombros. La separación entre los ejes de las viguetas es de unos 70 cm.

Apoyando esta hipótesis en la visión que ofrece la planta baja del forjado, la disposición de las viguetas tiene dos tipos de apoyo, muro-muro, muro-jácena, como se muestran en los planos.

La estructura horizontal situada en la habitación que da a la Calle Cárcel de San Vicente es similar a la dispuesta en el resto de la finca y está basada en la observación de la planta baja.

Se desconoce en qué estado se encuentran las viguetas de los forjados, así también se desconoce estado en el que se encuentran las cabezas de apoyo. *(Imagen 80)*



*Imagen 80. Detalle de forjado (Elaboración propia)*

#### 1.4.4 Escaleras

La escalera perteneciente al edificio a estudiar, presenta las características típicas de las escaleras en el centro histórico de Valencia, estas son escaleras realizadas mediante bóveda tabicada.

La escalera de bóveda tabicada se define como la construcción de 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, ahorrando el empleo de una cimbra. Sobre el primer estrato de rasillas se extiende un alisado de yeso o mortero de cal y se construye una segunda bóveda sobre la primera recibida esta vez con mortero de cal. El arranque de la escalera con los primeros peldaños suele ser un macizado de fábrica de ladrillo o mampostería. El peldaño se construye con fábrica de ladrillo o pequeña mampostería y yeso que se deja visto o se reviste de cerámica o baldosas.*" (Vegas y Mileto, 2014)

Mediante este sistema constructivo, se pueden encontrar dos tipos de escalera. Una puede llamarse escalera a montacaballo, esta tipología es la que se encuentra en el edificio a estudiar, y la otra tipología es la denominada en espiral, o con pechinas en las esquinas (esta segunda tipología no representa solamente a las de base circular, también puede presentar base rectangular). *(Imagen 81)*

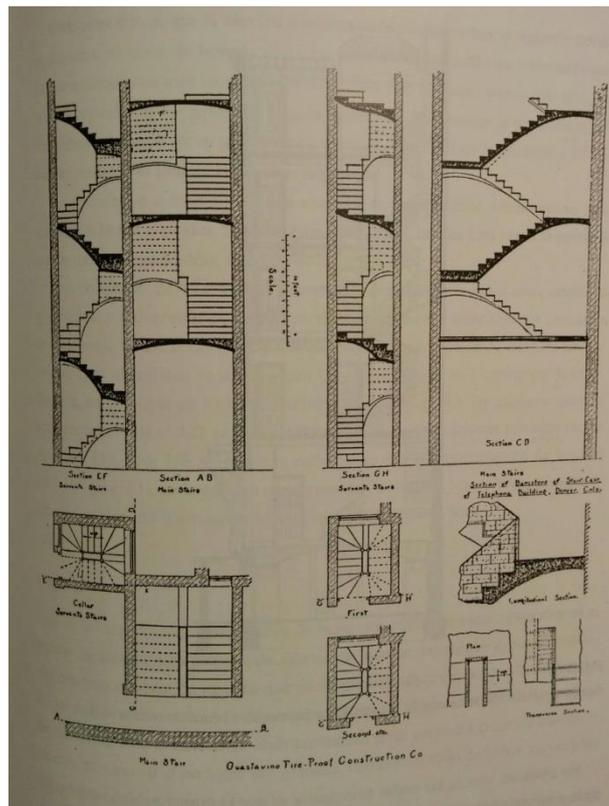


Imagen 81. Variantes de escalera tabicada (Guastavino, 2006)

“La diferencia entre ambas tipologías es que mientras que la escalera a montacaballo es una sería de arcos catenarios en los que se interrumpen los peldaños debido a los descansillos, mientras que en la escalera en espiral, es una bóveda continua desde arriba hasta abajo sin más interrupción que los muros.” (Guastavino, 2006)

Pese a que en el siguiente apartado, se intentará dar una serie de pasos para la construcción de una escalera de bóveda tabicada, cabe señalar que la traza de ambos tipos de escalera requiere un cierto conocimiento de su comportamiento, y resulta muy complicado explicar cómo determinar la forma correcta de los arcos que la forman. La combinación del arranque del arco con la curva continua necesaria bajo el descansillo para ajustar el tramo colindante es una cuestión de apreciación, donde se tendrán en cuenta el espacio requerido por los peldaños y dar al arco la línea de empujes correcta. Esto se intentará resolver en el siguiente apartado.

Según se explica en el libro de Arquero F 1969, **los pasos a seguir para su construcción son:**

#### Replanteo:

Será necesario tener en cuenta al replantear tres cosas: el grueso de los peldaños, el grueso de las roscas de la bóveda y la inclinación hacia arriba para favorecer su estabilidad.

Según esta inclinación, la parte de bóveda que corresponde a la zanca, estará más alta que la parte de bóveda que va empotrada en el muro (diferencia de unos 5cm).

### **Ejecución:**

#### **1. Dibujo del peldaño:**

Con la ayuda del nivel se dibujan los peldaños sobre el muro, marcando la huella y contrahuella de cada peldaño y el descansillo que correspondan al tramo. Se debe dibujar el peldaño de obra y el revestimiento que se vaya a utilizar tanto en los peldaños como en el rellano o descansillo donde termine el tramo. Como recomendación, se debe alisar el muro de la caja de escalera para que el dibujo sea exacto, mediante un enlucido de yeso, al menos, una franja con la pendiente a seguir y con la anchura suficiente.

#### **2. Trazado del extradós de la bóveda:**

Por debajo de los peldaños, se trazará el extradós de la bóveda, siendo este tangente en algún punto a la parte inferior de los peldaños dibujados anteriormente. Para obtener la curvatura deseada, se puede recurrir a dos sistemas:

**a)** Utilizar un cerchón flexible, el cual se fija en el extremo del arranque y se va doblando hasta obtener la curvatura que dé la tangencia necesaria.

**b)** Mediante el uso de una cadena fina con un 10% de longitud mayor que la línea de arranques o cuerda de la bóveda a trazar. Se sujeta desde sus extremos (el correspondiente al arranque y a la entrega de la bóveda), y se describirá una curvatura, dicha curva, se deberá invertir para obtener la curvatura real de la bóveda a trazar. Tomando la línea de arranques de la curva como eje de coordenadas se puede obtener suficientes puntos de la bóveda para dibujarla en su emplazamiento.

#### **3. Canto de la bóveda:**

Ya obtenido el extradós, se marcará el intradós, y ya estará definido el canto de la bóveda de escalera. Conocidos el trazado y el canto, para facilitar el apoyo de la bóveda en el muro, se abre una roza de unos 5cm de profundidad.

#### **4. Ejecución de la bóveda:**

En el arranque y para contrarrestar los empujes de la bóveda se realiza un bloque de ladrillo macizo, de donde arrancará la bóveda. La bóveda se inicia con la ejecución de la primera hoja con rasillas tomadas con yeso, se empezará de abajo hacia arriba. La segunda hoja se puede hacer con rasilla o con ladrillo hueco tomado con yeso (poco recomendable por los posibles problemas de humedad), con mortero de cal, o con cemento portland, y se ejecutará de arriba hacia abajo. Este proceso se seguirá con las hojas que se consideren necesarias, normalmente se componen de 3 hojas.

En el frecuente caso de que las bóvedas tabicadas en escalera se apoyen lateralmente en un solo muro (escaleras con ojos), se les da una ligera inclinación hacia el muro (empino), con el fin de mejorar su forma de trabajo en voladizo.

En la unión de los distintos tramos entre sí, se aprovecha el dentado que se puede conseguir desplazando las hojas de rasilla.

Una vez terminada la bóveda, se forjan sobre ella los peldaños. La bóveda puede arrancar desde una cimentación, un muro, de un forjado o de otro tramo de bóveda ya ejecutado.



*Imagen 82.(Fuente externa, internet)*

#### 1.4.5 Cubiertas

En el siglo XVIII, los materiales empleados en la cubierta, no proporcionaban una superficie estanca que impidiese el paso del agua, por ello la gran mayoría se resolvían inclinando la cubierta, creando un plano de escorrentía, que simulaba la forma de las montañas.

En el siglo XIX las cubiertas inclinadas se resolvían especialmente con cerchas de madera. En la parte inferior de la misma se colocaba un falso techo que principalmente se componían de cañizo recubierto con yeso.

Los materiales empleados en la construcción de cubiertas iban siempre ligados a la materia prima que ofrecía la localización de las construcciones, por eso en el Levante se usaba el cañizo y la teja árabe, aunque está de una manera más generalizada en todo el país.

Dentro de las cubiertas que componen el edificio encontramos en primer lugar una cubierta inclinada con entabulado en rasilla cubierta del altillo nº1 y nº3 (tipo 1), este tipo de cubierta es típica en zonas de carácter urbano, coincidiendo así con la descripción de la finca.

Se componen de cumbrera, correas y listones o rastreles cuadrados para formar el plano de apoyo a una capa de rasillas cerámicas, que sirve de tablero base para la posterior colocación de las tejas de la cubierta.

Los listones se fijan superiormente sobre las correas para impedir los movimientos de las mismas. La distancia entre las correas viene dado por el peso de la cubierta, de igual modo la separación de los rastreles va en función de las dimensiones de las rasillas. Para el agarre de la teja se extenderá una capa de mortero, dicha capa se extiende sobre las rasillas que se habrán recibido con yeso. (Imagen 83, 84, 85 y 86)

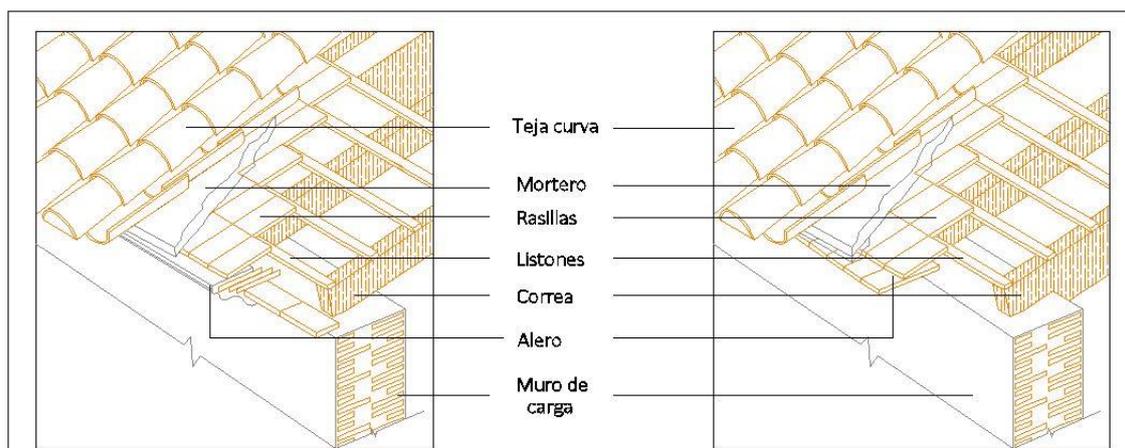


Imagen 83. Detalle cubierta (Fuente propia)

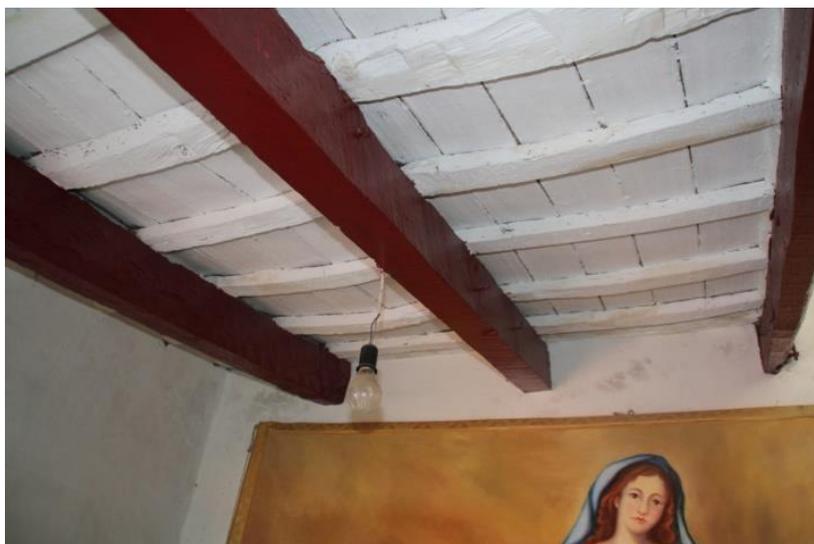


Imagen 84. Estado de la cubierta de altillo 3 (Fuente propia)



*Imagen 85. Cubierta atillo 1 (Fuente propia)*



*Imagen 86. Cubierta altillo 1 (Fuente propia)*

Como se visualiza en la primera foto ha tenido un mantenimiento constante y está en buen estado y la segunda no ha tenido ningún tipo de mantenimiento.

La siguiente cubierta se localiza en altillo nº2 (tipo 2) tiene un falso techo el cual, impide observar la composición exacta de la misma. (*Imagen 87*)



*Imagen 87. Cubierta altillo 2 (Fuente propia)*

Debido a ello, se establece que la hipótesis de su composición es la misma que la de la cubierta anterior, ya que este altillo es contiguo a uno de los anteriores.

Esta cubierta se diferencia de la anterior por tener un cielo raso de cañizo, este falso techo está adosado al paramento interior de la cubierta, clavado a las viguetas y que servían de soporte para el yeso.

La composición del falso techo se puede observar en la fotografía siguiente ya que hay un descenso en el falso techo. *(Imagen 88)*



*Imagen 88. Altillo 2(Fuente propia)*

La cubierta transitable y la cubierta de la habitación recayente a la calle Cárcel de San Vicente junto con la del casetón son de difícil deducción, ya que no existe acceso, ni grietas en ellas que permitan observar su composición.

Por ello se deduce que el forjado inclinado de la habitación cuya pared es la fachada de la calle Cárcel de San Vicente junto al casetón de la escalera es similar al descrito anteriormente, pero la cubierta transitable de la azotea (tipo 3) tiene los mismos fundamentos pero con la variante de que en vez de una capa de rasilla tiene dos. Así pues está compuesta por “vigas principales, correas y rastreles escuadrados clavados sobre las correas, con un primer estrato de rasillas recibidas con yeso, un alisado de yeso sobre el mismo, una segunda capa de rasillas colocadas a matajuntas y el pavimento superior de baldosín catalán, recibidas con un mortero de agarre de cal o cal con poco yeso” *(Vegas y Mileto, 2014)*

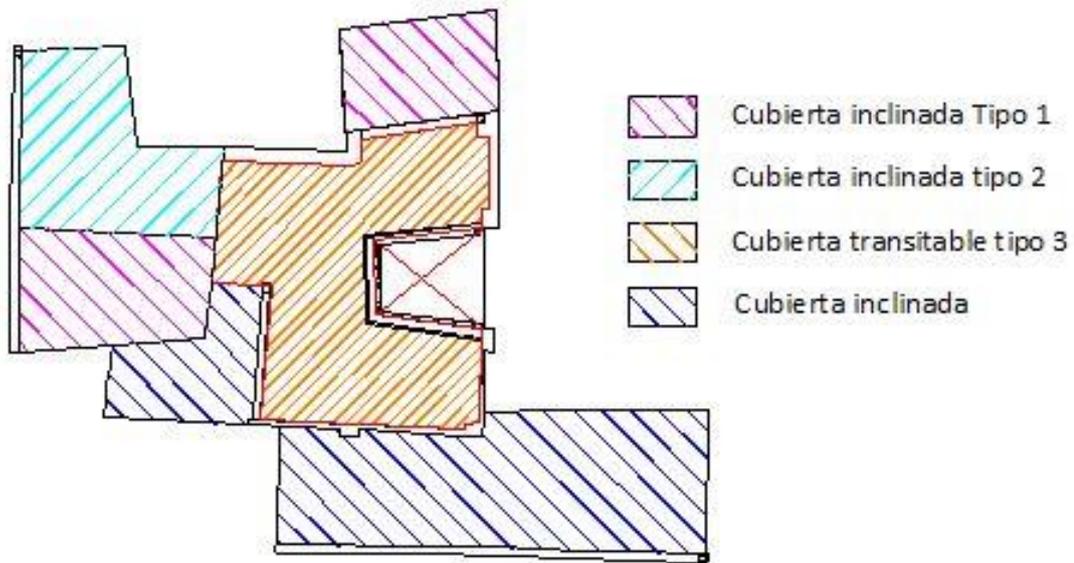


Imagen 89. Tipologías de cubiertas (Fuente propia)

#### 1.4.5.1 Alerón

Todas las cubiertas recayentes a fachada con independencia de su composición, acaban en un alero con moldura.

Debido a que no se puede observar la composición exacta se realiza una hipótesis basada en estudios de composiciones de aleros de la etapa.

“La moldura se extiende horizontalmente por la parte superior de la fachada, donde se encuentran el muro de carga y la cubierta. Habitualmente estos se componen de “una base para el enlucido que consiste en madera envuelta con tomiza o cuerda de esparto, hiladas de rasillas cerámicas o incluso cañizo” (Vegas y Mileto, 2014)

Los acabados de los faldones recayentes a la cubierta transitable, finalizan con la formación de un alero compuesto por rasillas.

### 1.5 Levantamiento gráfico-descriptivo

El levantamiento gráfico-descriptivo se realizó cuidadosamente y se usaron las siguientes herramientas.

El **flexómetro** para las pequeñas distancias, **distanciómetro** para largas distancias y alturas, la **cinta métrica** para poder medir las distancias que no eran rectas, debido a la complejidad del edificio, para los desniveles se usó una **goma de agua**. Para calcular el asiento diferencial se usó una **estación total**.

Con las herramientas mencionadas se procedió a la toma de datos de todas las plantas, fachada y escalera, debido a las diferentes dimensiones de la escalera se creó una hoja de Excel para que la toma de datos fuera exacta.

Para proceder al levantamiento gráfico, de las plantas se usó el programa **AutoCad**, creando siempre triangulaciones para poder definir bien las desviaciones de los tabiques y muros de carga porque en su gran mayoría no son rectos.

Para el levantamiento gráfico de las fachadas y patio interior se hizo mediante restitución fotográfica. Para ellos se tomaba las medidas y después se creaban coordenadas, con ello conseguimos que la fotografía se quedara en verdadera magnitud que más tarde procedíamos a insertar en un archivo de AutoCad, consiguiendo así la máxima similitud a la realidad. Para la restitución fotográfica se usó una **cámara Cannon** con su correspondiente trípode y el programa **PTlens** que elimina la esfericidad de las imágenes y más tarde se usaba el **ASRix** para poner las imágenes en verdadera magnitud.

## Capítulo 2

### 2.1 Memoria patológica.

#### **Cimentación.**

El edificio está situado en el casco histórico de Valencia donde el nivel freático se encuentra a unos 3 metro de profundidad, una de las causas por las que en la cimentación y la parte inferior de los muros presentan humedades.

#### **Solera:**

Se desconoce su composición.

#### **Muros de carga:**

La fachada de la calle Avellanas está en buen estado presentando pequeñas fisuras, en todo el paramento debido al asiento que el edificio posee. Se rehabilitó en 1988.

Las partes más afectadas son la inferior y la superior.

La parte donde se sitúan los altillos está más deteriorada debido a la falta de carpintería y mantenimiento.

La fachada de la calle Cárcel de San Vicente está en buen estado, lo que resulta extraño porque no consta ninguna rehabilitación. La parte más dañada es la zona donde se sitúa el zócalo de piedra caliza.

En los dinteles situados en esta fachada poseen humedades por filtración.

Los muros de carga interiores presentan pequeñas fisuras debido al asiento diferencial que posee el edificio y a los empujes que los edificios colindantes ejercen sobre ellos.

En planta, baja el revestimiento de los muros se tuvo que quitar debido a las excesivas humedades.

Por último indicar que sufre desperfectos como desconchados y no tienen planeidad.

Tenemos posible casusa que originan los desconchamientos, humedades y posiblemente el mortero utilizado en los revestimientos fuese de baja dosificación y excesivo grosor.

#### **Tabiquería:**

Las lesiones que se observan en la tabiquería interior son en su gran mayoría fisuras, por falta de traba.

Los tabiques más dañados son los que se encuentran en la habitación del comedor, que ejercen de medianera con el edificio colindante, el que separa el altillo 1 y 2.

Respecto a la tabiquería exterior encontramos varias grietas en los tabiques de cubierta, que corresponden a los altillos.

#### **Escalera:**

Se encuentra en un buen estado, está situada entre muros de cargas, es una escalera peculiar ya que en cada planta posee unas dimensiones, los muros que la sostienen no poseen verticalidad.

#### **Forjados:**

Están en buen estado, pudiendo transitar por ellos al no presentar flechas excesivas. Existen diferentes desniveles.

Los de la planta tercera y cuarta han sido reforzados con viguetas metálicas.

El estado del mismo no se puede saber, ya que no se han realizado catas.

#### **Cubierta:**

Como ya se ha mencionado anteriormente tenemos dos tipos de cubiertas, inclinada y plana transitable.

La cubierta inclinada la situamos en los altillos y en el edificio que se anexionó. De ellas la que está en mal estado por falta de mantenimiento es la que sirve de cobertura para los altillos 1 y 2.

La cubierta transitable solo presenta patologías en su pavimento y de ella cabe destacar su inclinación.

#### **Revestimientos verticales:**

Se encuentran en buen esta, algunos presentan fisuras, abombamientos y desprendimientos.

En las zonas húmedas encontramos algún azulejo con falta de mortero de agarre.

#### **Revestimientos horizontales:**

El revestimiento horizontal en general está en óptimo, las únicas zonas que se intervendrán son las situadas en el zaguán, altillo 1 y el pavimento de la cubierta transitable.

### **Instalaciones:**

La instalación de saneamiento se encuentra por el patio interior donde se encuentran las bajantes. Están en mal estado y los empalmes con los colectores son deficientes.

## **2.2 Patología.**

La patología se presenta en fichas donde se estudian una a una las lesiones que presenta el edificio en sus zonas comunes y en las plantas a las que han tenido acceso.

Se dividen por

1. Cimentación
2. Muros de carga
3. Tabiquería
4. Cubierta
5. Revestimientos verticales
6. Instalaciones
7. Instalaciones
8. Patio interior

La ficha consta:

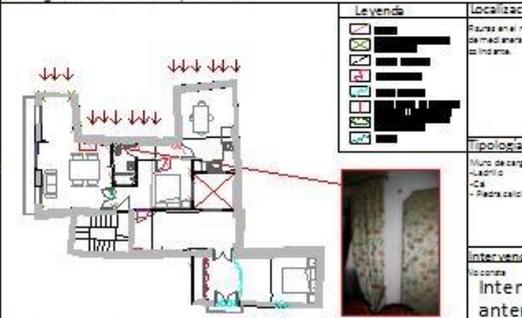
Elemento de la estructura que se ve afectas	<b>Análisis de la forma de alteración y manifestación</b>		Nº 2.7	Número de ficha
Lesión a analizar	Elemento analizado: muro de carga 		Nº 2.7	
Planos y fotos explicativas de la lesión	Patología existente: fisuras por tracción 		Leyenda 	Localización
Descripción de la patología	Descripción del fenómeno - Fisuras verticales paramento vertical. Hipótesis, diagnóstico, causas - Resultante de un empuje producido por el edificio colindante. - Fisura por tracción.		Causas de la lesión	
	Descripción esquemática de la propuesta de intervención - Eliminación de revoco dejando a fachada vista. - Limpieza de la gruta con zorro de alambre. - Aplicación sobre las paredes de un venado sobre el asfalto con la lesión vertical. - Protección de hormigón granulado. - Realización de una capa de mortero regulador 1:5. - Encucado de yeso. - Pintura.		Descripción breve de la intervención	
	Notas			Anotaciones a tener en cuenta
	Tipología constructiva - Muro de carga - Ladrillo - Ca - Fachada lisa		Tipología de elemento que se ve afectado	
	Intervenciones anteriores - No consta		Intervenciones anteriores	

Imagen 90. Tipologías de cubiertas (Fuente propia)

Para el estudio de las patologías se optó por imprimir las plantas en papel vegetal para poder estudiar el conjunto, ya que las lesiones de muros de carga, tabiquería y falso techo se repinten con frecuencia y en las mismas zonas.

## Conclusión

El estudio realizado acerca del edificio de la calle Avellanas nº3, situado en el Casco Histórico de Valencia, barrio SEU – XEREA, ofrece el entendimiento del mismo, su composición constructiva, análisis patológico y posterior intervención.

Las conclusiones obtenida una vez finalizado el estudio son las siguientes:

La época en la que se levantó el edificio fue a finales del s. XVIII principios del s. XIX, ya que no se puede saber con exactitud el año de la construcción.

El edificio tal y como hoy se contempla no es el original ya que con el transcurso del tiempo ha sufrido modificaciones estructurales, como es el levantamiento de los altillo y la anexión del edificio colíndate. También se ha modificado la estructura con la colocación de refuerzos y la apertura de huecos y ampliación los balcones. Pero si que conserva los materiales que se usaron en la construcción y la tipología constructiva.

En cuanto a las patologías del edificio, las más significativas son las producidas por el asiento diferencial ya que ha provocado la aparición de fisuras y grietas en toda la estructura. Aun así el edificio ofrece seguridad, aunque es recomendable la colocación de testigos para saber si las grietas están activas o el edificio ya se ha asentado.

Las lesiones más urgentes de reparación son las que se encuentran en la cubierta inclinada situada en el altillo 1 y 2, así como la colocación de la carpintería de dichos habitáculos. Se recomienda la pronta reparación de este para que el deterioro que sufre no vaya en aumento.

Con la misma urgencia que lo descrito anteriormente, se recomienda la intervención en el patio interior, ya que los elementos impropios debilitan el edificio. También se producen filtraciones en la red de saneamiento, en las zonas de conexión y colectores debido a su instalación deficiente.

## Bibliografía

Toda la información referente a la **Historia** del edificio se ha obtenido de las siguientes fuentes:

- Archivo Histórico de Valencia.
- Archivo del Ayuntamiento de Valencia (Edificio de Tabacalera, departamento de Gestión del Centro Histórico).
- Registro de la Propiedad.
- Llopis, A y Perdigón, L (2010): Cartografía histórica de la ciudad de Valencia (1608 – 1944).

Los documentos de consulta para la descripción de la **estructura** del edificio y de los **sistemas constructivos** empleados son los siguientes:

- Arquero F. (1969): Practica Constructiva.
- Blat, J.V.(2007): Construcción.
- Vegas, F y Mileto, C. (2014): Aprendiendo a restaurar. Un manual de restauración de la arquitectura tradicional de la Comunidad Valenciana.
- Beinhauer, P. (2005): Atlas de detalles constructivos.
- López, L. (2010): Restauración básica.
- Portales, A. (1985): Restauración de edificios y monumentos.
- Guastavino, R. (2006): Escritos sobre la construcción cohesiva.
- Zaragoza, A, Soler, R y Marín, R. (2011): Construyendo bóvedas tabicadas. Actas del Simposio Internacional sobre Bóvedas Tabicadas.
- Igua, J.M. (1993): Escalera trazado, Cálculo de Construcción.
- Arquero, F. (1969): Práctica constructiva.
- Vegas, F y Mileto, C. (2014): Lazos de alarife, manual sobre técnicas y materiales tradicionales en Málaga y el norte de Marruecos para la recuperación de su patrimonio común.

- Cristini, V. (2008): Estudio de las fábricas de ladrillo en Valencia. Análisis mesiocronológico de técnicas de acabado.
- Cristini, V. (2009): Rajoles valencianes: características de fábricas tradicionales en ladrillo.
- Redondo, E. (2013): La Bóveda tabicada en España en el siglo XIX: La transformación de un sistema constructivo.
- Romana, M. (2003): Micropilotes, uso en recalce. Universidad Politécnica de Valencia.

Páginas web de consulta:

- [www.jaltimira.files.wordpress.com](http://www.jaltimira.files.wordpress.com)
- [www.fomento.es](http://www.fomento.es)
- [www.cemex.es](http://www.cemex.es)
- [www.vgatec.blogspot.com.es](http://www.vgatec.blogspot.com.es)
- [www.monografias.com](http://www.monografias.com)
- [www.rehabimed.net](http://www.rehabimed.net)

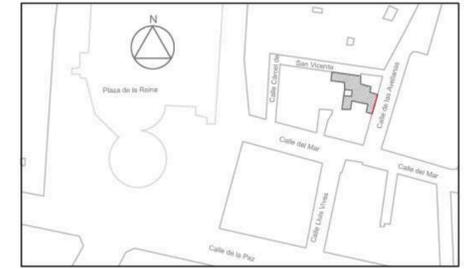
# Anexo I

# Planos

## ANEXO I

### PLANOS:

1. Alzados:
  - 1.1 Plano alzado Calle Avellanas
  - 1.2 Plano alzado Cárcel de San Vicente
2. Plano sección
3. Plano Patio interior
4. Distribuciones y cotas
  - 4.1 Plano cotas tipo
  - 4.2 Plano distribución Planta Baja
  - 4.3 Plano distribución Planta Primera
  - 4.4 Plano distribución Planta Segunda
  - 4.5 Plano distribución Planta Tercera
  - 4.6 Plano distribución Planta Cuarta
  - 4.7 Plano distribución Planta Quinta, Altillos.
5. Plano cubierta.
6. Forjados
  - 6.1 Plano Forjado Planta Primera
  - 6.2 Plano Forjado Planta Segunda
  - 6.3 Plano Hipótesis de forjado Planta Tercera
  - 6.4 Plano Hipótesis de forjado Planta Cuarta
  - 6.5 Plano Hipótesis de forjado Planta Quinta
  - 6.6 Plano Hipótesis de forjado Planta Cubierta
7. Plano patológico
  - 7.1.a Plano patológico Alzado Calle Avellanas
  - 7.1.b Plano patológico Alzado Calle Cárcel de San Vicente
  - 7.2 Plano patológico Planta Baja
  - 7.3 Plano patológico Planta Segunda
  - 7.4 Plano patológico Planta Tercera
  - 7.5 Plano patológico Planta Cuarta
  - 7.6 Plano patológico Planta Quinta, Altillos
  - 7.7 Plano patológico Patio



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
INGENIERÍA DE  
EDIFICACIÓN

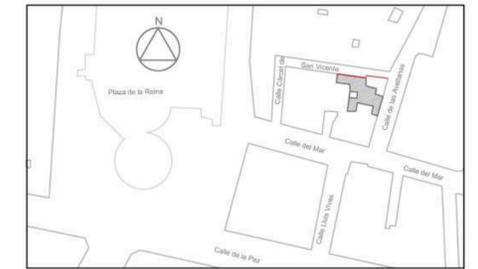
Tutor: Juan Bautista Aznar  
Alumna: Cristina Peiró Faus

TFG  
Curso 2014-2015

Estudios previos del edificio  
de la calle Avellanas, Nº 3 (Valencia)

Plano: Alzado calle Avellanas  
Escala: 1/50

Nº 1.1



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
INGENIERÍA DE  
EDIFICACIÓN

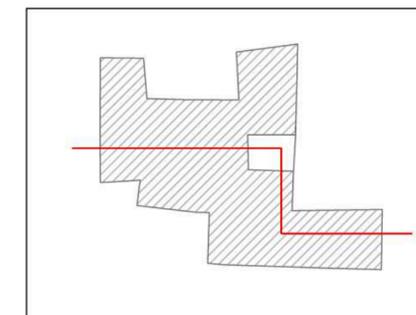
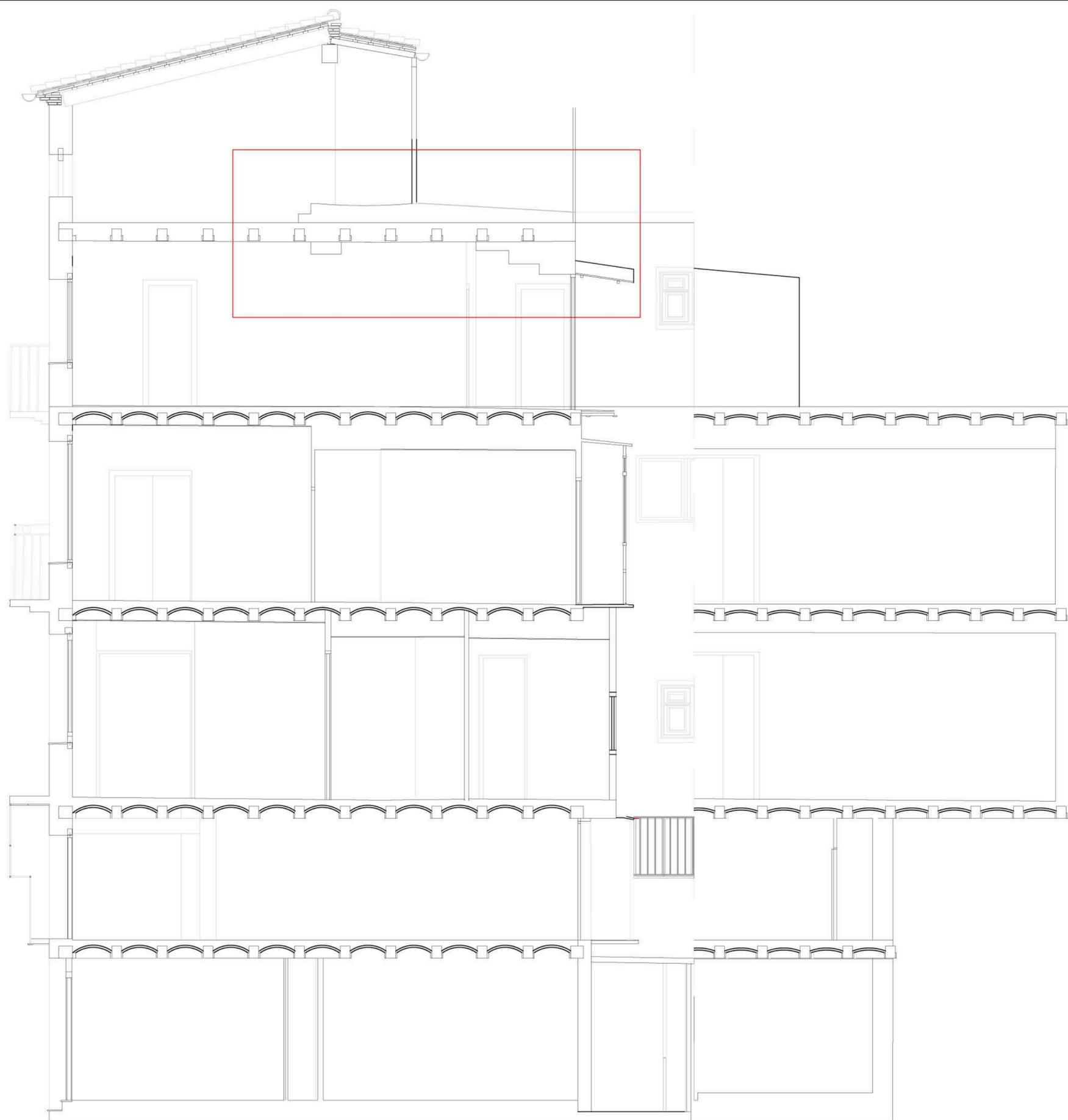
Tutor: Juan Bautista Aznar  
Alumna: Cristina Peiró Faus

TFG  
Curso 2014-2015

Estudios previos del edificio  
de la calle Avellanas, Nº 3 (Valencia)

Plano: Alzado calle Cárcel de San Vicente  
Escala: 1/50

Nº 1.2



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
INGENIERÍA DE  
EDIFICACIÓN

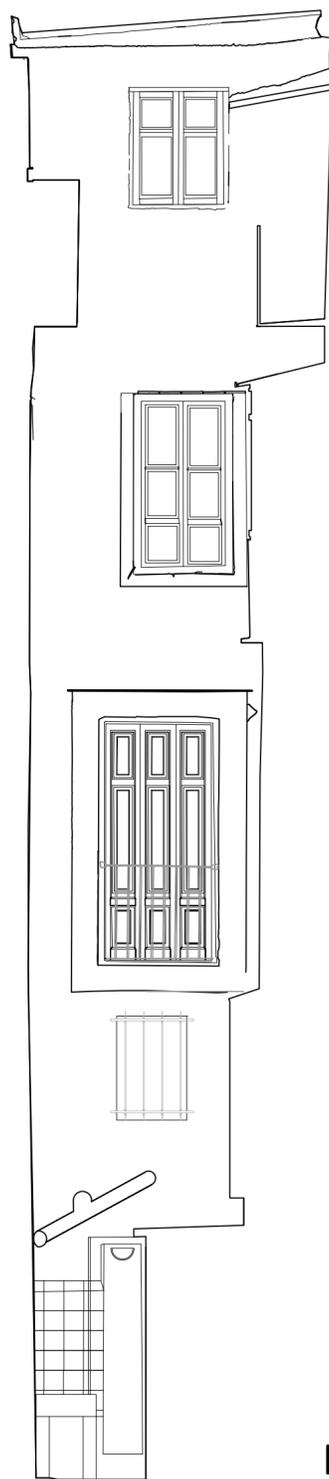
Tutor: Juan Bautista Aznar  
Alumna: Cristina Peiró Faus

TFG  
Curso 2014-2015

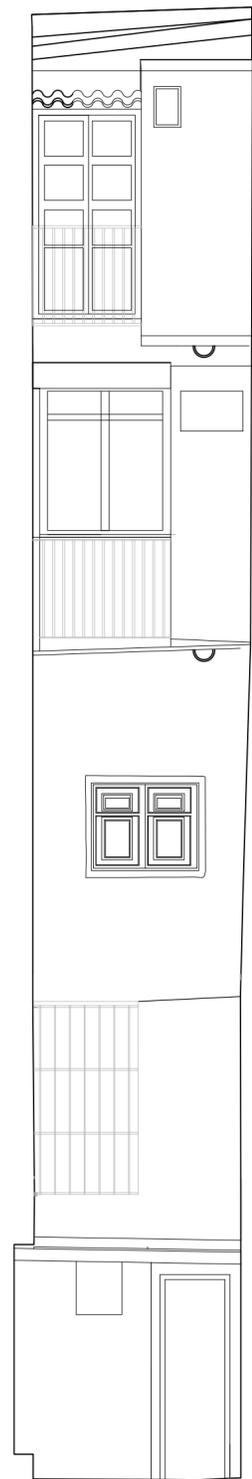
Estudios previos del edificio  
de la calle Avellanas, Nº 3 (Valencia)

Plano: Sección  
Escala: 1/50

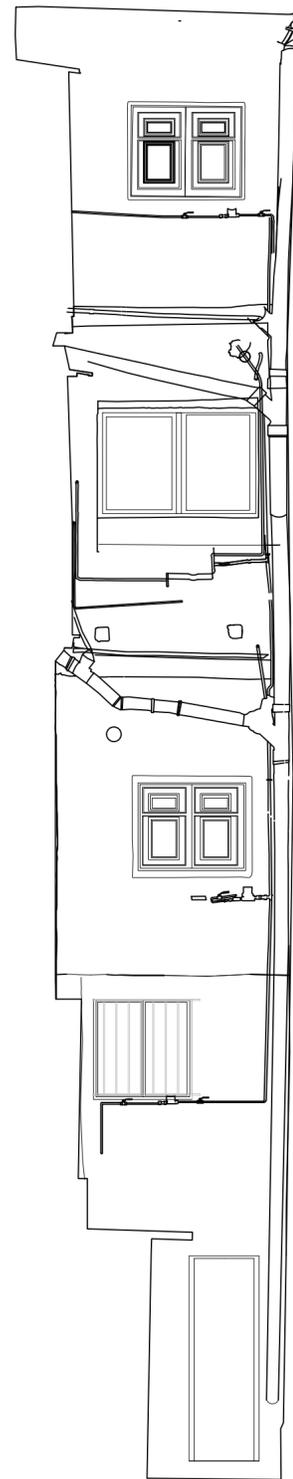
Nº 2



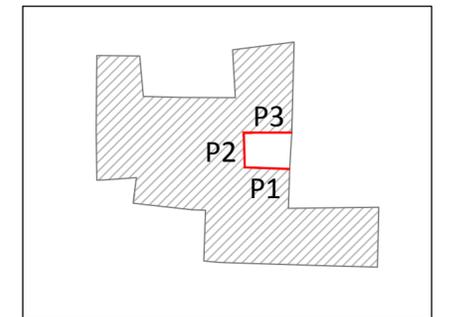
P1

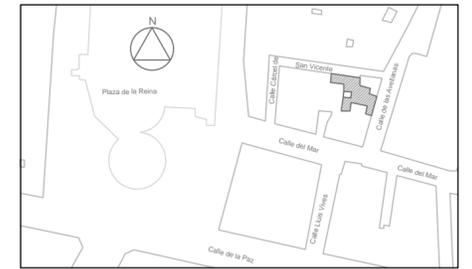
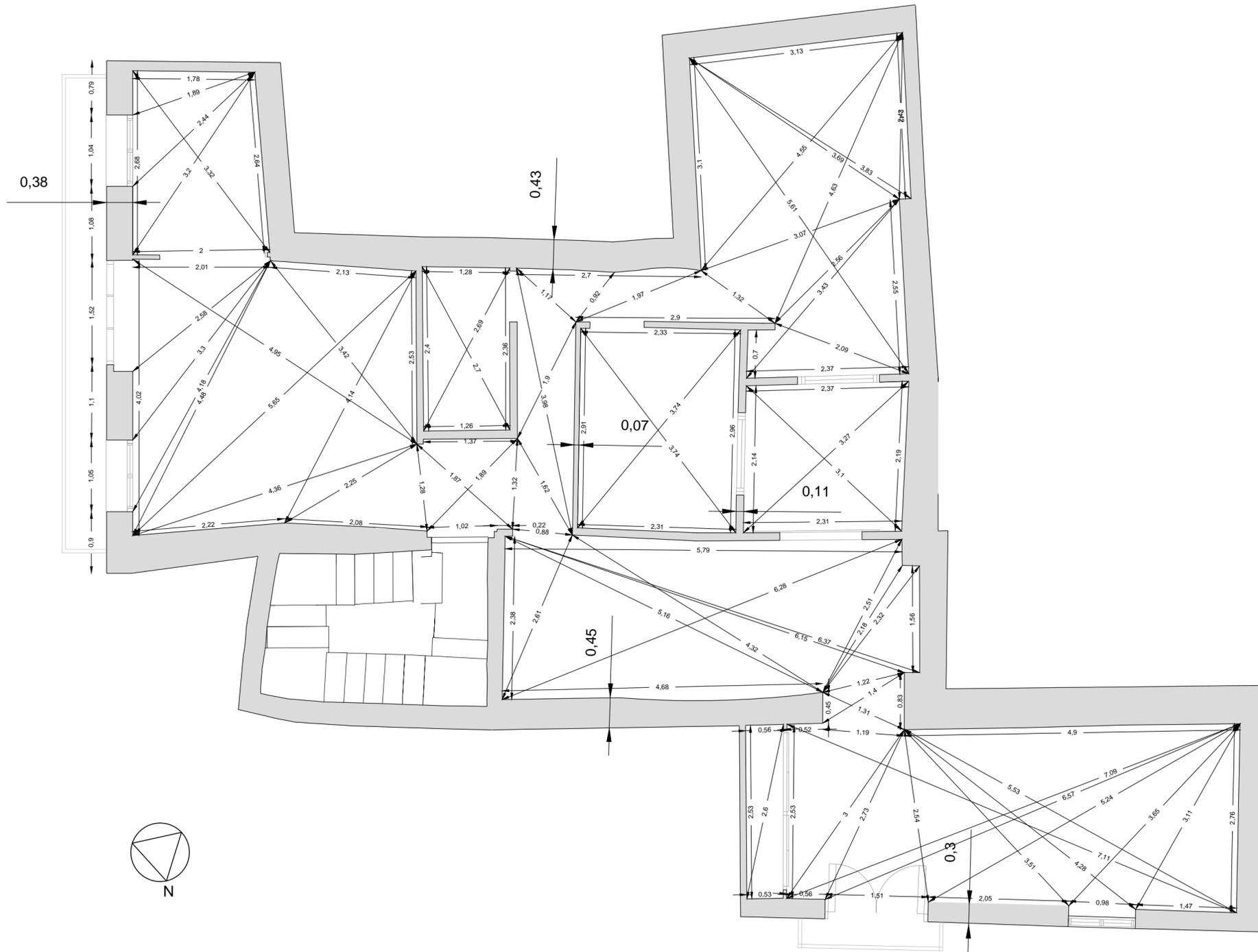


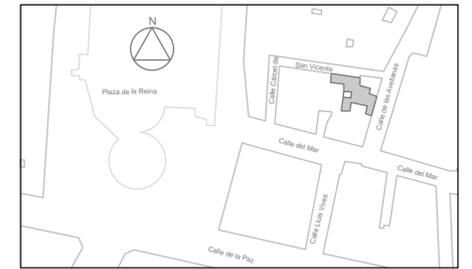
P2

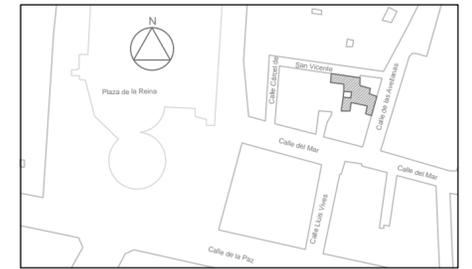


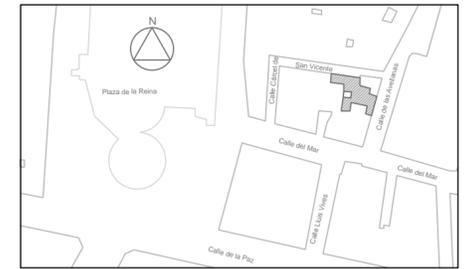
P3

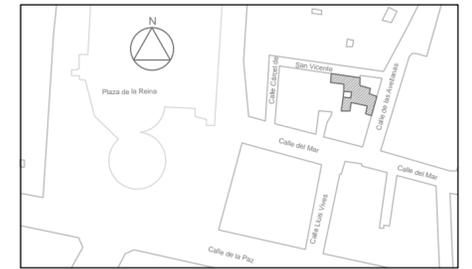
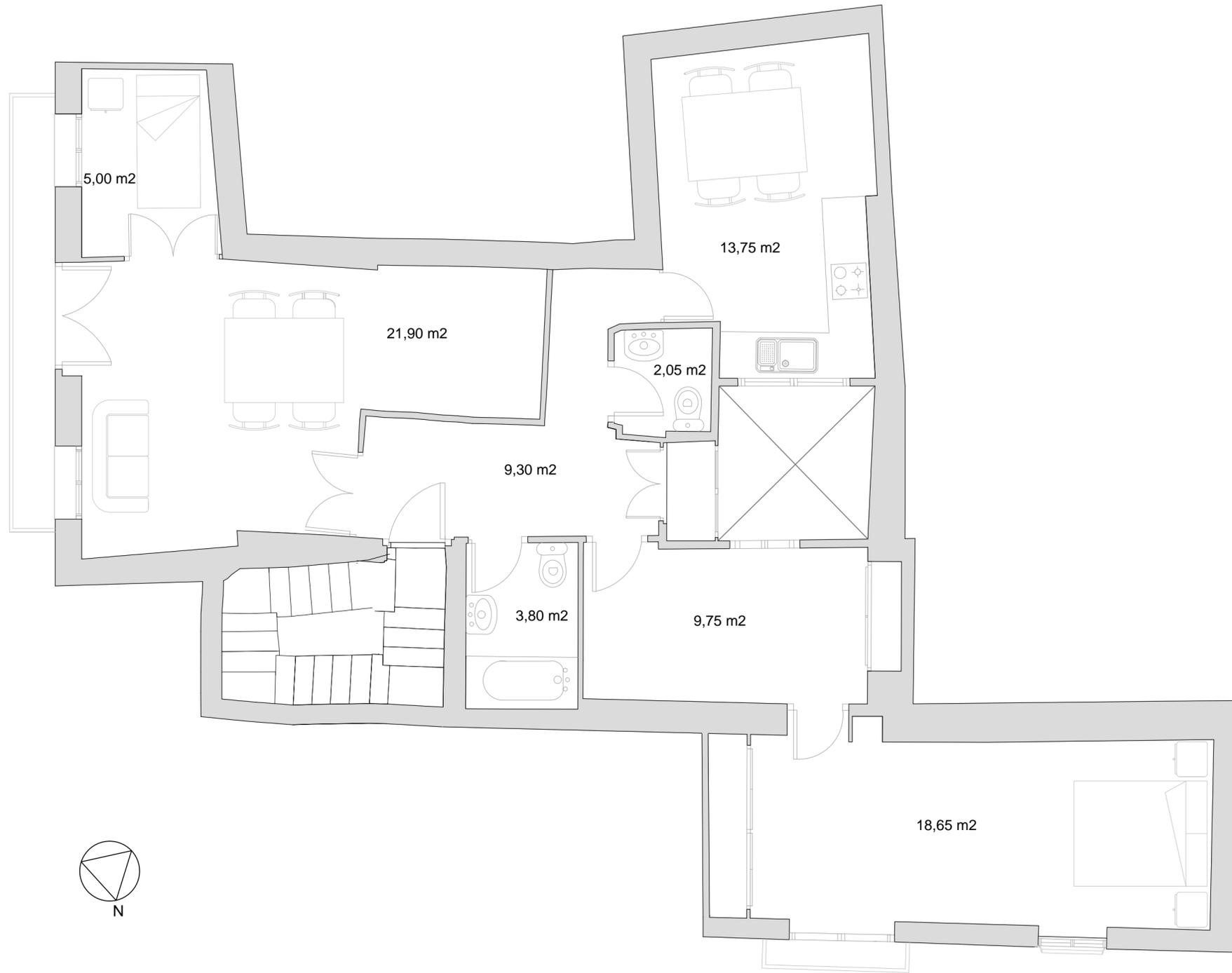


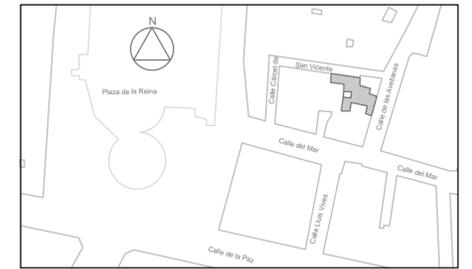




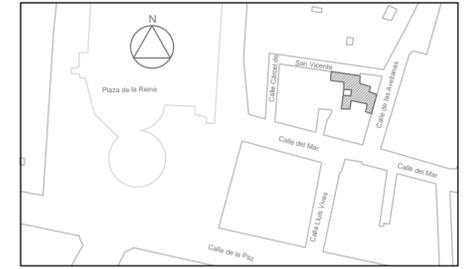
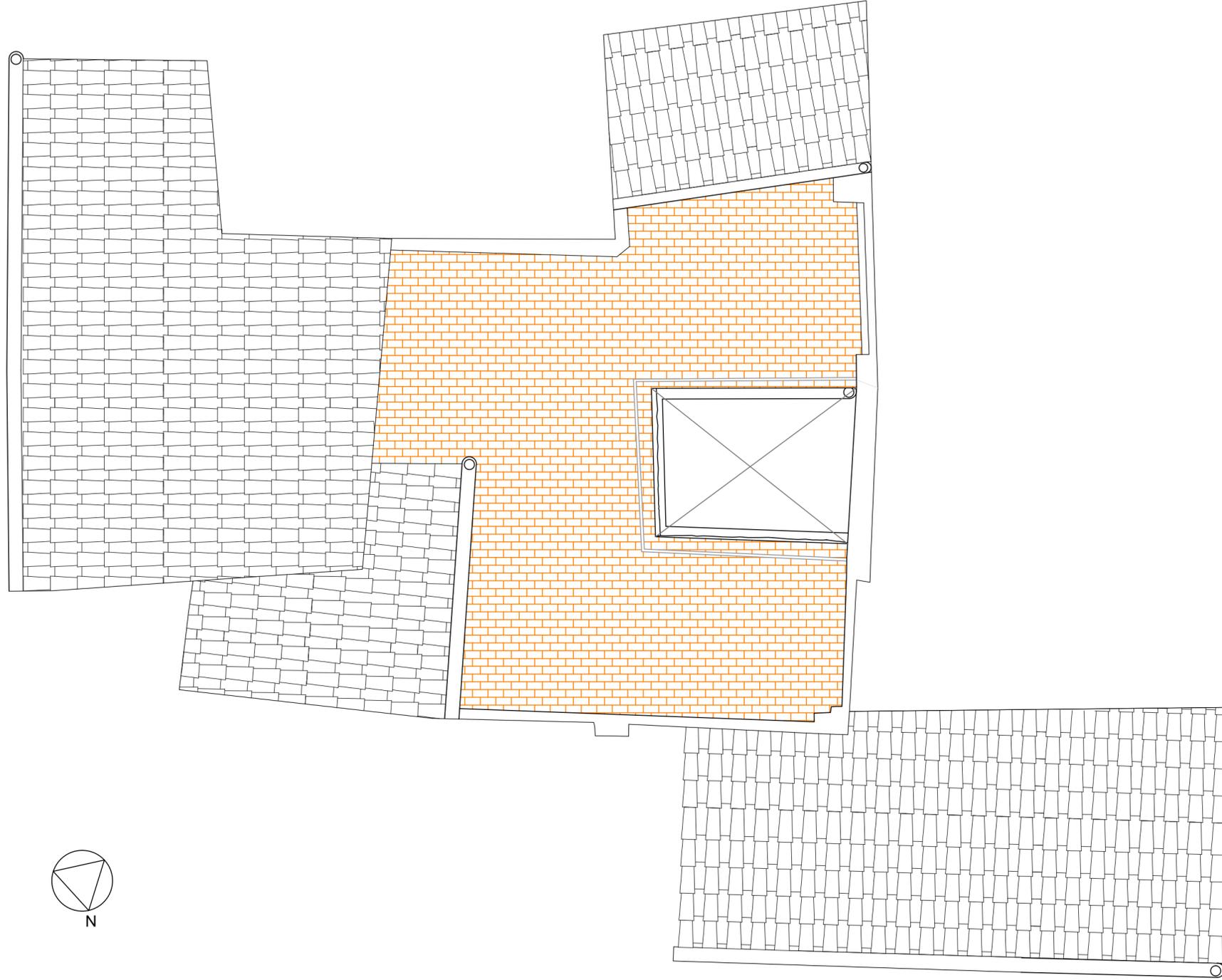












UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
INGENIERÍA DE  
EDIFICACIÓN

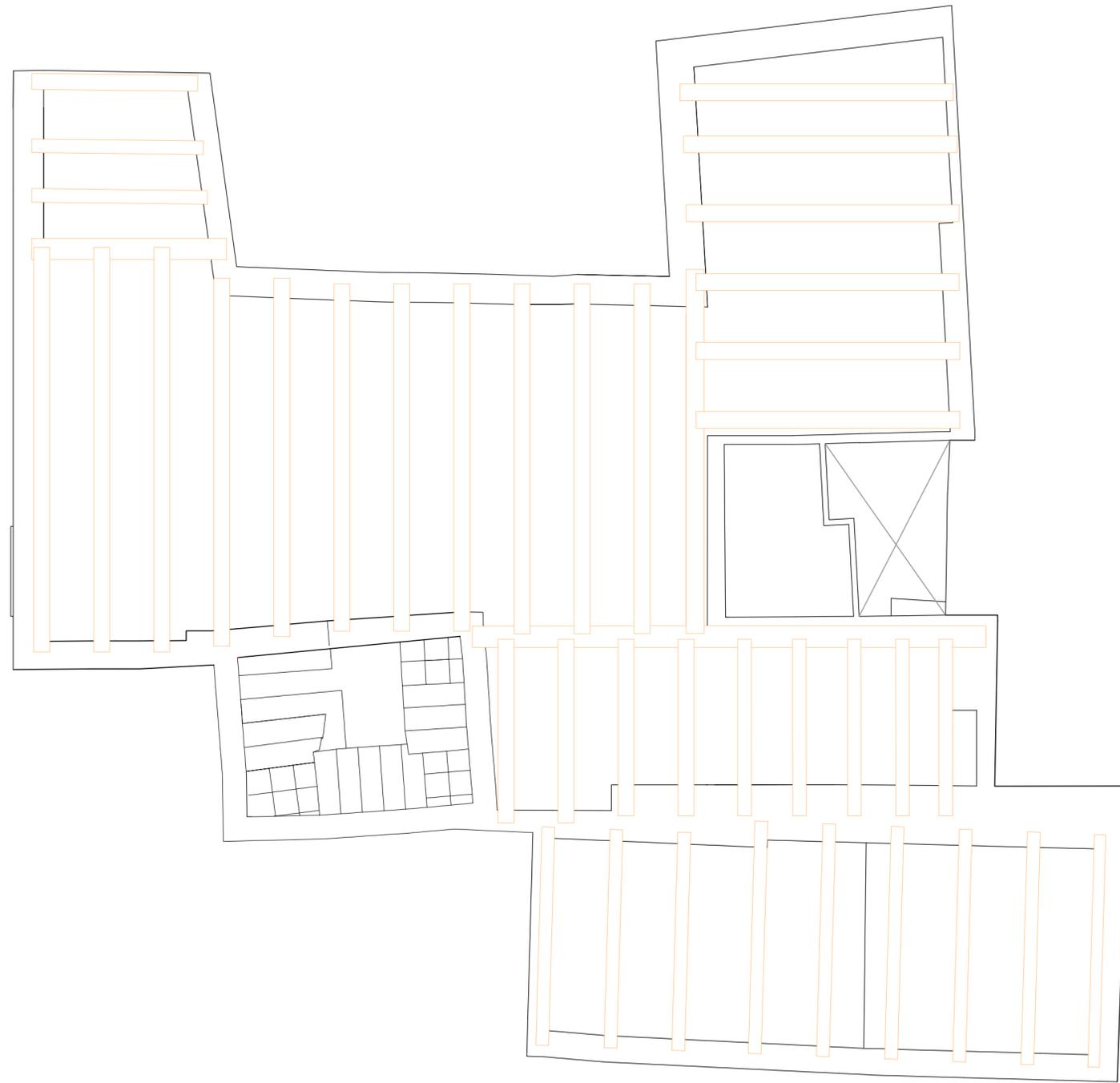
Tutor: Juan Bautista Aznar  
Alumna: Cristina Peiró Faus

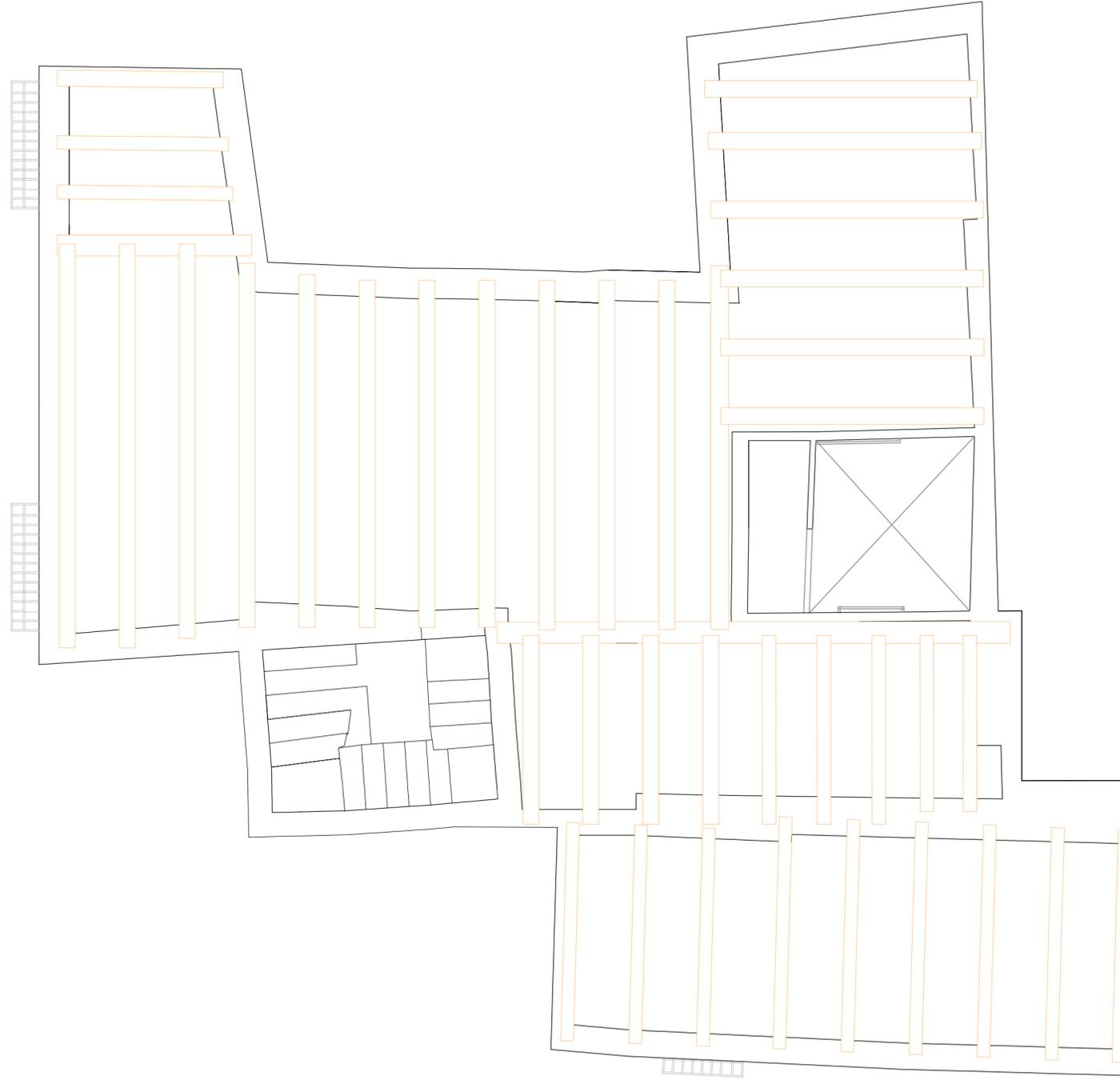
TFG  
Curso 2014-2015

Estudios previos del edificio  
de la calle Avellanas, Nº 3 (Valencia)

Plano: Cubierta  
Escala: 1/50

Nº 5





UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
INGENIERÍA DE  
EDIFICACIÓN

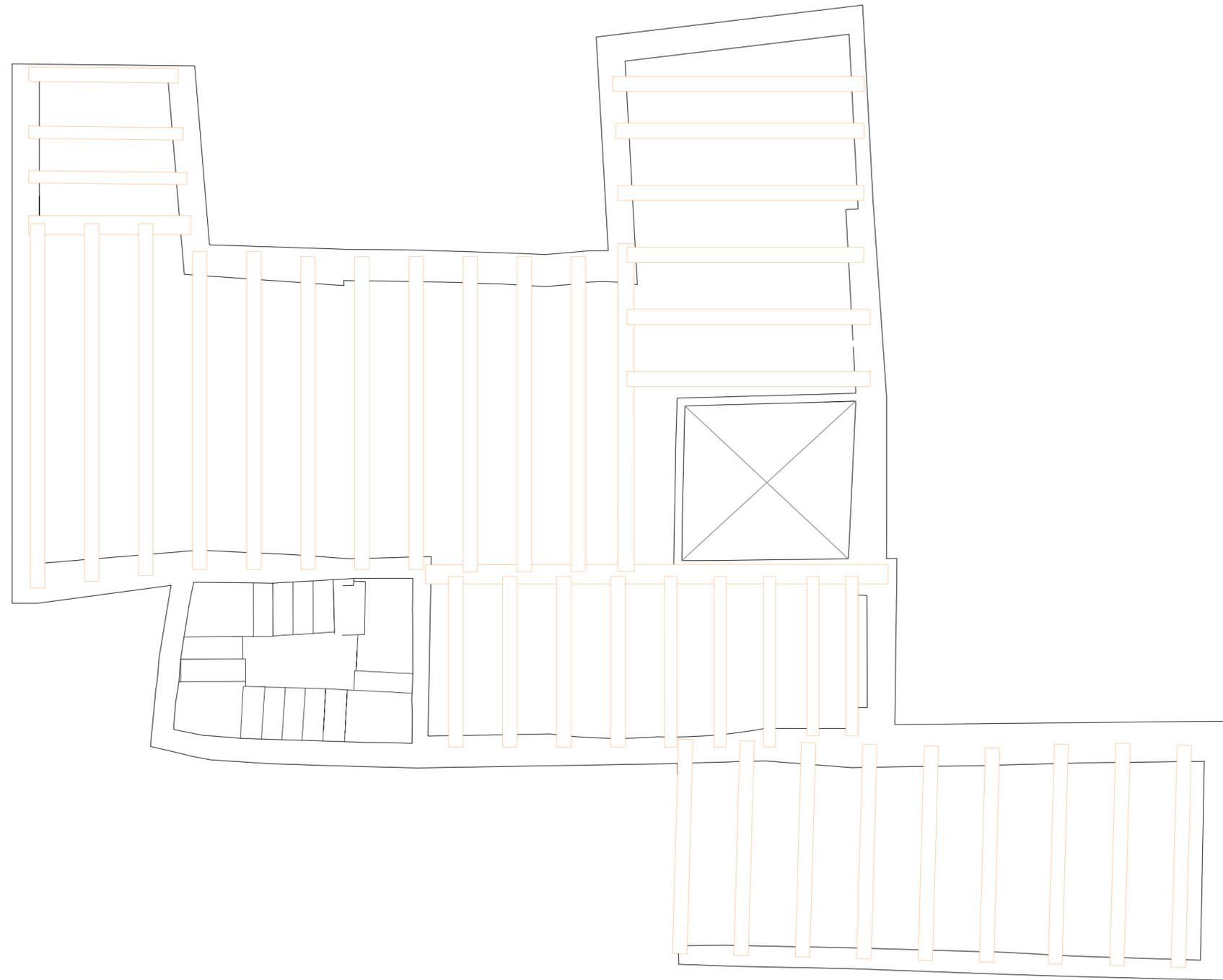
Tutor: Juan Bautista Aznar  
Alumna: Cristina Peiró Faus

TFG  
Curso 2014-2015

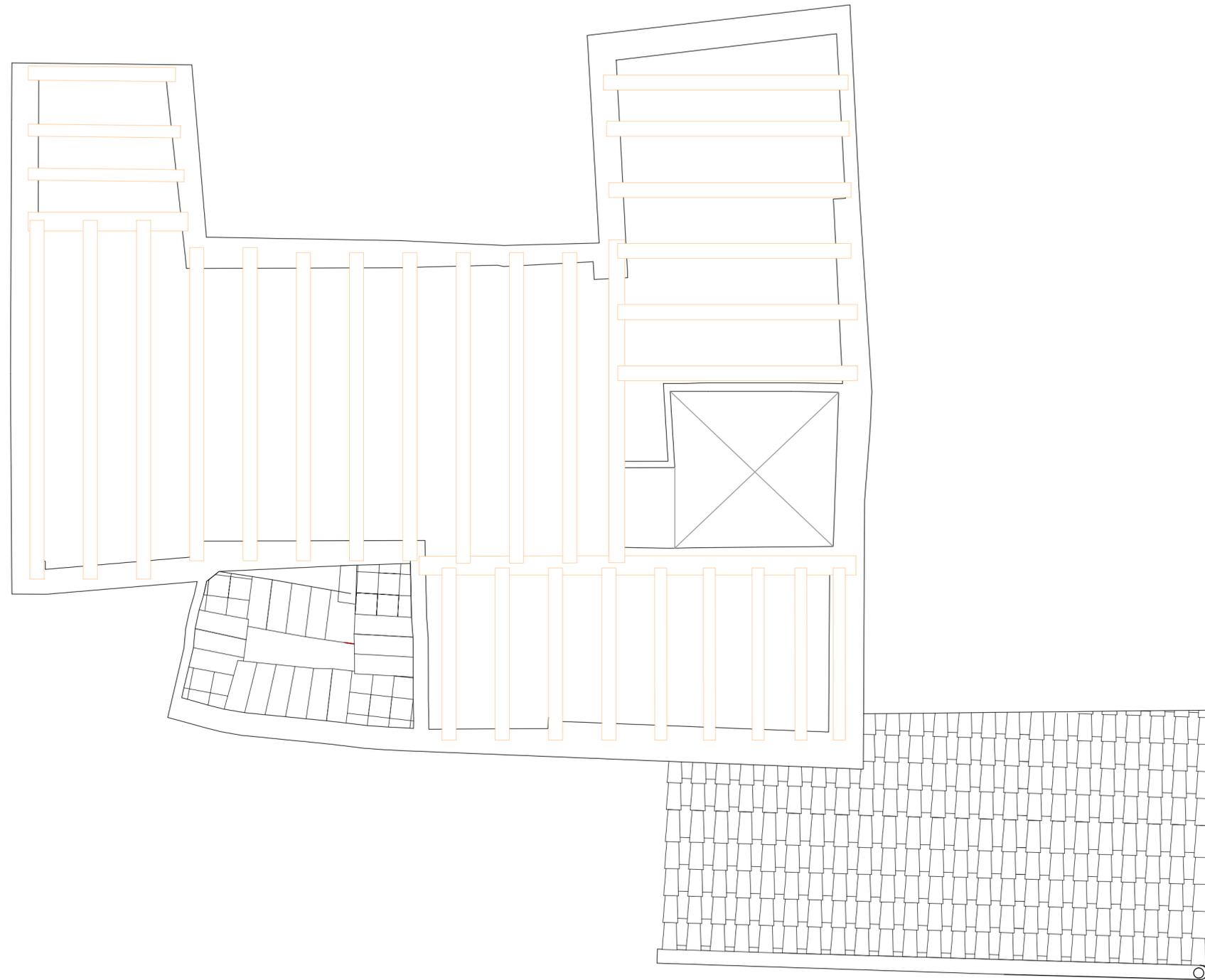
Estudios previos del edificio  
de la calle Avellanas, Nº 3 (Valencia)

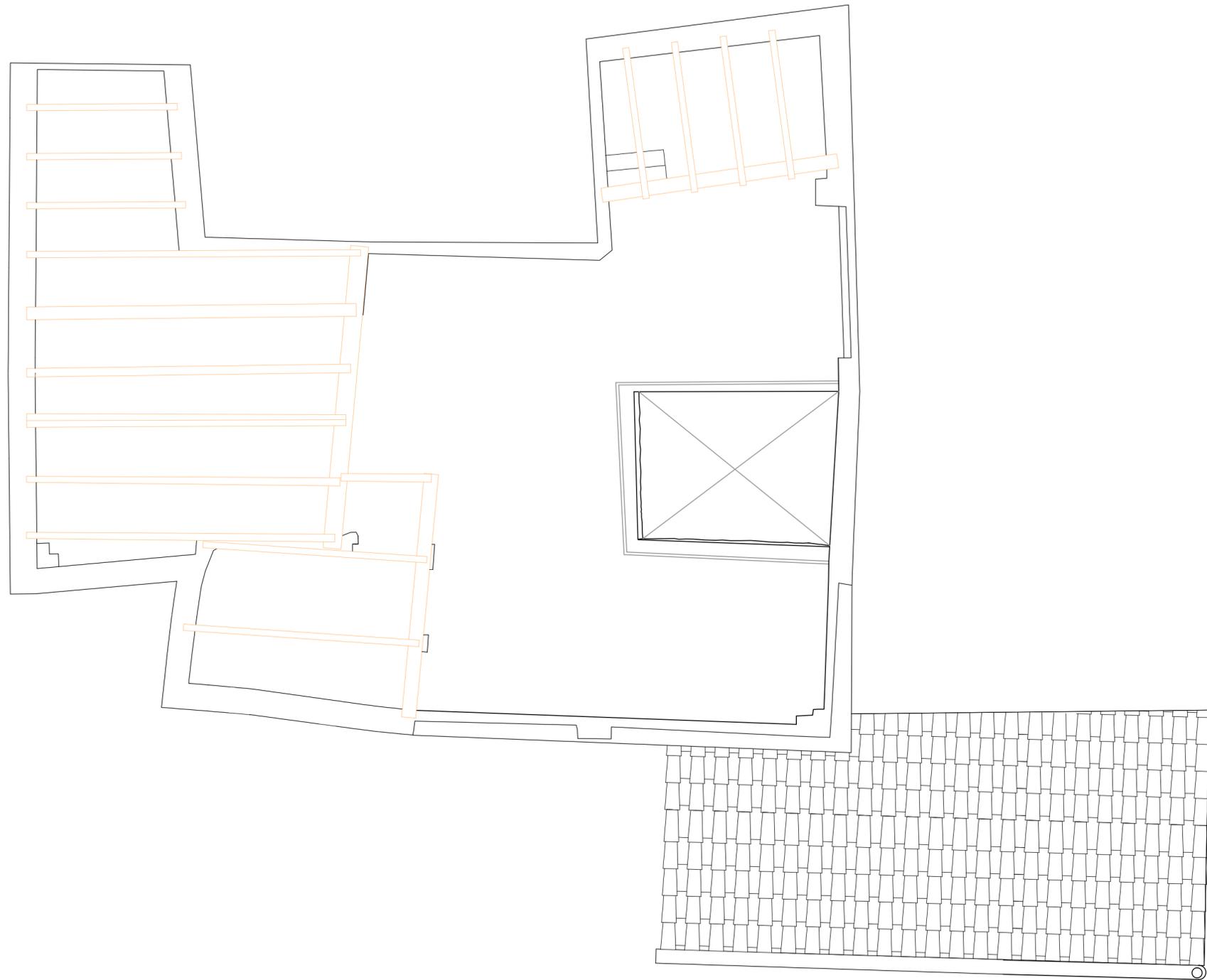
Plano: Forjado Planta 2ª  
Escala: 1/50

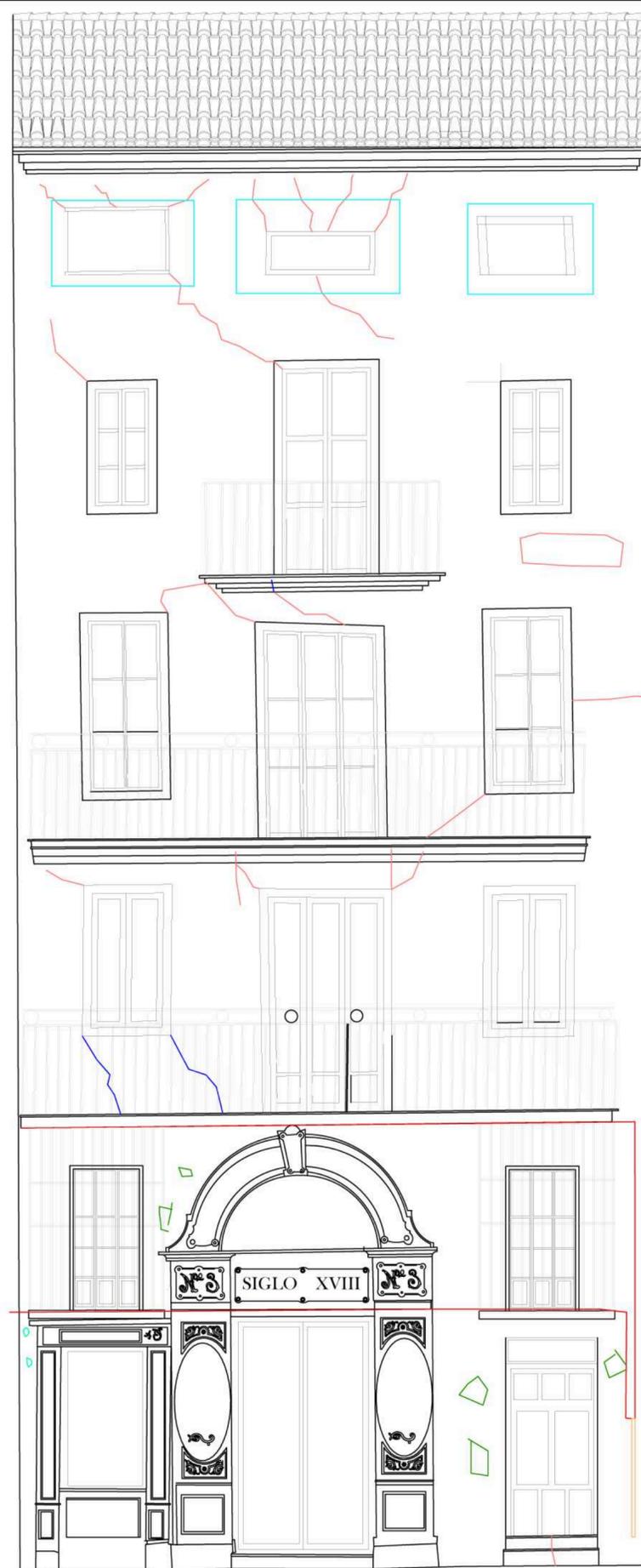
Nº 6.2











-  DETERIORO CARPINTERIA
-  PAVIMENTO MAL ESTADO
-  ESCORRENTIA
-  GRAFITIS
-  FALTA DE REVESTIMIENTO
-  GRIETA EN LA BASE DEL TABIQUE
-  ROTURA DEL PAVIMENTO
-  DESPRENDIMIENTOS DEL REVESTIMIENTO
-  GRIETA REPARADA
-  FISURA
-  GRIETA
-  FALSO TECHO DE ESCAYOLA FISURADA TRANSVERSAL
-  FALSO TECHO DE ESCAYOLA FISURA LONGITUDINAL
-  FISURA ENTRE DISTINTOS PARAMENTOS
-  TECHO FISURAS
-  TECHO GRIETAS
-  ELEMENTO IMPROPIO
-  REJA OXIDADA
-  SUCIEDAD
-  DEGRADACIÓN FACHADA
-  TECHO MARCADA
-  CENTRALIZADOR DE CONTADORES
-  AUSENCIA DE CARPINTERÍA
-  HUMEDADES





-  DETERIORO CARPINTERIA
-  PAVIMENTO MAL ESTADO
-  ESCORRENTIA
-  GRAFITIS
-  FALTA DE REVESTIMIENTO
-  GRIETA EN LA BASE DEL TABIQUE
-  ROTURA DEL PAVIMENTO
-  DESPRENDIMIENTOS DEL REVESTIMIENTO
-  GRIETA REPARADA
-  FISURA
-  GRIETA
-  FALSO TECHO DE ESCAYOLA FISURADA TRANSVERSAL
-  FALSO TECHO DE ESCAYOLA FISURA LONGITUDINAL
-  FISURA ENTRE DISTINTOS PARAMENTOS
-  TECHO FISURAS
-  TECHO GRIETAS
-  ELEMENTO IMPROPIO
-  REJA OXIDADA
-  SUCIEDAD
-  DEGRADACIÓN FACHADA
-  TECHO MARCADA
-  CENTRALIZADOR DE CONTADORES
-  AUSENCIA DE CARPINTERÍA
-  HUMEDADES



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



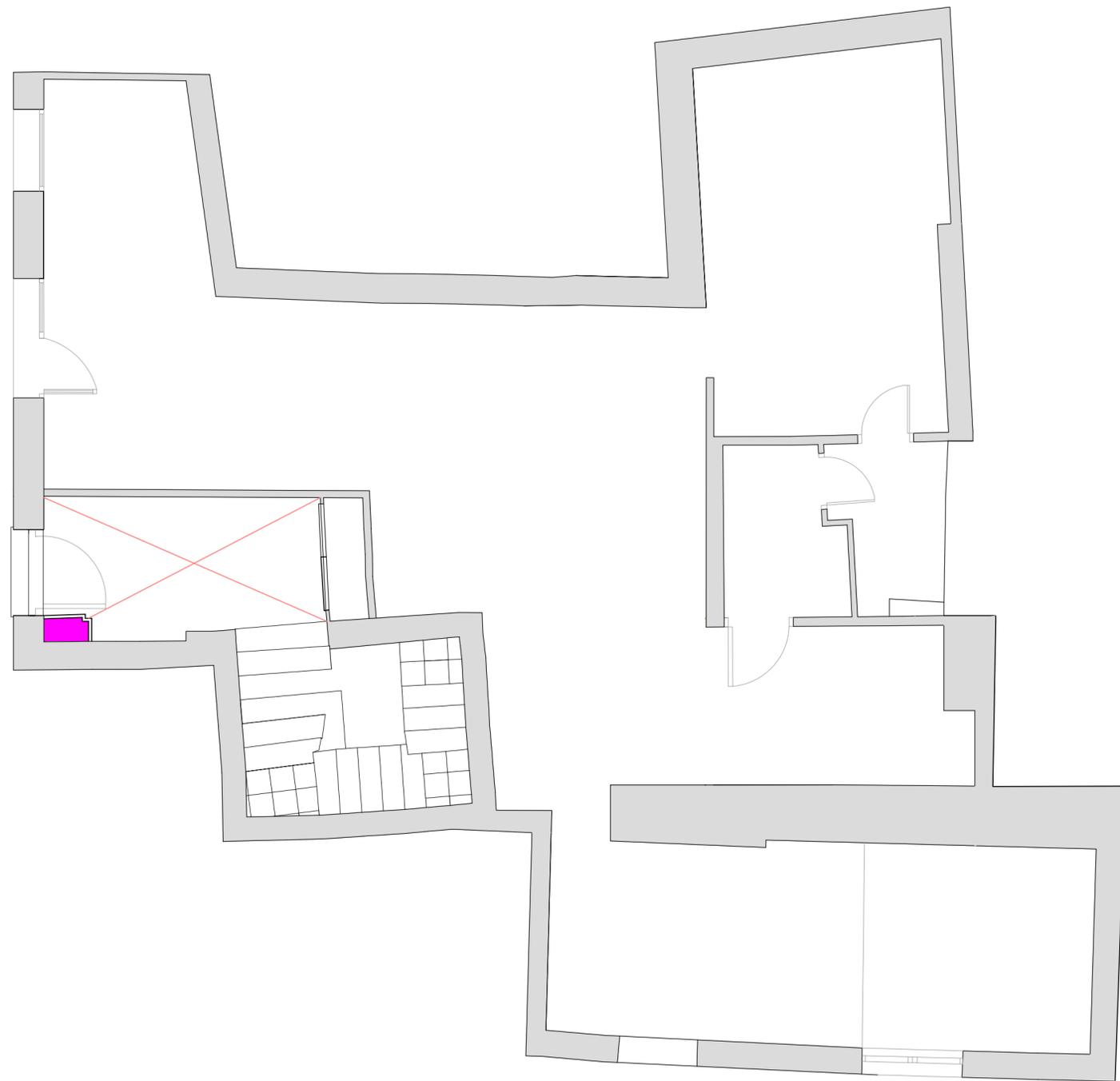
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
INGENIERÍA DE  
EDIFICACIÓN

Tutor: Juan Bautista Aznar  
Alumna: Cristina Peiró Faus

TFG  
Curso 2014-2015

Estudios previos del edificio  
de la calle Avellanas, Nº 3 (Valencia)

Plano: Patológico Alzado c/ Cárcel de San Vicente Nº 7.1b  
Escala: 1/50



-  DETERIORO CARPINTERIA
-  PAVIMENTO MAL ESTADO
-  ESCORRENTIA
-  GRAFITIS
-  FALTA DE REVESTIMIENTO
-  GRIETA EN LA BASE DEL TABIQUE
-  ROTURA DEL PAVIMENTO
-  DESPRENDIMIENTOS DEL REVESTIMIENTO
-  GRIETA REPARADA
-  FISURA
-  GRIETA
-  FALSO TECHO DE ESCAYOLA FISURADA TRANSVERSAL
-  FALSO TECHO DE ESCAYOLA FISURA LONGITUDINAL
-  FISURA ENTRE DISTINTOS PARAMENTOS
-  TECHO FISURAS
-  TECHO GRIETAS
-  ELEMENTO IMPROPIO
-  REJA OXIDADA
-  SUCIEDAD
-  DEGRADACIÓN FACHADA
-  TECHO MARCADA
-  CENTRALIZADOR DE CONTADORES
-  AUSENCIA DE CARPINTERÍA
-  HUMEDADES





-  DETERIORO CARPINTERIA
-  PAVIMENTO MAL ESTADO
-  ESCORRENTIA
-  GRAFITIS
-  FALTA DE REVESTIMIENTO
-  GRIETA EN LA BASE DEL TABIQUE
-  ROTURA DEL PAVIMENTO
-  DESPRENDIMIENTOS DEL REVESTIMIENTO
-  GRIETA REPARADA
-  FISURA
-  GRIETA
-  FALSO TECHO DE ESCAYOLA FISURADA TRANSVERSAL
-  FALSO TECHO DE ESCAYOLA FISURA LONGITUDINAL
-  FISURA ENTRE DISTINTOS PARAMENTOS
-  TECHO FISURAS
-  TECHO GRIETAS
-  ELEMENTO IMPROPIO
-  REJA OXIDADA
-  SUCIEDAD
-  DEGRADACIÓN FACHADA
-  TECHO MARCADA
-  CENTRALIZADOR DE CONTADORES
-  AUSENCIA DE CARPINTERÍA
-  HUMEDADES





-  DETERIORO CARPINTERIA
-  PAVIMENTO MAL ESTADO
-  ESCORRENTIA
-  GRAFITIS
-  FALTA DE REVESTIMIENTO
-  GRIETA EN LA BASE DEL TABIQUE
-  ROTURA DEL PAVIMENTO
-  DESPRENDIMIENTOS DEL REVESTIMIENTO
-  GRIETA REPARADA
-  FISURA
-  GRIETA
-  FALSO TECHO DE ESCAYOLA FISURADA TRANSVERSAL
-  FALSO TECHO DE ESCAYOLA FISURA LONGITUDINAL
-  FISURA ENTRE DISTINTOS PARAMENTOS
-  TECHO FISURAS
-  TECHO GRIETAS
-  ELEMENTO IMPROPIO
-  REJA OXIDADA
-  SUCIEDAD
-  DEGRADACIÓN FACHADA
-  TECHO MARCADA
-  CENTRALIZADOR DE CONTADORES
-  AUSENCIA DE CARPINTERÍA
-  HUMEDADES



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
INGENIERÍA DE  
EDIFICACIÓN

Tutor: Juan Bautista Aznar  
Alumna: Cristina Peiró Faus

TFG  
Curso 2014-2015

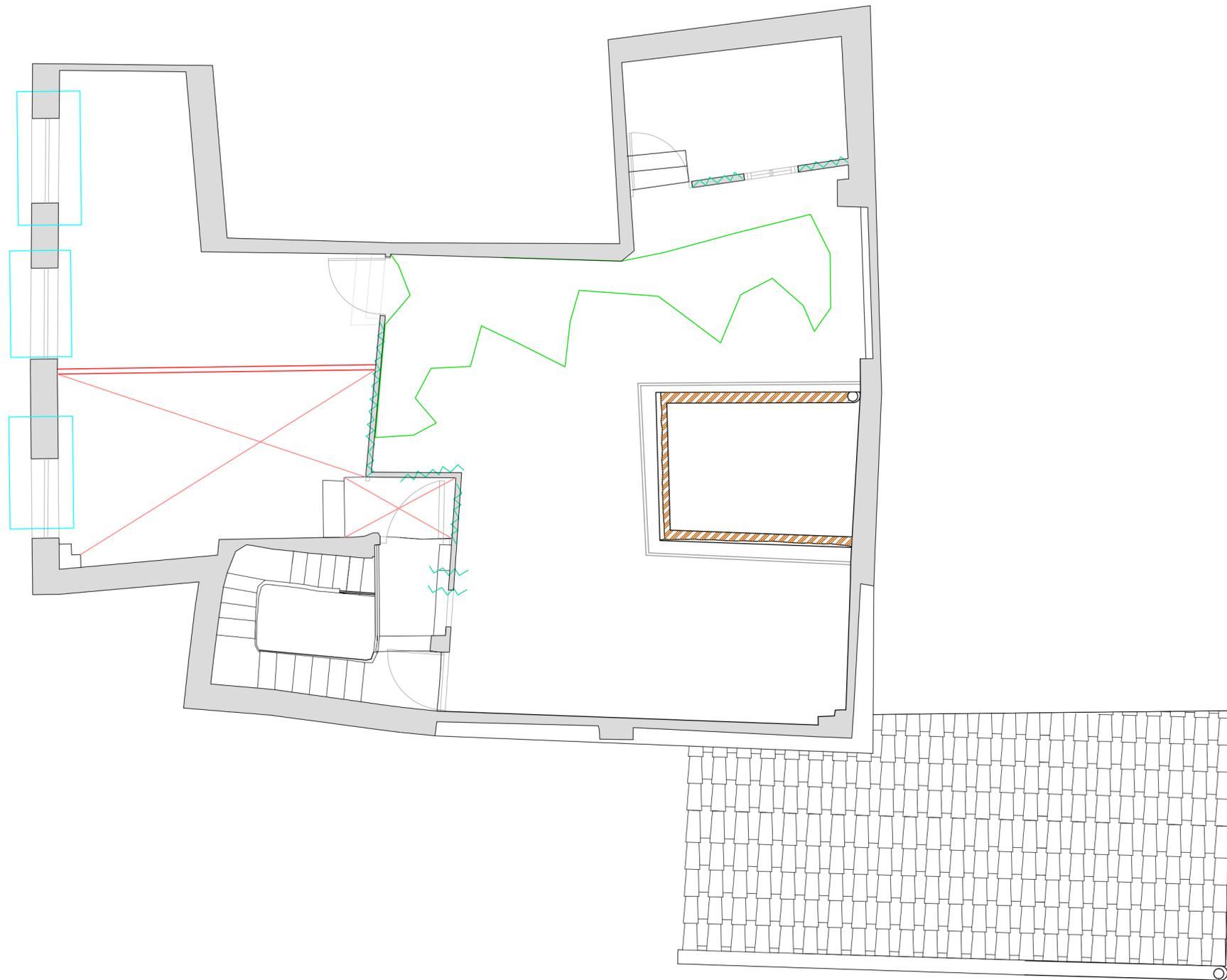
Estudios previos del edificio  
de la calle Avellanas, Nº 3 (Valencia)

Plano: Patológico Planta 3ª  
Escala: 1/50



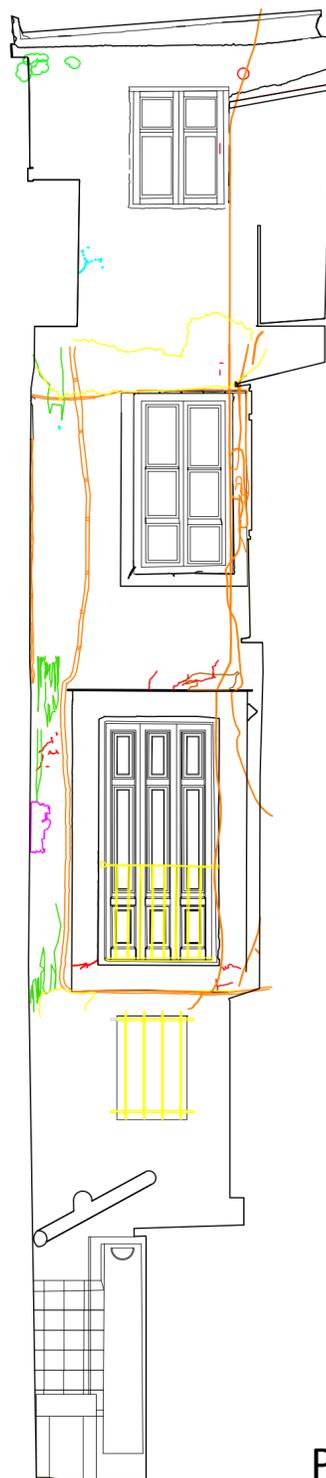
-  DETERIORO CARPINTERIA
-  PAVIMENTO MAL ESTADO
-  ESCORRENTIA
-  GRAFITIS
-  FALTA DE REVESTIMIENTO
-  GRIETA EN LA BASE DEL TABIQUE
-  ROTURA DEL PAVIMENTO
-  DESPRENDIMIENTOS DEL REVESTIMIENTO
-  GRIETA REPARADA
-  FISURA
-  GRIETA
-  FALSO TECHO DE ESCAYOLA FISURADA TRANSVERSAL
-  FALSO TECHO DE ESCAYOLA FISURA LONGITUDINAL
-  FISURA ENTRE DISTINTOS PARAMENTOS
-  TECHO FISURAS
-  TECHO GRIETAS
-  ELEMENTO IMPROPIO
-  REJA OXIDADA
-  SUCIEDAD
-  DEGRADACIÓN FACHADA
-  TECHO MARCADA
-  CENTRALIZADOR DE CONTADORES
-  AUSENCIA DE CARPINTERÍA
-  HUMEDADES



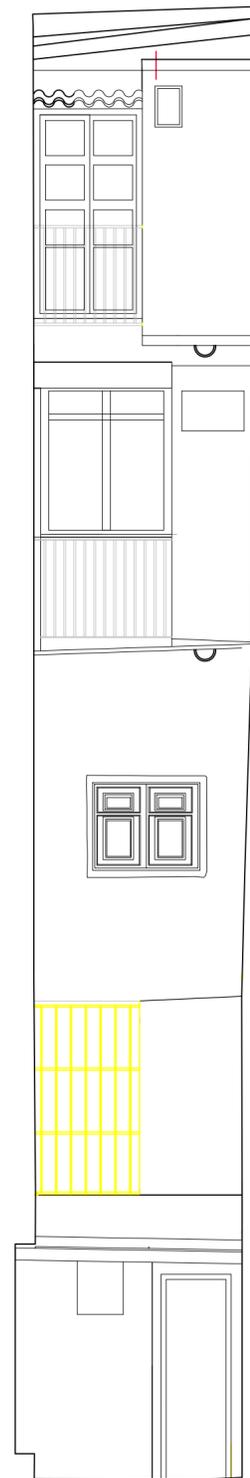


-  DETERIORO CARPINTERIA
-  PAVIMENTO MAL ESTADO
-  ESCORRENTIA
-  GRAFITIS
-  FALTA DE REVESTIMIENTO
-  GRIETA EN LA BASE DEL TABIQUE
-  ROTURA DEL PAVIMENTO
-  DESPRENDIMIENTOS DEL REVESTIMIENTO
-  GRIETA REPARADA
-  FISURA
-  GRIETA
-  FALSO TECHO DE ESCAYOLA FISURADA TRANSVERSAL
-  FALSO TECHO DE ESCAYOLA FISURA LONGITUDINAL
-  FISURA ENTRE DISTINTOS PARAMENTOS
-  TECHO FISURAS
-  TECHO GRIETAS
-  ELEMENTO IMPROPIO
-  REJA OXIDADA
-  SUCIEDAD
-  DEGRADACIÓN FACHADA
-  TECHO MARCADA
-  CENTRALIZADOR DE CONTADORES
-  AUSENCIA DE CARPINTERÍA
-  HUMEDADES





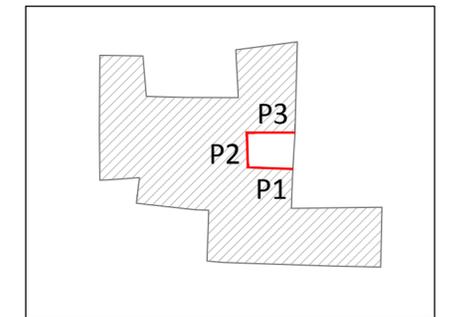
P1



P2



P3



-  Suciedad
-  Exceso de mortero
-  Dintel en mal estado
-  Grietas
-  Escorrentia
-  Elemento impropio (cableado)
-  Vegetaciones
-  Óxido barandilla
-  Huecos fachada
-  Humedades
-  Arreglos



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
INGENIERÍA DE  
EDIFICACIÓN

Tutor: Juan Bautista Aznar  
Alumna: Cristina Peiró Faus

TFG  
Curso 2014-2015

Estudios previos del edificio  
de la calle Avellanas, Nº 3 (Valencia)

Plano: Patológico Patio  
Escala: 1/50

Nº 7.7

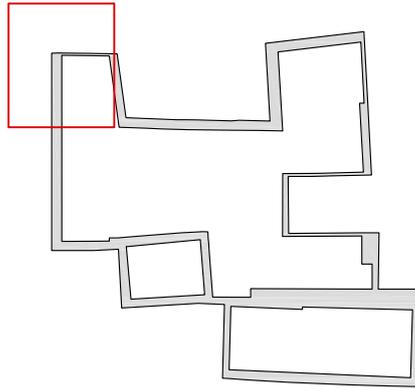
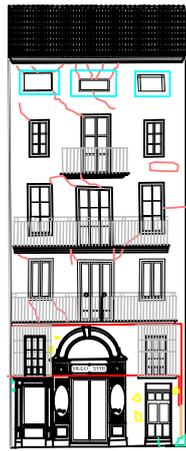
# Anexo II

# Lesiones patológicas

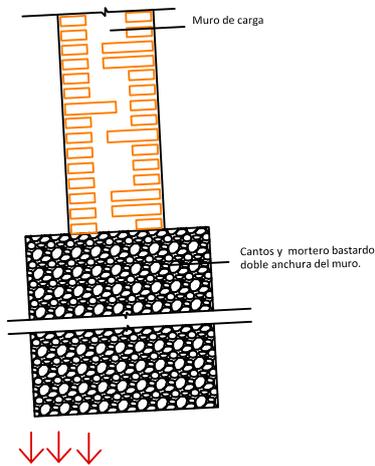
# Análisis de la forma de alteración y manifestación

Nº 1

Elemento analizado: cimentación



Patología existente: asiento y huemdades



## Leyenda

↓↓↓ Asiento

## Localización

Bajo muros de carga

## Tipología constructiva

Cimentación:  
- Corrida a base de bolos y mortero de cal, que posee un espesor del doble que el muro

## Intervenciones anteriores

No consta.

## Descripción del fenómeno

- Asiento diferencial de la cimentación.

## Hipótesis, diagnostico, causas

- Falta de rigidez del estrato.
- Nivel freático a 3 m de profundidad.
- Deseccación del terreno.
- Excesivas cargas.
- Mala ejecución.

## Descripción esquemática de la propuesta de intervención

Recalce de la cimentación por inserción de micropilotes.

- Replanteo
- Perforación del taladro del micropilote .
- Colocación de armadura
- Conexión con la estructura.

Recalce de cimentación.

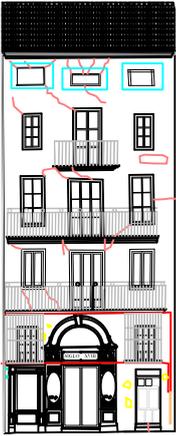
- Apuntalamiento de los forjados en todas las plantas
- Acodamiento de la fachada
- Levantamiento del pavimento de la calle
- Realización de bataches
- Colocación de la capa impermeable
- Colocación de la armadura con sus correspondientes separadores
- Hormigonado del batache
- De igual forma haremos el resto de los bataches, teniendo en cuenta la alternancia.

## Notas

# Análisis de la forma de alteración y manifestación

Nº 2.1

Elemento analizado: muro de carga exterior



Patología encontrada: fisuras en la fachada y desprendimiento de pintura



## Leyenda

-  FISURA
-  ELEMENTO IMPROPIO
-  DESPRENDIMIENTOS DEL REVESTIMIENTO
-  FALTA DE CARPINTERÍA

## Localización

Fachada principal Calle Avellanas

## Tipología constructiva

Muro de carga  
- Ladrillo valenciano  
- Cal

## Intervenciones anteriores

Rehabilitación en 1988

## Descripción del fenómeno

- Grietas y fisuras aparecidas en fachada, en zonas más vulnerables como en huecos, esquinas de ventanas y puertas o encuentros entre forjado y muro.

## Hipótesis, diagnóstico, causas

- Deformación de forjado.
- Descenso en la cimentación.
- Modificaciones o añadidos en el edificio (balcones, materiales incompatibles).
- Mala ejecución.
- Revestimiento inadecuado para una base de cal.
- Falta de mantenimiento.

## Descripción esquemática de la propuesta de intervención

- Seguimiento de la fisuras mediante testigos de yeso, o con tres puntos, o sistemas más avanzados.
- Reparación de la fisura mediante inyección de mortero de cal hidráulica o del material de que se compone el muro.
- Consolidación del revestimiento mediante silicato de etilo o agua de cal.
- Mantenimiento del conjunto.
- Colocar carpintería.
- Eliminación del revoco dejando la fábrica vista.
- Limpieza de la fisura con chorro de aire.
- Aplicar sobre las caras de las paredes una venda sobrepasando unos 4 cm la lesión vertical.
- Proyección de hormigón gutinado.
- Realización de una capa de mortero regulador 1:6
- Pintura.

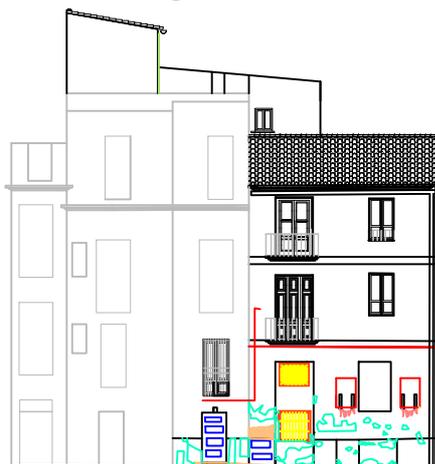
## Notas

- Si alguno de los materiales integrados en obras posteriores puede poner en peligro el sistema se deberá recurrir a refuerzos o eliminarse y sustituirse por materiales más compatibles con la construcción del edificio.
- Si la grieta esta activa se buscará la causa en la cimentación o forjados.

# Análisis de la forma de alteración y manifestación

Nº 2.2

Elemento analizado: muro de carga



Patología existente : desconchados y suciedad.



## Leyenda

- GRAFITIS
- FALTA DE REVESTIMIENTO
- ELEMENTO IMPROPIO
- ESCORENTIA
- REJA OXIDADA
- DEGRADACIÓN FACHADA
- DETERIORO CARPINTERIA

## Localización

-Zócalo de la fachada de la C/ San Vicente .

## Tipología constructiva

Muro de carga, de fábrica encofrada y zócalo de Caliza  
 - Ladrillo valenciano  
 - Cal  
 - Piedra caliza

## Intervenciones anteriores

No constan.

## Descripción del fenómeno

- El zócalo y parte de la fachada han sufrido desperfectos como desconchados, pérdida de masa y una evidente suciedad

## Hipótesis, diagnostico, causas

- Filtración de agua subterránea por capilaridad dado que el nivel freático encuentra unos 3m de profundidad.
- Alta porosidad de los materiales utilizados en la cimentación y en el muro.
- Servicios de limpieza .
- Humedad procedente de los climatizaciones anclados en fachada.
- Aportación de elementos ácidos debido al orín de animales y personas.
- Suciedad debida a la polución y contaminación.
- Falta de mantenimiento.

## Descripción esquemática de la propuesta de intervención

- Eliminar la humedad mediante sistemas de electro-osmosis inalámbrica (detiene la ascensión, envía activamente la humedad hacia el polo negativo, tierras e incrementa la evaporación superficial).
- Retirada de climatizadores externos y de plantas.
- Reparación de elementos de evacuación.
- Dejas secar el muro y reponer los faltantes y revestimientos.
- Limpieza mecánica mediante silicato de aluminio proyectado.

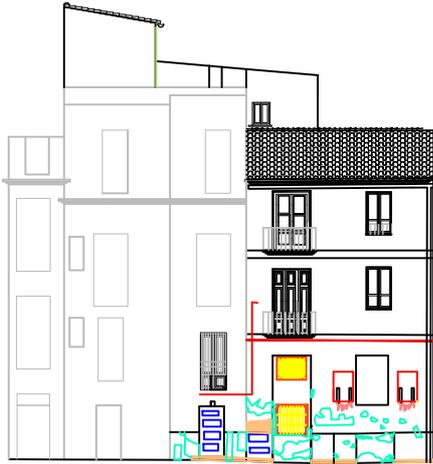


## Notas

# Análisis de la forma de alteración y manifestación

Nº 2.3

Elemento analizado: muro de carga



Patología existente: sales y esflorescencias



## Leyenda

-  GRAFITIS
-  FALTA DE REVESTIMIENTO
-  ELEMENTO IMPROPIO
-  ESCORENTIA
-  REJA OXIDADA
-  DEGRADACIÓN FACHADA
-  DETERIORO CARPINTERIA

## Localización

-Zócalo de la fachada de la C/ San Vicente .

## Tipología constructiva

Muro de carga, de fábrica encofrada y zócalo de caliza.  
 - Ladrillo valenciano  
 - Cal  
 - Piedra caliza

## Intervenciones anteriores

No constan.

## Descripción del fenómeno

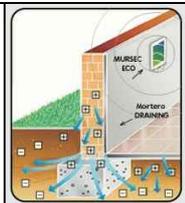
- Aparición de eflorescencias y sales junto con la pérdida de masa del muro.

## Hipótesis, diagnostico, causas

- Sulfatos y nitratos debido a la humedad por capilaridad.
- Sulfatos y nitratos por la aportación de elementos ácidos debido al orín de animales y personas.
- Goteo de la máquina de aire situada en el balcón de la primera plana, sin recipiente para la recogida de agua, es decir cae directamente ala vía.
- Filtración de agua subterránea por capilaridad dado que el nivel freático encuentra unos 3m de profundidad.
- Alta porosidad de los materiales utilizados en la cimentación y en el muro.
- Servicios de limpieza .

## Descripción esquemática de la propuesta de intervención

- Eliminar la humedad mediante sistemas de electro-osmosis inalámbrica (detiene la ascensión, envía activamente la humedad hacia el polo negativo, tierra e incrementa la evaporación superficial).
- Retirada de las sales mediante papetas químicas. Solución B15
- Reintegración de la pérdida de masa del muro.
- Revestir.
- Colocar un recipiente para que deposite en él agua de la máquina de aire.
- Limpieza mecánica mediante silicato de aluminio proyectado.

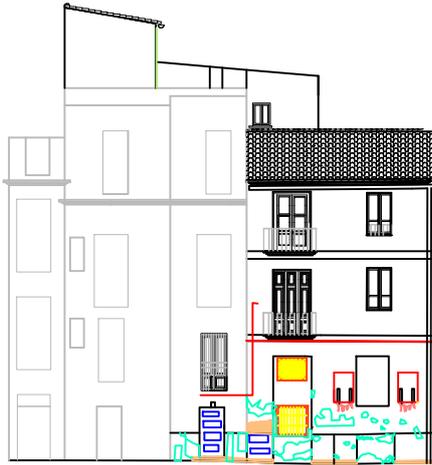


## Notas

# Análisis de la forma de alteración y manifestación

Nº 2.4

Elemento analizado: muro de carga



Patología encontrada: grafitis en el paramento exterior.



Leyenda	Localización
GRAFITIS	-Fachada de la C/ San Cárcel de San Vicente
FALTA DE REVESTIMIENTO	
ELEMENTO IMPROPIO	<b>Tipología constructiva</b> Muro de carga, de fábrica encofrada y zócalo de caliza - Ladrillo -Cal -Piedra caliza
ESCORENTIA	
REJA OXIDADA	
DEGRADACIÓN FACHADA	
DETERIORO CARPINTERIA	
<b>Intervenciones anteriores</b>	
No constan.	

## Descripción del fenómeno

- Pintadas en la parte de la fachada de la planta baja.

## Hipótesis, diagnóstico, causas

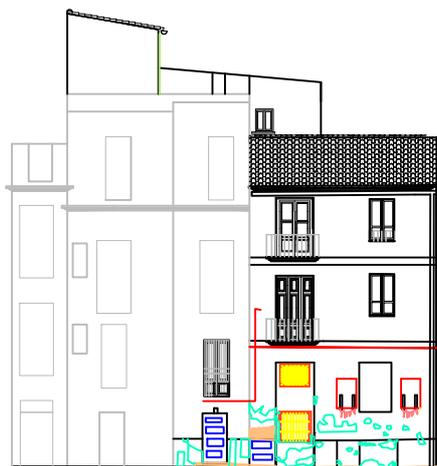
-Producidas por un pulverizador o un spray de aerosol

## Descripción esquemática de la propuesta de intervención

- Identificación del tipo de paramento donde se ha sufrido las pintadas.  
- Superficies de piedra, se procede a utilizar el método químico, que puede contener agentes variados a controlar. Los basados en agentes de hinchamiento y desprendimiento o disolución del medio que contiene el pigmento, tipo del cloruro de metileno ( $CH_2 CL_2$ ), recomendados contra pinturas de aerosol. Los basados en disolventes orgánicos, recomendados para pinturas con rotulador. Una vez retirado la pintura si es necesario volver a pintar.  
- Puerta pintada: se recomienda volver a pintar encima, un método económico, utilizado especialmente en superficies lisas y pintadas o retirada de la pintura, con agua caliente y detergente; agua a presión para pintadas hidrosolubles.

## Notas

Elemento analizado: muro de carga



Patología existente: carpintería en mal estado y rejería oxidada



Leyenda	Localización
<ul style="list-style-type: none"> <li> GRAFITIS</li> <li> FALTA DE REVESTIMIENTO</li> <li> ELEMENTO IMPROPIO</li> <li> ESCORENTIA</li> <li> REJA OXIDADA</li> <li> DEGRADACIÓN FACHADA</li> <li> DETERIORO CARPINTERIA</li> </ul>	<p>- Carpintería fachada de la C/ San Cárcel de San Vicente</p>
	Tipología constructiva
	<p>Muro de carga, de fábrica encofrada y zócalo de caliza.                      - Ladrillo valenciano                      - Cal                      - Piedra caliza</p>
	Intervenciones anteriores
	<p>No constan.</p>

### Descripción del fenómeno

- Deterioro de la carpintería.
- Hongos en la carpintería.
- Oxido en la rejas de protección

### Hipótesis, diagnostico, causas

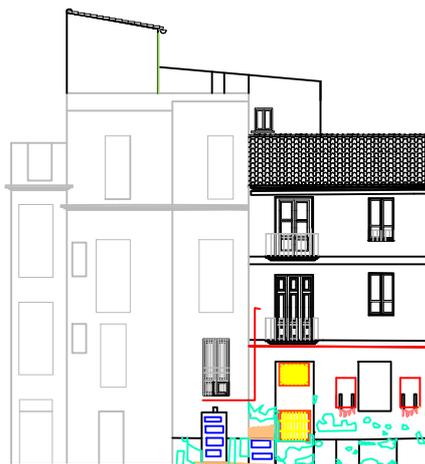
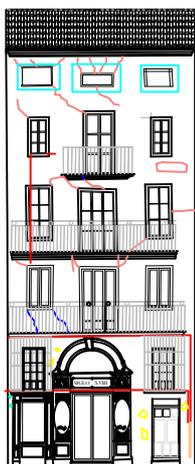
- Tratamiento insuficiente de la madera para el tipo de ambiente al que esta expuesto, agresiones atmosférica.
- Perdida de protección.
- Falta de protección antioxidante.
- Falta de mantenimiento.

### Descripción esquemática de la propuesta de intervención

- Estudio de la madera para confirmar que no a perdido su efectividad y en tal caso sustituirla. En el caso de no perder su efectividad se procederá al lijado de la superficie, se aplicara un tratamiento protector contra xilófagos y otros animales, darle la de pintura que se desee para el acabado y por ultimo aplicación de tratamiento protector contra fenómenos meteorológicos y el ambiente al que va a estar expuesto.
- Eliminación de óxidos con cepillos manuales o rotarios, en este caso se elige frotar a mano con lana de acero, una vez limpias las zonas afectadas, se procede a aplicar un tratamiento contra el oxido de pintura. En las zonas ancladas también se les dará tratamiento, a ser posible sin desmontarla.

### Notas

Elemento analizado: muro de carga



Patología existente: elementos impropios



Leyenda	Localización
GRAFITIS	- Fachada C/ Avellanas
FALTA DE REVESTIMIENTO	- Fachada C/ Cárcel de San Vicente.
ELEMENTO IMPROPIO	
ESCORENTIA	
REJA OXIDADA	
DEGRADACIÓN FACHADA	
Tipología constructiva	
Muro de carga:	
- Ladrillo valenciano	
- Cal	
- Caliza	
Intervenciones anteriores	
La fachada principal calle Avellanas la rehavitaron en 1988	

### Descripción del fenómeno

- Añadidos construidos con posterioridad al edificio original, que no interfieren la tipología del edificio.

### Hipótesis, diagnóstico, causas

- Cableado eléctrico.
- Rejas de seguridad.
- Dispositivo de aire acondicionado.

### Descripción esquemática de la propuesta de intervención

- Ocultar los cable mediante una canaleta de plástico pegada a la pared,.
- Ocultar aparatos de aire acondicionado con fundas que camuflen el dispositivo la fachada.
- Reubicar los aparatos de aire acondicionado a la cubierta.
- Mantenimiento constante de las rejas de seguridad, para evitar daños en la fachada.
- Comprobar que la instalación de aparatos de aire en la cubierta es correcta, que no transmita vibraciones al forjado y que no produzcan cargas excesivas que lo deforme.

### Notas

# Análisis de la forma de alteración y manifestación

Nº 2.7

Elemento analizado: muro de carga



Patología existente: fisuras por tracción

	<b>Leyenda</b> FISURA FISURA ENTRE DISTINTOS PARAMENTOS TECHO MARCADA TECHO FISURAS TECHO GRIETAS FALSO TECHO DE ESCAYOLA FISURADA TRANSVERSAL DESPRENDIMIENTOS DEL REVESITIMIENTO GRIETA	<b>Localización</b> Fisuras en el muro de carga que hace de medianera con el edificio colindante.
	<b>Tipología constructiva</b> Muro de carga: -Ladrillo -Cal - Piedra caliciza	
	<b>Intervenciones anteriores</b> No consta	

## Descripción del fenómeno

- Fisuras verticales paramento vertical.

## Hipótesis, diagnostico, causas

- Resultantes de un empuje producido por el edificio colindante .  
 - Fisura por tracción.

## Descripción esquemática de la propuesta de intervención

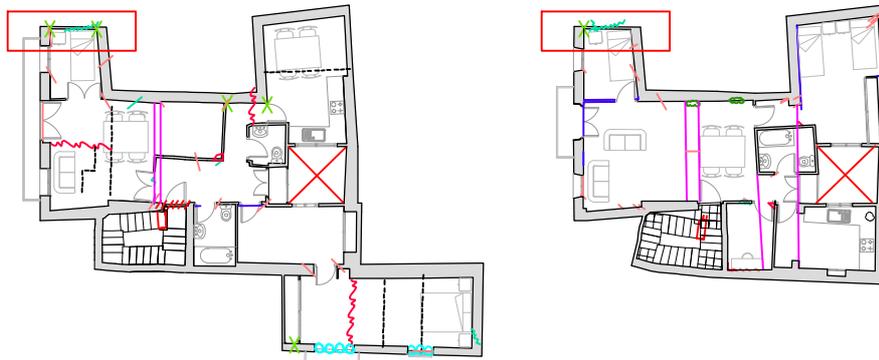
- Eliminación del revoco dejando la fabrica vista.  
 -Limpieza de la grieta con chorro de aire.  
 - Aplicar sobre las caras de las paredes una venda sobrepasando unos 4 cm la lesión vertical.  
 -Proyección de hormigón gutinado.  
 - Realización de una capa de mortero regulador 1:6.  
 -Enlucido de yeso.  
 -Pintura.

## Notas

# Análisis de la forma de alteración y manifestación

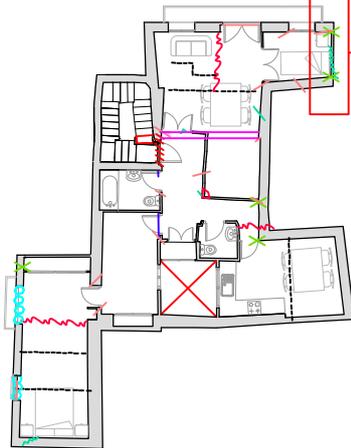
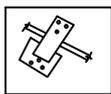
Nº 3.1

Elemento analizado: tabique



Patología existente: grieta a 45º

Colocación de testigos en las grietas



## Leyenda

- FISURA
- FISURA ENTRE DISTINTOS PARAMENTOS
- TECHO MARCADA
- TECHO FISURAS
- TECHO GRIETAS
- FALSO TECHO DE ESCAYOLA FISURADA TRANSVERSAL
- DESPRENDIMIENTOS DEL REVESTIMIENTO
- GRIETA

## Localización

Habitación contigua al comedor, en la tercera y cuarta planta.

## Tipología constructiva

Tabique:  
 -Ladrillo hueco del 9.  
 -Yeso  
 -Pintura  
 Muro de carga:  
 -Ladrillo  
 -Cal  
 -Piedra caliza

## Intervenciones anteriores

No consta.

## Descripción del fenómeno

- Grietas y fisuras aparecidas en tabique y muro de carga.

## Hipótesis, diagnóstico, causas

- Deformación de forjado.
- Descenso en la cimentación.
- Mala ejecución.
- Revestimiento inadecuado para una base de cal.
- Falta de mantenimiento.

## Descripción esquemática de la propuesta de intervención

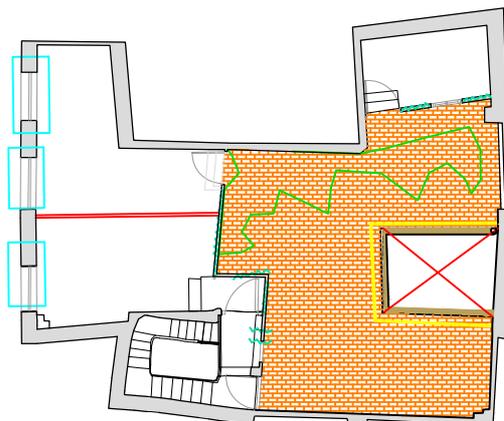
- Colocación de testigos para observar si las grietas están estable, mediante dos tablas de contrachapado, superpuestas y ancladas a cada lado de la grieta, como se expone en el esquema superior.
- Hipótesis 1: grietas estables, se reparan la grietas, picando todo el revestimiento superficial próximo a la lesión, eliminar mortero hasta llegar a la fábrica, volver a revestir el paramento y pintado de un color homogéneo al resto de la fachada.
- Hipótesis 2: en caso de que las grietas no sean estables, se procederá a observar porque está fallando el forjado, se reforzará de manera que se frene el cedimiento y se procederá a la reparación de las grietas del paramento con la colocación de un mástico de poliuretano monocomponente con capacidad elástica.

## Notas

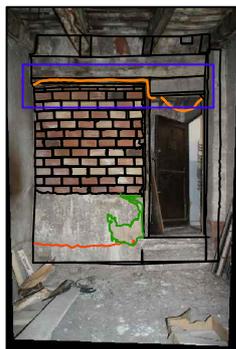
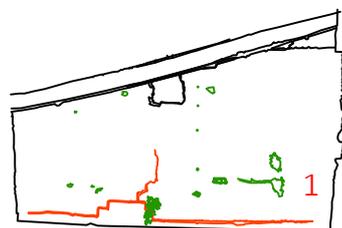
# Análisis de la forma de alteración y manifestación

Nº 4.2

Elemento analizado: tabique



Patología existente: cedimiento del forjado, humedades, desprendimiento del recestimiento y grietas.



## Leyenda

-  PAVIMENTO MAL ESTADO
-  DESPRENDIMIENTOS DEL REVESTIMIENTO
-  GRIETA EN LA BASE DEL TABIQUE

## Localización

Tabique de los altillos 1 y 2.

## Tipología constructiva

Muro de carga  
Tabique  
Pavimento

## Intervenciones anteriores

Refuerzo de viga metálica en el forjado donde apoya este paramento vertical.  
El revestimiento horizontal en algún momento del altillo 2 se debió cambiar por baldosas hidráulicas ya que en el altillo 1 son rasillas.

## Descripción del fenómeno

- Hundimiento del plano de apoyo.
- Escorrentías en los paramentos verticales.
- Rotura de pavimento

## Hipótesis, diagnóstico, causas

- Flechas en las viguetas
- Filtraciones de la cubierta.
- Falta de mantenimiento.
- Ausencia de carpintería en los altillos.

## Descripción esquemática de la propuesta de intervención

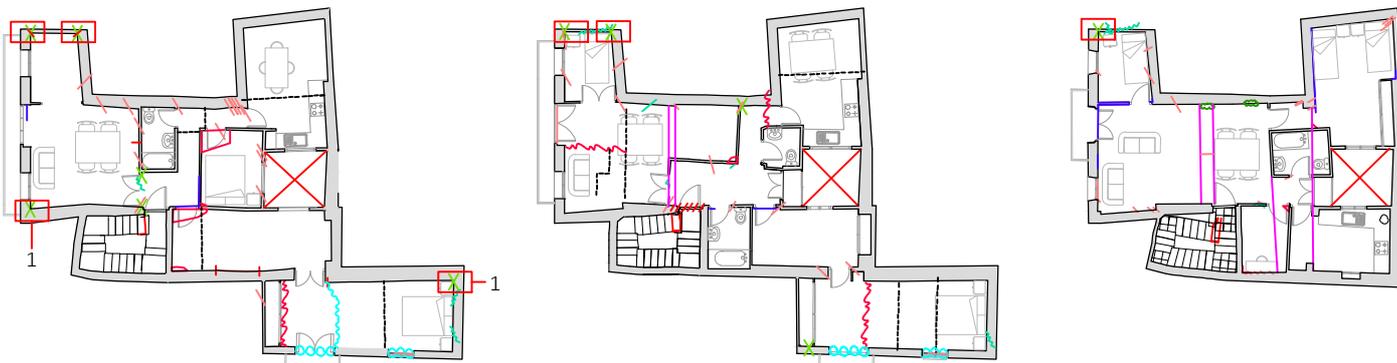
- Se colocaran testigos en el tabique para ver si la grieta sigue activa o se ha paralizado.
- Hipótesis 1: en caso de que la grieta este paralizada, se procederá a la retirada del tabique por completo, ya que esta en un estado de degradación total y no vale la pena repararlo, se reconstruirá con ladrillo cerámico del 9, y mortero de cemento, mas tarde se enlucir y pintara.
- Hipótesis 2: la grieta sigue activa, se procederá a reforzar el plano de apoyo del tabique, el forjado y mas tarde a la realización de nuevo del mismo.
- El paramento de todo el altillo 1 y 2 presenta desconchado y escorrentia debido a las filtraciones, se procederá a picarlo y enlucirlo de nuevo dándole un acabado de pintura.
- Colocaciones de carpintería.

## Notas

# Análisis de la forma de alteración y manifestación

Nº 3.3

Elemento analizado: tabique y muro de carga



Patología existente: fisuras



## Legenda

-  FISURA
-  FISURA ENTRE DISTINTOS PARAMENTOS
-  TECHO MARCADA
-  TECHO FISURAS
-  TECHO GRIETAS
-  FALSO TECHO DE ESCAYOLA FISURADA TRANSVERSAL
-  DESPRENDIMIENTOS DEL REVESTIMIENTO
-  GRIETA

## Localización

Encuentro de los refuerzos del forjado con los tabiques o muros de carga en tercera y cuarta planta.

## Tipología constructiva

Tabique:  
 -Ladrillo hueco del 9.  
 -Yeso  
 -Pintura  
 Muro de carga:  
 -Ladrillo  
 -Cal  
 -Piedra caliza

## Intervenciones anteriores

No consta

## Descripción del fenómeno

- Fisuras en los encuentros de los paramentos verticales

## Hipótesis, diagnóstico, causas

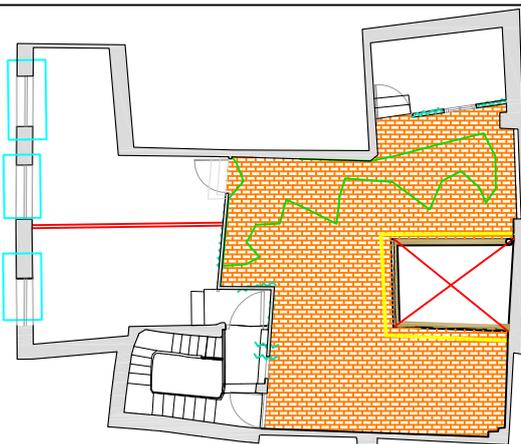
- Mala ejecución, falta de traba.  
 - Asiento diferencial  
 - Movimientos de la estructura

## Descripción esquemática de la propuesta de intervención

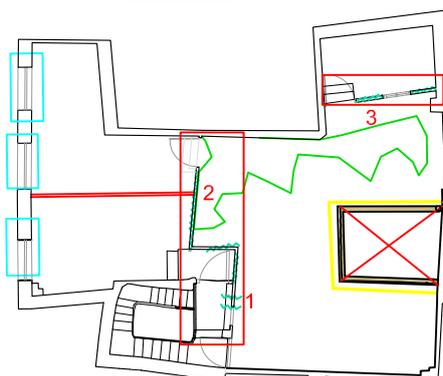
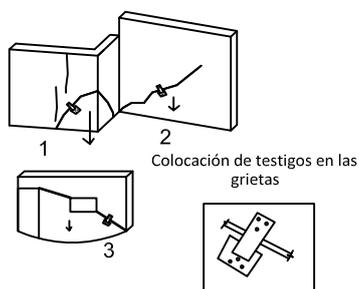
- Picado al rededor de la lesión.  
 - Limpieza  
 - Colocación de un mástico de poliuretano monocomponente.

## Notas

1. La fisura se produce en esas zona de unión de muro de carga porque tenemos falseados.



### Patología existente: grietas y hundimientos



#### Leyenda



GRIETA

#### Localización

Paredes exteriores de las caseta y de los altillos.

#### Tipología constructiva

Paramento vertical:  
 - Ladrillos del 9.  
 - Rasillas.  
 - Mortero cemento y cal.

#### Intervenciones anteriores

Si, colocación de varias vigas metálicas en el forjado de la planta 4 como refuerzo, para frenar el hundimiento de la cubierta. Y en paramento por la zona agrietada tiene otra tonalidad, por lo que se deduce, que en algún momento se

#### Descripción del fenómeno

- Rotura de los paramentos verticales de la cubierta.

#### Hipótesis, diagnostico, causas

- Cedimiento del plano de asiento, cubierta transitable.
- Cedimiento del forjado debido al peso añadido.
- Defecto de los materiales.
- Falta de mantenimiento.
- Mala ejecución constructiva.

#### Descripción esquemática de la propuesta de intervención

- Colocación de testigos para observar si las grietas están estables, mediante dos tablas de contrachapado, superpuestas y ancladas a cada lado de la grieta, como se expone en el esquema superior.
- Hipótesis 1: grietas estables, se reparan la grietas, picando todo el revestimiento superficial próximo a la lesión, eliminar montero hasta llegar a la fabrica, volver a revestir el paramento y pintado de un color homogéneo al resto de la fachada.
- Hipótesis 2: en caso de que las grietas no sean estables, se procederá a observar porque esta fallando, forjado se reforzara de manera que se frene el cedimiento y se procederá a la reparación de las grietas del paramento, mediante la colocación de un mástico de poliuretano monocomponete de capacidad elástica.

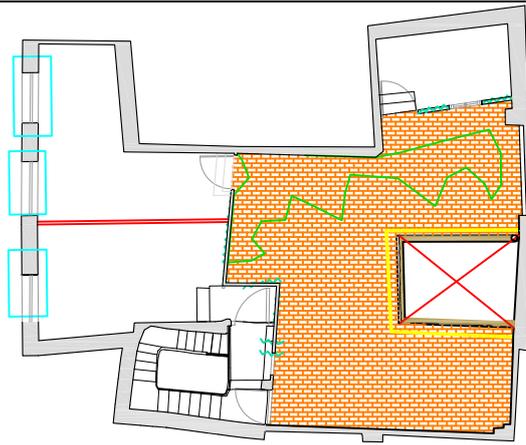
#### Notas y referencias bibliográficas

- Si alguno de los materiales integrados en obras posteriores puede poner en peligro el sistema se deberá recurrir a refuerzos o eliminarse y sustituirse por materiales más compatibles con la construcción del edificio.
- Si la grieta esta activa se buscará la causa en la cimentación o forjados.

# Análisis de la forma de alteración y manifestación

Nº 3.5

Elemento analizado: tabiquería exterior



Patología existente: deterioro carpintería y suciedad paramento



## Leyenda

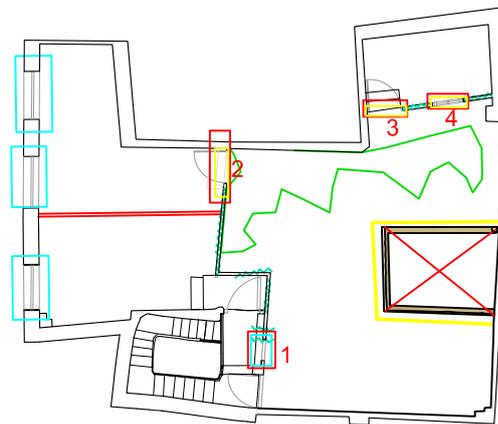
- AUSENCIA DE CARPINTERÍA
- FALTA MANTENIMIENTO

## Localización

Paredes exteriores de las caseta y de los altillos.

## Tipología constructiva

Paramento vertical:  
 - Ladrillos del 9.  
 - Rasillas.  
 - Mortero cemento y cal.



## Intervenciones anteriores

No constan.

## Descripción del fenómeno

- Escorrentías.
- Deterioro de la carpintería y algunos casos ausencia.
- Deterioro del dintel de madera.
- Suciedad en paramento
- Manchas de oxidación.

## Hipótesis, diagnóstico, causas

- Tratamiento insuficiente de la madera para el tipo de ambiente al que esta expuesto, agresiones atmosférica.
- Pérdida de protección.
- Falta de alero o borde que evite la escorrentía.
- Manchas de oxidación por falta de mantenimiento de la malla de protección de la ventana.

## Descripción esquemática de la propuesta de intervención

- Estudio de la madera para confirmar que no a perdido su efectividad y en tal caso sustituirla. En el caso de no perder su efectividad se procederá al lijado de la superficie, se aplicara un tratamiento protector contra xilófagos y otros insectos, aplicarle una pintura para el acabado y por último aplicación de tratamiento protector contra fenómenos meteorológicos y el ambiente al que va a estar expuesto.
- Colocación de la carpintería.
- Suciedad de pared debida a las descorteras: picando todo el revestimiento superficial próximo a la lesión, eliminar montero hasta llegar a la fabrica, volver a revestir el paramento y pintado de un color homogéneo al resto del paramento.

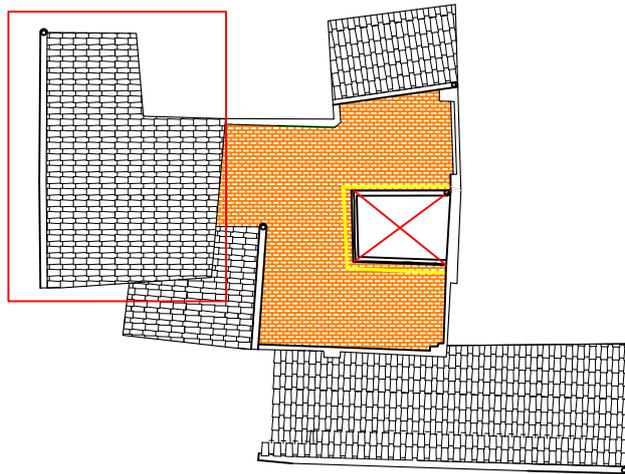
## Notas

Cada tres años aproximadamente se debe revisar que el material no esta dañado y mantiene todas sus propiedades, se le aplicara barnices.

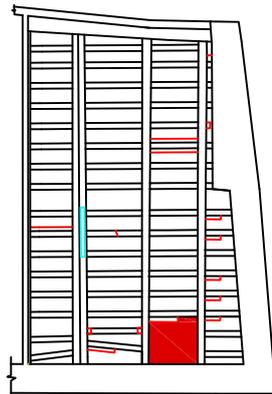
# Análisis de la forma de alteración y manifestación

Nº 4.1a

Elemento analizado: cubierta inclinada



Patología existente: hongos en la madera, rasillas y tejas y flechas en las viguetas.



Plano d estado de la cubierta



## Leyenda

- BARDOS
- REFUERZO LISTONES
- REFUERZO METÁLICO

## Localización

Cubierta inclinada, altillos 1 y 2.

## Tipología constructiva

Cubierta inclinada:  
 -Viguetas de madera.  
 -Listones de madera.  
 -Rasillas  
 -Mortero  
 -Teja curva

## Intervenciones anteriores

No constan. pero hay que destacar que las rasillas que se usan como superficie de apoyo, parecen que sean reutilizadas, ya que tienen diferentes colores. Las que están ennegrecidas, se ha deducido que provienen de una habitación donde se haya producido un incendio. Se descarta que el fuego fuese en la misma habitación, ya que de ser así la estructura de madera estaría afectada.

Algunas viguetas tienen refuerzos con platabandas metálicas  
 Los listones mas dañados han sido reforzados con la colocación de otro en su lateral.

Cerca del alero, en algunas zonas las rasillas han sido sustituidas por bardos cerámicos.

Elemento analizado: CUBIERTA INCLINADA

### Descripción del fenómeno

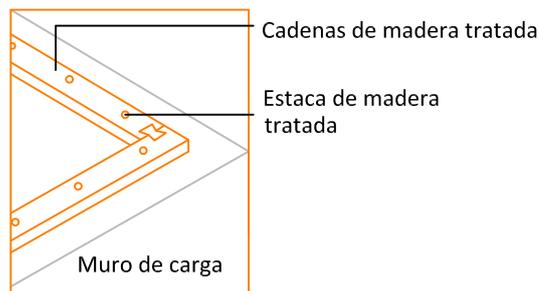
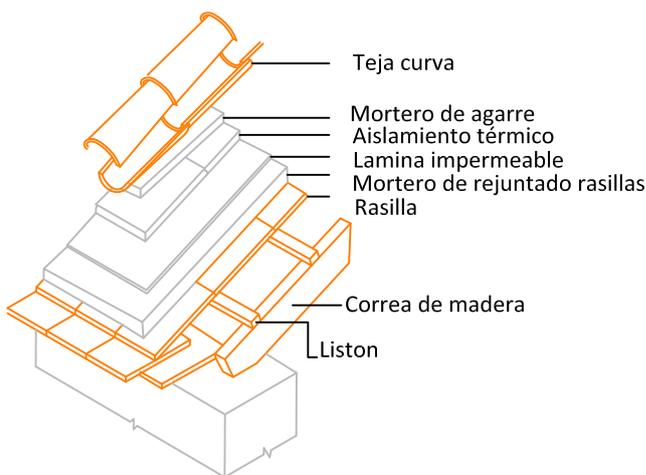
- Moho y hongos.
- Putrefacción en los rastreles.
- Anóridos, conocido como carcoma.
- Flechas en las viguetas.

### Hipótesis, diagnóstico, causas

- Humedad alta en la habitación.
- Filtraciones de la cubierta.
- Falta de mantenimiento.
- Ausencia de carpintería en la habitación.

### Descripción esquemática de la propuesta de intervención

- Desmontar toda la cubierta e ir reparando una por una todas las partes que la integran; se realizara por fases.
- Para ello se necesitara un sistema ordenado para ir acopiando el material.
- Se procederá a la retirada de las tejas y de las rasillas acopiandolas.
- Se eliminará los hongos y moho en la rasillas mediante un tratamiento curativo -preventivo : se retirara el moho y los hongos mediante una limpieza manual o aprensión con agua caliente y detergente, después se le aplicara tratamiento para la protección posterior y evitar la aparición. En el caso de no poder ser reutilizadas por los daños, se sustituirán. En el caso de las tejas las nuevas se colocaran en la posición de canal y las antiguas se mantendrán formando la cobija.
- En las tejas se mantendrá el moho, ya que tapa el poro.
- Se trataran las viguetas para la eliminación de la carcoma y los hongos, mediante la pincelado de sales bóricas al agua y se les aplicará productos ignífugos.
- Para contrarrestar la flecha de las vigas se les colocara un viga metálica apoyada en los muros de carga, como se muestra en el plano.
- En caso de que las cabezas de las viguetas de madera estén dañadas por el tipo de empotramiento se les colocara una prótesis de madera atornillada y encolada.
- Los rastreles serán sustituidos por unos nuevos.
- Aprovechando la restauración completa de la cubierta se le realizara un zuncho de coronación, para reforzar la cubierta, y afianzar las cornisas.
- Cuando se proceda al montaje de nuevo de la cubierta se le pondrá 7cm de poliestireno expandido para aislarla y una lamina de protección contra la humedad.
- Este procedimiento se aplicara en toda la cubierta de cobre el altillo 1 y 2. En el caso del altillo 2, también se procederá a la retirada del falso techo de cañizo y yeso. El falso techo no será sustituido, es decir la viguetas metálicas se quedaran a la vista, ya que es una habitación que solo se usa de trastero y no hace falta darle un acabado.

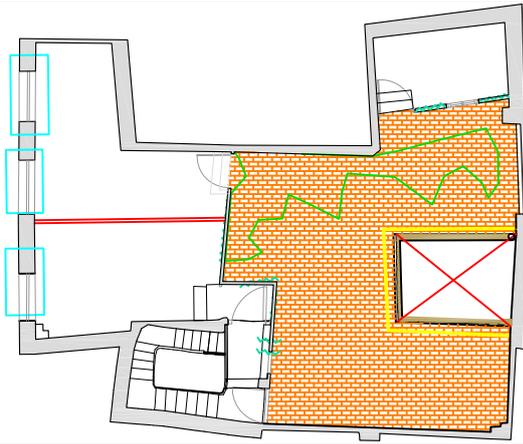


### Notas

# Análisis de la forma de alteración y manifestación

Nº4.2

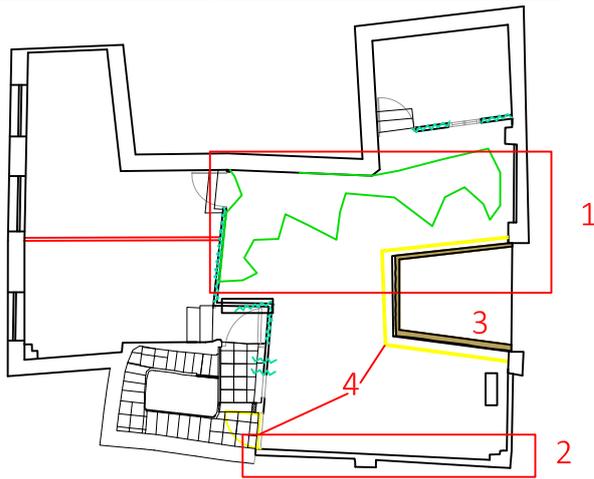
Elemento analizado: cubierta



Patología existente: hongos, suciedad y oxido



Legenda	Localización
HONGOS Y MOHO ELEMENTO METÁLICO OXIDADO SUCIEDAD	Pavimento Antepecho Elementos metálicos Canalón
	Tipología constructiva
	Cubierta plana con entabecado de rasilla: -correa de madera -rastreles de madera - rasillas cerámicas -pavimento cerámico, baldosín catalán Antepecho: - Ladrillo cerámico - Mortero de cal
	Intervenciones anteriores
	No se puede confirmar, aunque observando el pavimento se puede deducir que la colocación de este ya se realizó con los desniveles que posee la cubierta, ya que el rodapié de la cubierta, sigue las inclinaciones de está.



## Descripción del fenómeno

- Aparición de moho y hongos en las zonas de sombra de la cubierta orientadas a norte.
- Corrosión de la barandilla y puerta de entrada a la cubierta.
- Canalón de evacuación de cubierta en mal estado, con obstrucciones.

## Hipótesis, diagnóstico, causas

- Las zonas afectadas son sombrías y no llega a darle el sol
- Falta de protección antioxidante para la barandilla y puerta de acceso a la terraza.
- Falta de mantenimiento y limpieza de cubierta, con la consiguiente acumulación de suciedad.
- Ausencia de colocación de albardilla, en la parte superior de antepecho, para impedir que el agua baje y entre en contacto con el antepecho.

## Descripción esquemática de la propuesta de intervención

- Eliminación de los hongos mediante un producto químico llamado HG limpiador de hongos, su aplicación es sencilla y se realiza con un cubo de agua y una fregona, a las 36h los hongos desaparecen y este mantiene protegida la cubierta varios meses.
- Eliminación de óxidos con cepillos manuales o rotatorios, en este caso se elige frotar a mano con lana de acero, una vez limpiadas las zonas afectadas, se procede a aplicar un tratamiento contra el óxido de pintura. En las zonas ancladas también se les dará tratamiento, a ser posible sin desmontarla.
- Se procederá a la limpieza y desobstruir el canalón, de cualquier elemento que impida la canalización de aguas pluviales.
- Tratamiento del antepecho: retirada de la vegetación (moho) mediante un cepillo de alambre, eliminación de la vegetación mediante la aplicación de un fungicida y alguicida, como en el caso del pavimento y por último colocación de un elemento de protección impermeable con goterón sobre el antepecho para que el agua evacue y pintar el paramento del color que precise.

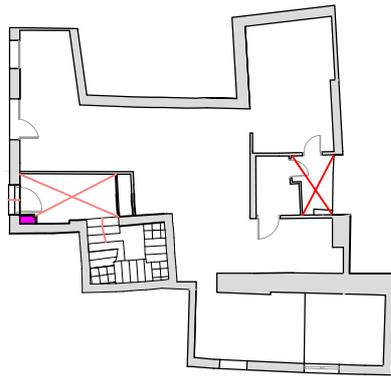
## Notas

- CTE DB Salubridad 6. Mantenimiento y conservación. Realizar operaciones de mantenimiento, comprobación de los desagües cada año y comprobación del estado de la protección de la cubierta cada 3 años.

# Análisis de la forma de alteración y manifestación

Nº 5.1

Elemento analizado: revestimiento horizontal



Patología existente: rotura del pavimento del zaguán y primeros escalones.



## Leyenda

-  PAVIMENTO MAL ESTADO
-  CENTRALIZADOR DE CONTADORES

## Localización

Zaguán y primero peldaños

## Tipología constructiva

Solera:  
No sabemos la composición de la solera el revestimiento del paramento horizontal es de mármol blanco.

## Intervenciones anteriores

no consta.

## Descripción del fenómeno

- Rotura del pavimento horizontal del zaguán y rotura del recubrimiento de los primeros peldaños de escalas.

## Hipótesis, diagnóstico, causas

- Defecto de colocación.
- Uso intensivo
- Defectuosa compactación del terreno .
- Humedad por capilaridad.

## Descripción esquemática de la propuesta de intervención

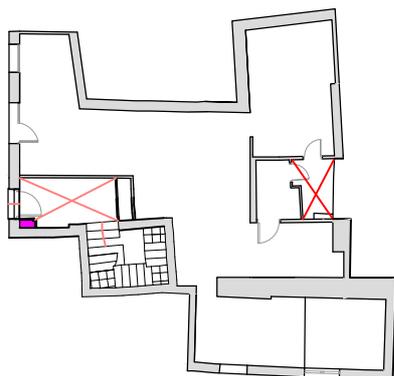
- Se descartan las primera hipótesis y solucionamos humedad por capilaridad.
- Para eliminación de la humedad se colocará un sistema de electro-osmosis de impulsos de resonancia.
- Reparación del revestimiento horizontal dañado.
- Levantamiento del pavimento dañado.
  - Picado el área del pavimento para la eliminación de mortero.
  - Limpieza.
  - Colocación de mortero de cemento.
  - Colocación de la nueva baldosa de mármol blanco macael pulido.

## Notas

# Análisis de la forma de alteración y manifestación

Nº 6

Elemento analizado: intalación



Patología existente: incorrecta instalación de centralizador de contadores

### Leyenda

-  PAVIMENTO MAL ESTADO
-  CENTRALIZADOR DE CONTADORES

### Localización

Entrada al zaguán situado en el interior del armario que se encuentra a la derecha.



### Tipología constructiva

Ladrillo del 7

### Intervenciones anteriores

No consta.

### Descripción del fenómeno

-Ubicación peligrosa de los contadores eléctricos , colocados sobre un armario de madera en local cerrado mediante puertas de madera.

### Hipótesis, diagnostico, causas

- Nunca han sido reubicados .
- Falta de protección.

### Descripción esquemática de la propuesta de intervención

- Falta de protección de los contadores eléctricos. Armario de madera con posibilidad de un corto circuito pueda producir un incendio al ser de madera.
  - La puerta de entrada al recinto no cumple la normativa de seguridad. Debería tener una dimensión mínima de 0.7 x2m, su resistencia al fuego correspondería a lo establecido para puertas de locales de riesgo especial bajo en la Norma NBE-CPI-96 y estará equipada con la cerradura que tenga moralizada la empresa suministradora. Por ello se sustituirá la puerta de entrada al recinto.
- Para ello realizaremos los siguientes pasos:
- Cortaremos la corriente eléctrica del edificio. Colocando un contado provisional de obra.
  - Retiraremos los contadores antiguos, respetando la acometida y la toma de tierra, así como la puerta.
  - Se realizara una limpieza de las paredes.
  - Colocación de la nueva puerta.
  - Restitución del revestimiento perdido, teniendo en cuenta que deberemos tener una resistencia M0
  - Colocación del nuevo armario de centralización.
  - Colocación de los contadores, embarrados , fusibles y la toma de Tierra.

### Notas