

**Trabajo Final de Grado**  
Proyecto técnico de construcción

# **ANÁLISIS DE LESIONES DE FACHADAS DE LA CIUDAD DE VALENCIA**



**Autor:**  
**Verónica Martínez Girón**

**Titulación:**  
**Grado Arquitectura técnica**

**Tutores:**  
**Emma Barelles Vicente**  
**Raquel Giménez Ibáñez**

**Julio 2014**



**ETSIE – UPV**





## **AGRADECIMIENTOS**

Quiero agradecer a mi familia en primer lugar la gran oportunidad que me han brindado para que pudiera realizar mis estudios y que con mucho esfuerzo han soportado todo este tiempo la difícil situación que ello suponía. Ellos han estado ahí en todo momento y me han servido de apoyo en los momentos más difíciles. También quiero agradecer su apoyo a mi pareja que me ha estado conmigo durante todo este tiempo dándome su apoyo incondicional y demostrándome cada semana que no hay distancia que nos separe. Como no mencionar aquí a mis compañeros de fatigas durante todo este periodo, en especial a A.B. Realmente ellos son lo mejor que yo he encontrado en esta ciudad. Para finalizar quiero agradecer a su colaboración a mis tutoras, Emma Barelles y Raquel Giménez, que han sabido guiarnos para la realización de este proyecto.

Gracias.

## **RESUMEN**

Es importante que en nuestra sociedad empecemos a instaurar una idea generalizada sobre la importancia del mantenimiento y conservación de los edificios que componen nuestra ciudad puesto que forman parte de nuestro entorno y de nuestra cultura y son un reflejo de ellas hacia el exterior.

Por lo tanto es conveniente estudiar las lesiones más habituales que se producen en los edificios y analizarlas para establecer unas pautas de conservación y mantenimiento.

Este documento propone el análisis de una parte de la ciudad de Valencia con el fin de poner un ejemplo de la metodología a seguir en el estudio de las fachadas. Se establecen las pautas a seguir tanto para la recopilación de información como para el desarrollo gráfico y posterior análisis de resultados.

Será necesario que se haga un recorrido por la historia misma de la zona para comprender el contexto sociocultural en el que fueron levantados los edificios, así como la práctica constructiva de la época. Así se podrá tener una comprensión sobre el edificio lo suficientemente amplia como para poder dictaminar la causa de las lesiones y poder después dar una propuesta de intervención que dé una solución eficiente para el problema.

A través de los resultados obtenidos se podrán dictaminar las lesiones más comunes en los edificios de esta zona y sus causas.

## **PALABRAS CLAVE**

Patología, fachada, edificio, lesiones, intervención.

## **ABSTRACT**

It is very important for our society that we begin to have awareness of the importance of the maintenance and conservation of buildings that make up our city. These form our environment and our culture and they are our outward reflection.

It is appropriate to study the most common injuries in buildings to analyze and establish conservation guidelines and maintenance.

This document proposes the analysis of a neighborhood of Valencia in order to give an example of the methodology in the study of facades. Guidelines are established for the collection of information and the graphic development and subsequent analysis of results.

It is important to make a tour through the history of the area to understand the social and cultural context in which the buildings were built. So it may be a compression of building wide enough to learn the cause of damages and provide an efficient solution to the problem.

Through the results obtained may know the most common injuries in buildings in this area and their causes.

## **Key words**

Pathology, facade, building, damages, action.

## Contenido

1.	INTRODUCCIÓN .....	5
1.1	Motivación.....	5
1.2	Objetivos del proyecto .....	6
1.3	Metodología .....	6
2.	CONTEXTUALIZACIÓN DEL LUGAR.....	14
2.1	Marco histórico.....	14
2.2	Antecedentes.....	14
2.3	Situación sociocultural.....	15
2.4	Evolución urbanística.....	16
3.	ALCANCE DEL ESTUDIO.....	21
3.1	Clasificación tipológica de las fachadas .....	21
3.2	Estudio constructivo .....	26
3.3	Puntos críticos en fachada.....	34
4.	ESTUDIO PATOLÓGICO .....	39
4.1	Clasificación de las lesiones.....	39
4.2	Descripción de las lesiones .....	40
5.	ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	61
6.	CONCLUSIÓN .....	64
7.	BIBLIOGRAFÍA .....	66
8.	ANEJOS	

# 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1 Motivación

*“Patrimonio Cultural es el conjunto de bienes muebles e inmuebles, materiales e inmateriales, de propiedad de particulares o de instituciones u organismos públicos o semipúblicos que tengan valor excepcional desde el punto de vista de la historia, del arte, de la ciencia y de la cultura y por lo tanto sean dignos de ser considerados y conservados para la nación.*

*El patrimonio cultural, reflejado en el patrimonio arquitectónico urbano, es para cada comunidad memoria de su pasado. Crea conciencia como comunidad y define una identidad que la relaciona con dicho pasado desde el presente.”<sup>1</sup>*

Estas palabras describen plenamente lo que siento cuando me encuentro frente a un edificio que, con más o menos compostura ha sido capaz de sobrevivir a la evolución social y urbanística y a la filosofía que se extiende en nuestra sociedad de “usar y tirar”. Y es por eso que apuesto firmemente por la conservación y rehabilitación de edificios que, lejos de estar en el final de su vida, podrían tener una nueva con el debido tratamiento y mantenimiento.

---

<sup>1</sup> Acciones socioculturales preservación del patrimonio arquitectónico cubano. Fuente: <http://www.monografias.com>

## **1.2 Objetivos del proyecto**

El objetivo principal de este proyecto es analizar las patologías en fachadas de una zona de Valencia para poder tener una visión general de las causas que las provocan. Una vez conocidas se pretende establecer unas intervenciones generalizadas enfocadas para la rehabilitación y mantenimiento de la zona.

Con ello se pretende establecer una metodología de actuación en zonas similares que necesiten una regeneración de sus edificios para poder darle vida, o no dejar que su aspecto, por así decirlo, desmerezca el valor de los edificios que forman parte de nuestra ciudad.

Por mi parte pretendo conocer mejor la rama de la investigación en nuestra profesión porque teniendo en cuenta las expectativas laborales que encontramos en la calle hoy día, creo que esta puede ser una buena salida profesional. A parte de esto siempre ha sido una parte que me llama la atención y en caso de que decida dedicarme la a docencia, por ejemplo, me serviría como base.

Con este proyecto pretendo marcar unas pautas me ayuden en el futuro para posibles trabajos de intervención en edificios utilizando esta metodología, que tiene en cuenta tanto la búsqueda de información en las distintas fuentes como el proceso para la clasificación e interpretación de la misma.

## **1.3 Metodología**

En este apartado se pretende establecer unas pautas a seguir para el estudio en edificios por zonas en una ciudad, en este caso Valencia. El estudio se hará por áreas que recogerán edificios con características similares, bien sea por material, edad, localización, orientación, etc.

Para el caso particular de este proyecto, la zona objeto de estudio quedará dividida en zonas que cada alumno perteneciente a este taller estudiará de forma individual, pero que en conjunto pueda darnos una visión general de las patologías y estado de mantenimiento de la zona.

En primer lugar se establece la delimitación de la zona que será objeto del estudio perteneciente al distrito de Extramurs, barrio de “La Petxina” que se puede apreciar en la siguiente ilustración.



Ilustración 1. Delimitación zona de estudio. Edición propia.

A continuación se realiza una primera puesta en contacto con el barrio para hacer un análisis visual y general de las características del mismo.

A partir de entonces comienza un proceso de recopilación de información a través de diversas fuentes para identificar los edificios.

Por un lado se realizan visitas al Archivo Histórico Municipal de Valencia para solicitar toda la información referente a los edificios allí registrados como proyectos de edificación, de urbanización, de licencias de obras, Actas final de obra, tipologías de fachada utilizadas en la época de construcción, en resumen, cualquier documento que pudiera darnos alguna información; y, por otra parte se recopila información urbanística mediante otras fuentes, aunque en este caso será online, a través de las páginas web<sup>2</sup> de Catastro y del PGOU de Valencia.

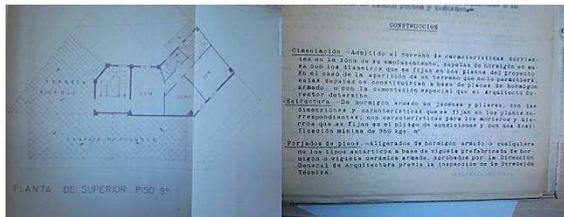


Ilustración 2. Fotos de la información obtenida en el Archivo Municipal. Edición propia.



Ilustración 3. Imágenes de las webs del Catastro y del PGOU. Edición propia.

<sup>2</sup> Citadas en Bibliografía

Una vez coleccionada toda la información será necesario establecer una forma de recogerla para que, de aquí en adelante resulte fácil su consulta y el proceso posterior resulte más ágil.

Para poder sintetizar esta información se diseñó la siguiente Ficha de Identificación. Estas fichas quedan recogidas en el Anejo 2.

FICHA DE INSPECCIÓN. RECOGIDA DE DATOS.					
<b>IDENTIFICACIÓN EDIFICIO:</b>					
Tipo de vía:		Dirección:		Nº	C.P.:
Municipio:		Accesibilidad:			
<b>CARACTERÍSTICAS DEL EMPLAZAMIENTO:</b>					
Referencia catastral:		Tipo de propiedad: Privada			
Protección:		Si	Ivo	Nivel de protección:	
<b>DATOS URBANÍSTICOS</b>					
Superficie:		m.parcela:		m.construidos:	
Datos generales		Nº plantas:		Sobte rasante:	
Uso: Residencial		Año construcción:		Bajo rasante:	
Tipo de uso:		Tipología:			
<b>PLANO EMPLAZAMIENTO (orientación) E: 1/1000</b>			<b>FOTO FACHADA:</b>		
<b>COMPOSICIÓN FACHADA:</b>					
<b>Cerramiento</b>		Fábrica de ladrillo macizo:	<b>Carpintería</b>	Madera	
		Fábrica de ladrillo hueco:		Acero	
		Fábrica de bloque de hormigón:		Aluminio	
		Panel metálico-standwich:		PVC	
		Otros:		Otros:	
<b>Revestimiento</b>		Enfoscado:	<b>Persianas</b>	Venecianas:	
		Revoque:		Con rúla:	Madera
		Monocapa:			PVC
		Aplicado cerámico:			Aluminio
		Chapado piedra:			
<b>Dinteles:</b>			<b>Cerrajería</b>	Acero	
<b>Modificaciones conforme al estado original:</b>				Ferros	
				Aluminio	
				Otros:	
			<b>Elementos impropios</b>		

Ilustración 4. Ejemplo Ficha Identificación Edificio. Edición propia.

Otra parte importante para la realización de este estudio es la realización de un mapeo de lesiones de las fachadas estudiadas que nos sirva de base para el estudio de las mismas, y para ello nos apoyaremos en los planos de las fachadas que obtendremos realizando un levantamiento de las mismas.

Realizar un levantamiento supondrá el seguimiento de una serie de pasos como se describe a continuación.

Será necesario realizar un reportaje fotográfico, que tras el debido tratamiento de imágenes podremos utilizarlo como base para dibujar.

Se tendrá que realizar una rectificación de las fotografías con un programa editor de imágenes, en este caso Adobe Photoshop CS5, como se muestra a continuación.

### **Rectificación de imágenes**

Se realizarán las fotografías lo más perpendicular posible al edificio.

Se tomarán medidas de referencia. Será necesario tomar una vertical y una horizontal.

Una vez hecho esto se insertan las fotografías en el editor de imágenes y comenzamos a transformarlas ayudándonos de las guías del programa para conseguir que las líneas queden rectas.

A continuación, se utilizarán las medidas de referencia tomadas “in situ” para darle a la foto, tanto la escala como la proporción ancho-alto real del edificio.

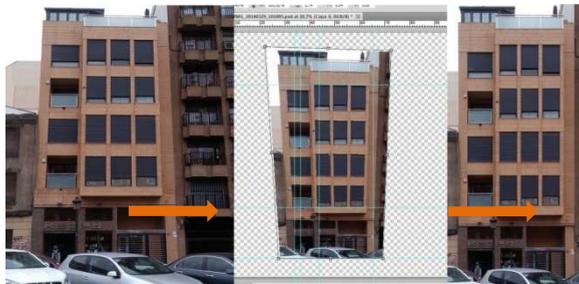


Ilustración 5. Proceso rectificación de imágenes con Photoshop CS5. Edición propia.

Si no se consigue fotografiar el edificio completo en una sola foto es necesario realizar fotografías del edificio “por partes” y realizar este mismo proceso para cada una. Una vez hecho esto se unirán todas las fotografías obteniendo la fachada completa del edificio, como se muestra en el ejemplo.



Ilustración 6. Ejemplo de rectificación de imagen y montaje de fachada. Fuente: edición propia.

Una vez rectificadas las imágenes estaremos en disposición de realizar el levantamiento de las fachadas apoyándonos en ellas. Se procederá a realizar el levantamiento mediante el programa de diseño Autocad 2012, en este caso, como se indica a continuación.

### **Levantamiento**

Para ello se inserta la foto en el programa e iremos dibujando sobre la misma el edificio. Se irá dibujando literalmente sobre la fotografía hasta conseguir un plano de la fachada.

Con ello se conseguirá una base sobre la que poder realizar el mapeo de lesiones para obtener una visión lo más realista posible sobre el aspecto, forma, tamaño y situación de las mismas.

También se realiza una sección constructiva de las fachadas que nos dará información acerca de la tipología de fachada del propio edificio.



Ilustración 7. Ejemplo mapeo de lesiones. Edición propia.

Llegados a este punto se procede a realizar una clasificación de las lesiones encontradas para poder analizarlas.

Es importante hacer una distribución espacial de las mismas y tener en cuenta la orientación y situación ambiental de la zona para ver si la aparición de estas en las fachadas puede tener algún tipo de relación o se debe a causas distintas.

Resulta conveniente establecer un modelo en el que se pueda recoger la información relativa a las lesiones y que nos permita relacionar de forma ágil sus causas, apariencia, situación e intervención

Para ello se diseña una Ficha de Lesión como la que se muestra a continuación para realizar el estudio y propuesta de intervención de las mismas. Todas ellas quedan recogidas en el Anejo 3.

Ficha de lesiones | TFG

<b>LESION</b>	<b>CAUSAS</b>
<b>PLANO</b>	
	<b>AFECCIÓN A OTROS ELEMENTOS</b>
<b>FOTOGRAFÍAS</b>	
	<b>PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN</b>

Ilustración 8. Ejemplo Ficha de Lesión

Por último y para concluir el estudio, será necesario realizar una síntesis de toda la información recogida y analizada y relacionarla entre sí. Con ello lo que se pretende es ver de forma general las principales lesiones que se repiten con relación a otros factores como orientación, año de construcción o posibles intervenciones que se hayan podido realizar en el edificio después de su construcción.

Para ello se realiza una tabla comparativa que recoge estos aspectos y se comparará con las lesiones con mayor aparición en las fachadas.

## 2. CONTEXTUALIZACIÓN DEL LUGAR

### 2.1 Marco histórico

Para realizar la contextualización histórica del Ensanche de Valencia que ocupa este estudio voy a establecer como punto de partida la revolución industrial que tuvo lugar en el siglo XIX.

### 2.2 Antecedentes

La sociedad europea estaba pasando por un periodo de transición que se va desarrollando ya desde el siglo anterior con la Ilustración. Surgen nuevas líneas de pensamiento que, arquitectónicamente hablando, crean un punto de inflexión en la evolución urbanística de las ciudades.

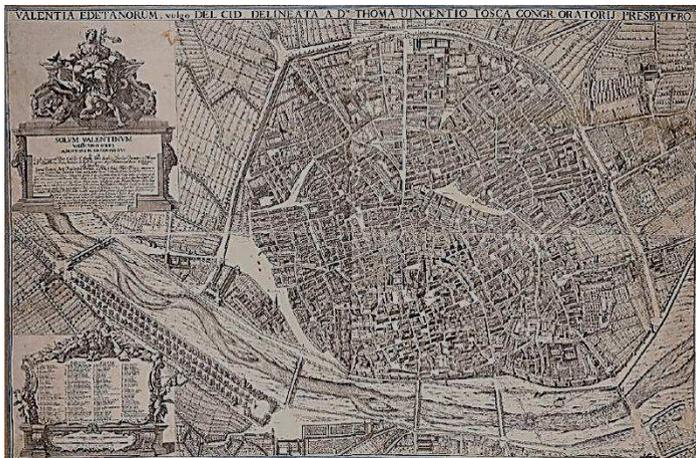


Ilustración 9 Plano de Valencia 1738. Fuente: Armando Llopis, L. P. (2004). *Cartografía histórica de la ciudad de Valencia*. (1608-1929)

Son tres los movimientos que supondrán el cambio:

**-Liberalismo**, que promovía la propiedad privada y el libre comercio.

**-La industrialización**, debida al desarrollo tecnológico que se venía experimentando en la época desde la aparición de la “Máquina de vapor de Wat” en 1790, con la que se revolucionan los procesos de producción. Pero este movimiento no estará “en manos” de cualquiera, ya que las maquinarias, con un elevado costo, requerían de un elevado capital inicial que no estaba al alcance de la clase obrera, surgiendo así

**-El Capitalismo**, que debe su nombre a la querencia de la rápida recuperación del capital invertido, implanta un modelo de producción en masa y de consumo.

La clase que hizo suya la ideología del capitalismo industrial fue la burguesía, ya que la nobleza estaba interesada en la gestión de la actividad agrícola.

La demanda del mercado se ve aumentada por el mayor nivel de vida de los habitantes y por el perfeccionamiento de los productos, debido a estas nuevas máquinas, que hizo que éstos fueran accesibles a más compradores.

Esta situación hizo necesaria una renovación de las redes de comunicación dando así paso al nacimiento del ferrocarril en 1829.<sup>3</sup>

### 2.3 Situación sociocultural

Esta nueva situación tuvo como consecuencia la instalación de grandes industrias en las ciudades y fue entonces cuando se produjeron grandes

---

<sup>3</sup> Fusco, R. D. (1996). *Historia de la Arquitectura Contemporánea*. Celeste Ediciones.

movimientos migratorios de la clase obrera hacia la ciudad en busca de la posibilidad de un salario más elevado, y unas condiciones de vida más higiénicas.

Pero estas ventajas tienen una importante contrapartida y es que la ciudad no estaba preparada para resistir esta ingente inmigración. Fue entonces cuando se empezaron a apreciar las carencias urbanísticas que tenía la ciudad y que sometían a los ciudadanos a situaciones de hacinamiento, contaminación generalizada y a epidemias por la falta de infraestructuras sanitarias, aparte de que debido a la escasez de suelo los precios de los alquileres estaban desbordados.<sup>4</sup>

## 2.4 Evolución urbanística

Debido a la existencia de la muralla que no se derribó hasta 1865<sup>5</sup>, y de la situación tan aglomerada que sufría el interior, los nuevos habitantes se veían obligados a instalarse en los arrabales de la capital, situados en el exterior de las murallas.

En 1858 se presenta un Proyecto de Ensanche de S.Monleón, A.Sancho y T. Calvo, que no fue aprobado pero que condicionará las alineaciones del Primer Proyecto de Ensanche de J. Calvo, L. Ferreres y J.M Arnau aprobado en 1884.

Este ensanche suponía la yuxtaposición de barrios extramuros que reconocían la situación de la ciudad construida hasta ese momento y hacían corresponder el crecimiento con los barrios intramuros conectados a él. Proponía además el

---

<sup>4</sup> Fusco, R. D. (1996). *Historia de la Arquitectura Contemporánea*. Celeste Ediciones.

<sup>5</sup> En 1851 se produce una demolición parcial de la muralla para la salida del ferrocarril por la calle Játiva.

cierre de este nuevo ensanche mediante unas nuevas murallas, lo que no gustó mucho a los expertos de la época.

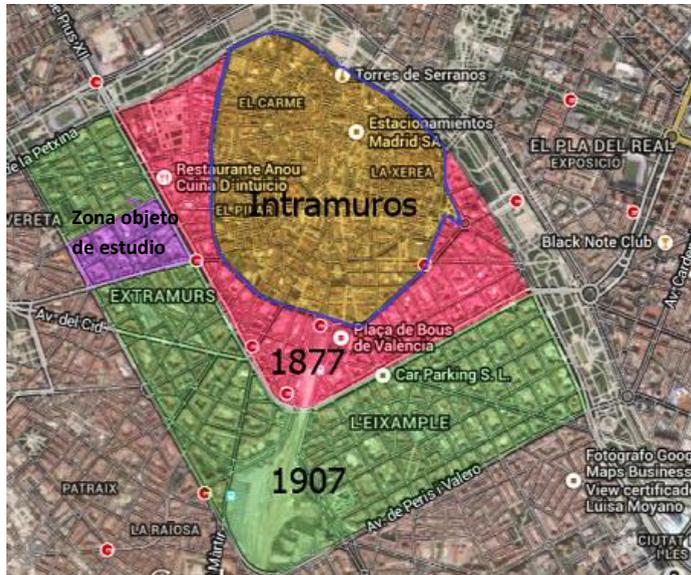


Ilustración 10. Delimitación ensanches y zona de estudio. Fuente: Edición propia.

La aprobación de la Ley del Ensanche de 1861, que fue siguiendo muy de cerca las soluciones planteadas por Idelfonso Cerdá para el Ensanche de Barcelona, supuso para las ciudades españolas un nivel de normativa máximo y una clara intención de desarrollo.

En las siguientes imágenes se puede apreciar la influencia del Ensanche de Barcelona en otras ciudades como Madrid, aunque en el caso de Valencia, en este primer proyecto, es el trazado viario quien configura la malla del espacio edificable, asumiendo la manzana un papel residual, todo lo contrario a lo que

ocurre en Barcelona y Madrid donde el espacio se desarrolla de forma reticular con manzanas regulares.<sup>6</sup>

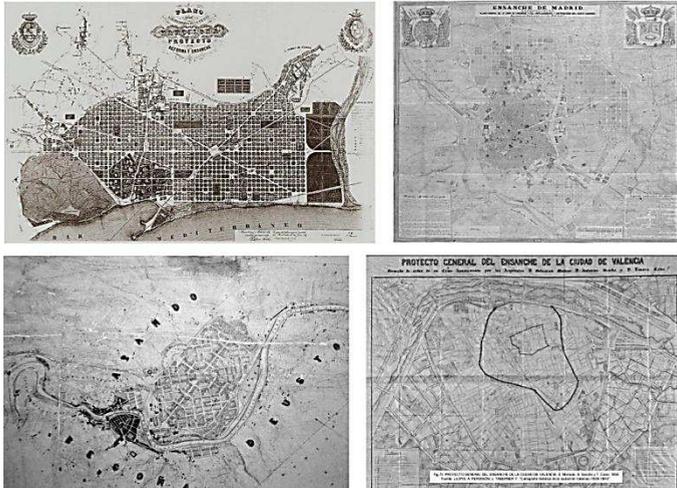


Ilustración 11 (De izq a decha) 1: Proyecto de Ensanche de Barcelona de Ildefonso Cerdá (1855); 2: Proyecto de Ensanche de Madrid de Carlos M. de Castro (1857); 3: Proyecto de Ensanche de Bilbao de Alzola, P., Achúcarro, S. y Hoffmeyer, A. (1862); Proyecto de Ensanche de Valencia de A. Sancho, T. Calvo y S. Monleón (1858)

## 1. Primer Proyecto de Ensanche de 1884

La delimitación del trazado del Ensanche de 1887 era insuficiente desde el primer momento. La consolidación de la zona comprendida se acercaba a la totalidad. Por tanto, la necesidad de extender el suelo urbano condujo, en consecuencia, a la ampliación drástica de la superficie destinada a un nuevo

<sup>6</sup> Taberner, F. (1987). *Valencia entre en ensanche y la reforma interior*. Valencia: Alfonso el Magnánimo.

ensanche. Su delimitación quedó establecida en 1898 en el “Programa para la formación de proyectos de ampliación del Ensanche en las zonas suroeste y el margen izquierdo del río”<sup>7</sup>



Ilustración 12 Fig 75 Plano General de Ensanche de Valencia de 1884 de J.M Arnau, L. Ferreres y J. Calvo de 1958. Fuente: Lopis, A., Perdígón, L. y Taberner, F. “*Cartografía histórica de la ciudad de Valencia. (1608-1944)*”

## 2. En Segundo Proyecto de Ensanche de 1912

Presentado por Francisco Mora Berenguer y Vicente Pichó en 1907. La necesaria separación entre tráfico urbano y tránsito hacia el puerto será formulada por Casimiro Meseguer mediante una vía específica para mercancías, en octubre de 1891, el Proyecto del Camino de Tránsitos. La propuesta sigue el criterio enunciado ya en el plan de Ensanche de 1884 de

<sup>7</sup> Taller XXI de Urbanismo. (2009). *Unidad 3. El Ensanche*. Valencia: ETSA-UPV.

trazar viales paralelos a las grandes vías para la extensión de la ciudad en los terrenos intermedios.

Años después en 1896 se aprueba el trazado complementario más allá del río que define una envolvente anular de crecimiento de la ciudad. La configuración de un esquema radial se hace patente en la memoria, que describe la situación de caminos al norte del río.

Las alineaciones del núcleo urbano propuestas en el proyecto de 1887, son parcialmente modificadas para conseguir una mejor adecuación a la nueva trama.<sup>8</sup>

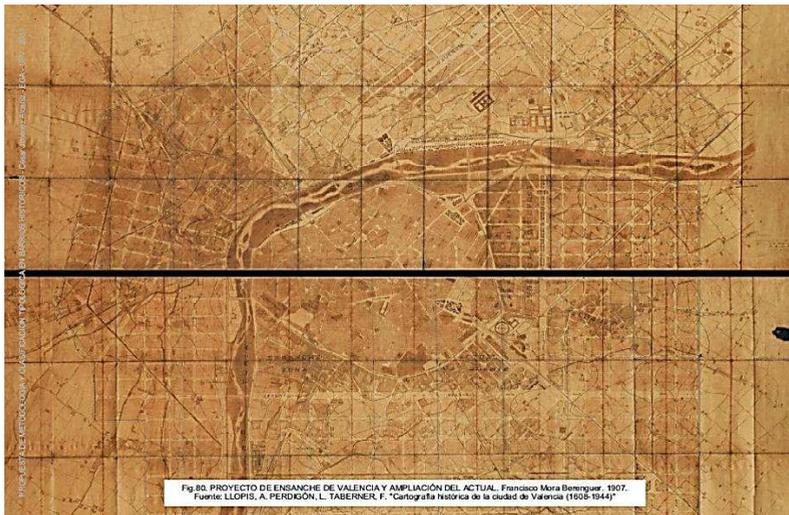


Ilustración 13. Fig 80. Proyecto de Ensanche de Valencia y Ampliación del actual. De F. Mora de 1907. Lopis, A., Perdigón, L. y Taberner, F. "Cartografía histórica de la ciudad de Valencia. (1608-1944)"

<sup>8</sup> Taller XXI de Urbanismo. (2009). *Unidad 3. El Ensanche*. Valencia: ETSA-UPV.

### 3. ALCANCE DEL ESTUDIO

En este apartado se definirán tanto la tipología de fachadas objetos de este estudio, así como sus características arquitectónicas.

#### 3.1 Clasificación tipológica de las fachadas

Se establecerá la clasificación como una clasificación temporal.

España comienza en siglo XX en pleno proceso de industrialización y de desarrollo económico con un anhelante deseo de modernidad. En 1909 la Ciudad de Valencia se entusiasma debido a una Exposición regional celebrada ese año y toda la ciudad, incluida su arquitectura, se prepara para ello.

Las nuevas generaciones de arquitectos serán impulsores de una nueva arquitectura modernista, pero debido a la inestabilidad política de principios de siglo, el modernismo como tal no llegará mucho más allá del auge que tuvo durante la Segunda República, ya que tras la Guerra Civil de 1936 la arquitectura sufre un rechazo total a la vanguardia que no terminará hasta haber superado una crisis económica de posguerras hacia los años 50.<sup>9</sup>

En lo que refiere a los estilos arquitectónicos se van a dar claramente varios estilos que comentaremos a continuación.

##### 3.1.1 Primera década del s. XX.

###### Eclecticismo

Hay ciertas características comunes en los edificios que pueden definir los estilos:

---

<sup>9</sup>Benito, D., et ál. (2000) *Arquitectura del siglo XX en Valencia*. Seminario arquitectura s. XX.

-Generalmente encontramos edificios con una estructura formal clasicista sobre la que se integra una estructura decorativa ecléctica.

-Existe una mayor complejidad debido a la aparición de nuevos materiales.

-Apenas se modifica el aspecto formal clasicista, basado en una estructura formal de basamento, cuerpo principal y remate.<sup>10</sup>

### **Calle Tarazona (1890-1910)<sup>11</sup>**



Ilustración 14. Calle Tarazona. Edición propia

Es importante señalar aquí, que hasta la aprobación del Plan de Ensanche de 1887 las únicas normativas urbanísticas aplicables eran los Reglamentos de Policía Urbana y Rural para la ciudad de Valencia, publicando un primer Bloque Normativo en 1844.

Es un periodo anterior a la aprobación del Plan de Mora y Picho aprobado en 1912 cuyas características edificatorias están sujetas al Bloque Normativo II, de 1887, Ordenanzas municipales de la ciudad de Valencia y adición a las Ordenanzas Municipales de 27 de mayo de 1895.<sup>12</sup>

---

<sup>10</sup> Jiménez, C. (2011). *Propuesta para la metodología y clasificación en barrios históricos*. Valencia: EGA-UPV.

<sup>11</sup> Periodo de construcción de los edificios estudiados. Quedan reflejados en las Fichas de Identificación de los edificios estudiados del Anexo 2 de este mismo documento.

<sup>12</sup> Jiménez, C. (2011). *Propuesta para la metodología y clasificación en barrios históricos*. Valencia: EGA-UPV.

Encontramos edificios de PB y PB+I, normalmente simétricas cuyas fachadas son constituidas por un muro de ladrillo macizo de un pie revestidas con mortero de cal o aplacados en algunos casos.

### **3.1.2 Periodo posterior a la aprobación**

#### **Modernismo: Art Noveau**

Se trata de una arquitectura ornamentalmente muy rica, llena de formas orgánicas libres y de elementos florales. En ella se mezcla el empleo de materiales muy diversos y el uso de técnicas artesanales tradicionales.

#### **Racionalismo**

Los objetivos de esta corriente fueron la funcionalidad, el urbanismo y la mejora de las condiciones físico-higiénicas de los espacios humanos. Para ello los edificios se proyectan según su función, dando lugar a tipologías diferenciadas.

-Las características principales de esta corriente son:

-El uso del vidrio, el acero y el hormigón armado en materiales y estructuras, destacando la belleza del sistema constructivo.

-El uso práctico y funcional

-Respecto a la estructura, los pilares van a sustituir a la columna y al arco.

-La línea recta dominará la arquitectura.

-La composición formal a base de superficies simples y ortogonales crea un espacio ligero, continuo y dinámico.

-Se usa el color y el detalle constructivo, pero sin decoración superpuesta.<sup>13</sup>

### **Calle Villanueva y Gascons (1915-1930)**



Ilustración 15. Calle Villanueva y Gascons. Fuente: edición propia.

La aprobación del nuevo Plan de ensanche trajo consigo la aprobación del Bloque normativo III-1 y 2 de 1912 y 1925 respectivamente y con él las nuevas características de ordenación en fachadas, como por ejemplo la regulación de alturas.

Esta calle correspondería con una calle de 3º ORDEN<sup>14</sup> establecida en la normativa. Encontramos en ella edificios de viviendas de entre PB+III y PB+IV.

### **Calle Calixto III (1933-1964)**



Ilustración 16. Calle Calixto III. Fuente: edición propia.

<sup>13</sup> Fernandez, J. (s.f.). *Tema 20: Arquitectura del Siglo XX*. [www.antoniohernandez.es](http://www.antoniohernandez.es).

<sup>14</sup> El bloque normativo citado establece calles de distinto orden que van desde 1º Orden a 3º Orden dependiendo de la anchura de calle.

En esta calle encontramos un periodo más amplio en la construcción de edificios. Estos edificios responderán a las disposiciones urbanísticas del Bloque normativo IV de 1929 y también, en algunos casos a una normativa posterior, el Bloque V. Plan General de Ordenación de Valencia y su Comarca, 1950.<sup>15</sup>

La calle presenta una relación de alturas, que van desde PB+V a PB+VIII, y estilos bastante similar en sus edificios

### **Calle Literato Gabriel Miró (1935-1948) y (1985-2001)<sup>16</sup>**

Los edificios que encontramos en esta calle, salvo alguna excepción, son bastante nuevos. Son edificios con un nº de alturas bastante similar van desde PB+III a PB+VII.



Ilustración 17. Calle Literato Gabriel Miró. Fuente: edición propia.

---

<sup>15</sup> Jiménez, C. (2011). *Propuesta para la metodología y clasificación en barrios históricos*. Valencia: EGA-UPV.

<sup>16</sup> Existen dos periodos de construcción completamente diferenciados.

### 3.2 Estudio constructivo

Distinguiremos en este apartado varios tipos de fachada haciendo una clasificación temporal de las mismas.

#### 3.2.1 Fachadas segunda mitad s. XIX

Desde mediados del s. XIX hasta prácticamente mediados del s. XX los edificios en España estaban constituidos por muros de carga que podían alcanzar hasta 6 plantas de altura.

El espesor de los muros dependía de la carga soportada siendo más gruesos en las plantas bajas y disminuyendo su espesor a medida que se avanzaba en altura y la carga disminuía.

Este muro satisfacía plenamente las exigencias de carga y confort gracias a su espesor. Aparte de soportar las cargas garantizaba la estanqueidad.<sup>17</sup>

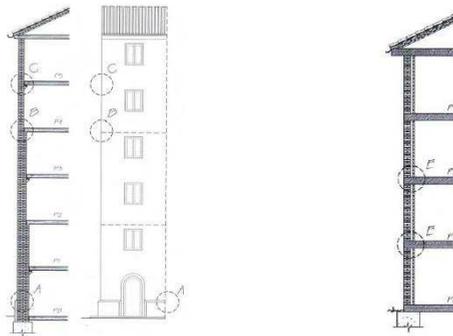


Ilustración 18. (De izq. a dcha.). Muro ladrillo macizo y muro de principios s. XX. Fuente: Adell, J. (2000). *Arquitectura sin fisuras*. Munillaleria. Citado en Cruz, A. (2011). *PFC-UPV. Estabilidad de las fábricas de ladrillo, según CTE*. Valencia.

<sup>17</sup>Cruz, A. (2011). *PFC-UPV. Estabilidad de las fábricas de ladrillo, según CTE*. Valencia.

Estas fachadas pueden estar constituidas de varios materiales, por un lado constituidas de tierra formando muros de adobe o tapial, y por otro lado formadas con ladrillo cerámico aparejado.<sup>18</sup>

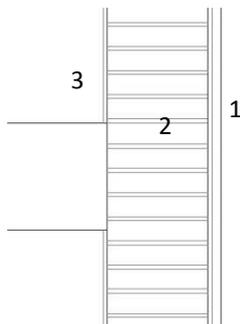
Probablemente estas estructuras no murieran con el siglo y que se siguieran utilizando hasta que la tipología descendente se instaurara por completo.

Independientemente de su constitución éstas irán revestidas por la cara interior y, a no ser que se constituyan con un ladrillo visto, también irán revestidas por el exterior con varios tipos de materiales como enfoscados, revocos y aplacados.

En los siguientes detalles se muestran las distintas soluciones para este tipo de fachadas que hemos encontrado en los edificios estudiados.

-Fachada de un pie de ladrillo con revestimiento continuo por el exterior y con enlucido de yeso por el interior.

La utilizaremos en fachadas de hasta dos plantas (PB+I).



1. Revestimiento continuo
2. Muro de un pie de ladrillo macizo
3. Enlucido de yeso

Ilustración 19. Detalle edición propia.

---

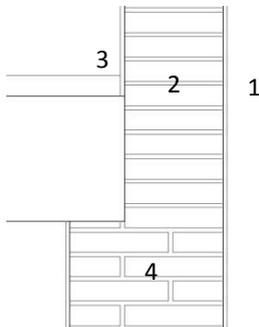
<sup>18</sup>Sánchez-Ostiz, A. (2011). *FACHADAS. Cerramientos de Edificios*. Cie Inversiones Editoriales Dossat 2000 SL.

Las fachadas con esta tipología son:

- Tarazona, 3
- Tarazona, 5 y 7
- Tarazona, 9 y 11
- Tarazona, 17
- Tarazona, 19

-Fachada de un 1pie y 1/2 de ladrillo con revestimiento continuo por el exterior y con enlucido de yeso por el interior.

La utilizaremos en fachadas de gran altura para que no resulten muros muy esbeltos. Las últimas dos plantas se reducirá la sección puesto que no está sometido a tanta carga.



1. Revestimiento continuo
2. Muro macizo de un pie.
3. Revestimiento continuo de yeso
4. Muro macizo de 1 pie y ½.

Ilustración 20. Detalle edición propia.

Las fachadas con esta tipología son:

- Juan Llorens, 48
- Villanueva y Gascons, 2
- Villanueva y Gascons, 4
- Villanueva y Gascons, 6
- Villanueva y Gascons, 8
- Villanueva y Gascons, 10

### 3.2.2 Fachadas principios s. XX

Los primeros intentos del abandono de las estructuras murarias se produjeron con la aparición de los perfiles metálicos a finales del s. XIX que permitieron el levantamiento de edificios con estructuras reticulares más ligeras. Pero no será hasta la aparición del hormigón armado cuando realmente se empiecen a construir edificios de forma masiva con este tipo de estructura.<sup>19</sup>

Estos muros estaban formados por una hoja exterior de carga con espesores de 1 pie o 1 pie y ½ trasdosados con una hoja interior de LHS entre forjados. El forjado solía estar enrasado a la fábrica de ladrillo exterior. Disponían de una cámara no ventilada que debido a la climatología española permitían que la humedad desecase por transpiración de la fábrica de ladrillo. (Ver *Ilustración 18*).

No existían exigencias de aislamiento frente a forjados ni existía el concepto de puente térmico, por lo pe suponían grandes pérdidas de energía.<sup>20</sup>

---

<sup>19</sup> Monjó, J. (septiembre-octubre/noviembre-diciembre de 2005). Informes de la construcción. 57(499-500).

<sup>20</sup> Cruz, A. (2011). *PFC-UPV.Estabilidad de las fábricas de ladrillo, según CTE*. Valencia.

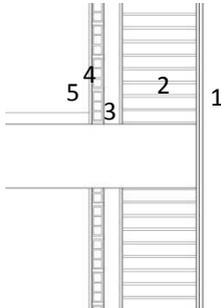
### 3.2.3 Fachadas a partir de la segunda mitad del s. XX.

A partir de los años 60<sup>21</sup>, con la difusión de las estructuras de hormigón y acero se reduce el empleo de la fachada como soporte quedando relegada su misión a la de simple cerramiento. Este hecho hace que se reduzca de manera importante su espesor y para mantener la estanqueidad y protección térmica que el edificio merece se opta por doblar el cerramiento con una segunda hoja.

Estos muros se ejecutaban con una hoja exterior de 1 pie de espesor, con cámara de aire sin ventilar, trasdosados por el interior con una hoja de LHS.<sup>22</sup>

Encontramos en este estudio las siguientes variantes de fachada.

1. Fachada de 1 pie de ladrillo, con cámara de aire sin ventilar, trasdosada por el interior con un tabicón de LHS revestido de yeso.



1. Revestimiento exterior
2. 1 pie ladrillo
3. Cám. Aire sin ventilar
4. Tabicón LHS
5. Revestimiento yeso

Ilustración 21. Detalle edición propia

<sup>21</sup> Otros autores como Juan Monjó en "Informes de la construcción(2005)" estiman esta fecha hacia los años 40.

<sup>22</sup> Cruz, A. (2011). *PFC-UPV.Estabilidad de las fábricas de ladrillo, según CTE*. Valencia.

Las fachadas con esta tipología son:

- Calixto III, 35
- Calixto III, 39
- Calixto III, 41
- Calixto III, 43
- Literato Gabriel Miró, 45
- Literato Gabriel Miró, 41

A partir de los años 70 empieza a crecer la demanda de edificios en altura y eso conlleva que los cerramientos disminuyan aún más su espesor. Es entonces cuando se pasa a ejecutar la hoja exterior del cerramiento con  $\frac{1}{2}$  pie de ladrillo. La cámara de aire seguirá sin ventilar y la hoja interior se seguirá ejecutando como hasta ahora.

Se empieza a exigir mayor aislamiento en los edificios, por lo que se empiezan a incorporar mantas de aislamiento en las cámaras.<sup>23</sup>

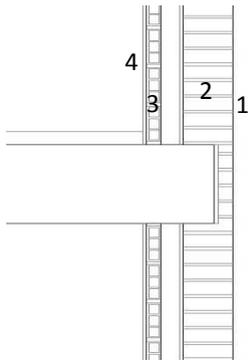
Su uso no será generalizado hasta bien entrados los 90.

Encontramos en este estudio las siguientes variantes de fachada.

2. Fachada de  $\frac{1}{2}$  pie de ladrillo con cámara de aire sin ventilar, sin aislamiento térmico, trasdosado con un tabicón de LHS con revestimiento de yeso.

---

<sup>23</sup> Cruz, A. (2011). *PFC-UPV.Estabilidad de las fábricas de ladrillo, según CTE*. Valencia.



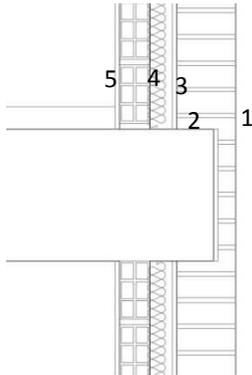
1. 1/2 pie LCV
2. Cám. Aire sin ventilar
3. Tabicón LHS
4. Revestimiento yeso

Ilustración 22. Detalle edición propia

Las fachadas con esta tipología son:

- Literato Gabriel Miró, 39
- Literato Gabriel Miró, 41
- Literato Gabriel Miró, 47

3. Fachada de  $\frac{1}{2}$  pie de LCV con cámara de aire sin ventilar, aislamiento térmico, trasdosado con un tabicón de LHD con revestimiento de yeso.



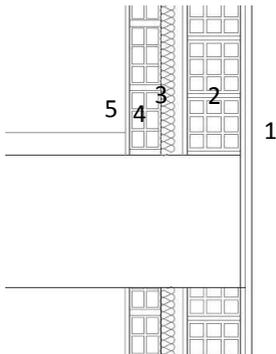
1. 1/2 pie LCV
2. Cám. Aire sin ventilar
3. Aislante térmico
4. Tabicón LHD
5. Revestimiento yeso

Ilustración 23. Detalle edición propia

Las fachadas con esta tipología son:

- Literato Gabriel Miró, 37

4.Fachada de ½ pie de LH con, con cámara de aire, con aislamiento térmico, trasdosado con un tabicón de LHD con revestimiento de yeso.



1. Revestimiento aplacado
2. ½ pie LH
3. Aislamiento térmico
4. Tabicón LH
5. Revestimiento yeso

Ilustración 24. Detalle edición propia.

Las fachadas con esta tipología son:

- Literato Gabriel Miró, 49

### **3.3 Puntos críticos en fachada**

Son aquellos puntos que por sus características son susceptibles de sufrir más lesiones que el resto de la fachada.

Suelen producirse en aquellas zonas donde, debido a su ejecución, se crea una discontinuidad en el cerramiento, como pueden ser salientes, huecos, esquinas, remates, etc.; que será necesario tratar de forma especial durante su ejecución para impedir que ese punto se convierta en un foco de lesiones derivadas por diferencias de tensión entre materiales que puedan desencadenar en otras lesiones.

Para el desarrollo de este apartado se van a describir puntos singulares que serán comunes para todas las tipologías y otros específicos según sean fachadas de una hoja o de dos hojas.

#### **3.3.1 Puntos singulares comunes.**

Se dan tanto en fachadas de una hoja como en fachadas de dos hojas y son los siguientes:

##### Encuentro con la cimentación

El apoyo deberá realizarse sobre una superficie bien compactada para evitar asientos diferenciales en el paramento que podrían ocasionar grietas y fisuras.

También es importante tener en cuenta tanto la porosidad del material como su compacidad que podría generar problemas de humedad capilar en la parte baja de las fachadas.

Esta zona también resulta muy expuesta a la suciedad.



Ilustración 25. Ejemplo lesiones en zócalos. De izq. A dcha. Erosión física, humedad capilar, suciedad, erosión física. Fuente: edición propia.

### Resolución de huecos

El hueco supone una discontinuidad en la fachada y es necesario tratar de forma especial estos encuentros. Aparte de que es una zona en la que se unen distintos materiales, con diferentes coeficientes de dilatación que pueden provocar la aparición de fisuras, es una zona susceptible de la entrada de agua y aire a través de las juntas. Como consecuencia, aparte de las fisuras mencionadas, pueden aparecer problemas de humedad por filtración y provocar otro tipo de lesiones como desprendimientos.

### Antepechos y remates superiores

En esta zona podemos encontrar varios tipos de lesiones. Por una parte podemos encontrar una falta de estabilidad en los mismos debido a una excesiva esbeltez, llegando incluso a provocar su vuelco.

Esta zona es la más alta de la fachada, por lo que resulta también la zona más expuesta. Si la parte superior del muro no se protege adecuadamente puede

producirse la filtración de agua en el propio muro ocasionando problemas de humedad, suciedad y desprendimientos del revestimiento.



Ilustración 26. Antepechos y remates. De izq a dcha. Erosión, suciedad, erosión, suciedad y fisuras. Fuente: edición propia.

### Anclajes a fachada

Los anclajes suponen una rotura, tanto del material constituyente del muro, como del revestimiento del mismo dejando una junta abierta para la entrada de aire y agua.

Normalmente estos anclajes suelen ser de elementos metálicos que, junto con la filtración de agua y el contacto con los materiales propios de la fachada, provocan su corrosión que hace que aumenten de volumen y pueden provocar fisuras superficiales y desprendimientos del revestimiento.

Estos anclajes suelen ser tanto de carpinterías y cerrajerías como de elementos impropios de fachada.



Ilustración 27. Anclajes de fachada. Fuente: edición propia.

### Aleros y cornisas

Son elementos que por sus características geométricas y por su disposición en fachada suelen sufrir varios tipos de lesiones. Son plataformas horizontales dispuestas en fachada que si no tienen la inclinación suficiente pueden acumular en ellas tanto el agua, que puede generar filtraciones por la junta o pequeñas humedades de capilaridad, como la suciedad provocando una lesión estética en fachada.



Ilustración 28. Aleros y cornisas. Fuente: edición propia.

#### 3.3.2 Puntos singulares específicos.

Se tratarán en este apartado los puntos singulares relativos a fachadas de dos hojas.

#### Apoyo de la hoja exterior

Se refiere este apartado a las fachadas de LCV.

Esta es una de las causas que pueden provocar problemas en la estabilidad en las fachadas. Para asegurar la estabilidad el ladrillo debe apoyar al menos  $\frac{2}{3}$  del ancho sobre el forjado, o sobre algún elemento de apoyo como pueden ser perfiles metálicos.

El frente de forjado se reviste con plaquetas del mismo LCV que si no se ejecuta de forma adecuada puede producirse el desprendimiento de las mismas.<sup>24</sup>

### Encuentro con el forjado

Es un punto crítico que aparece tanto en fachadas de LCV como en fachadas de LHD con revestimientos continuos o aplacados y alicatados.

Este tipo de fachadas se basan en el apoyo de la hoja exterior de fachada sobre el forjado y una vez completado el cerramiento se procede al revestimiento exterior.

El encuentro con el forjado suele ser un punto singular debido a que al ejecutar un revestimiento continuo, del tipo que sea (enfoscado, revoco, etc.) sobre una superficie compuesta de distintos materiales (hormigón y ladrillo), que se comportan de forma diferente hace que en los puntos de encuentro aparezcan fisuras o grietas que pueden dar lugar a otro tipo de lesiones posteriores.

---

<sup>24</sup> Clasificación de puntos singulares de fachada según Sánchez-Ostiz, A. (2011). *FACHADAS. Cerramientos de Edificios*. Cie Inversiones Editoriales Dossat 2000 SL.

## 4. ESTUDIO PATOLÓGICO

En este apartado se profundizará un poco más en la definición de las lesiones que se han encontrado en los casos estudiados.

El conjunto de lesiones constructivas que pueden aparecer en los cerramientos es muy numeroso, sobre todo si tenemos en cuenta la gran variedad de materiales y soluciones constructivas que se han utilizado.<sup>25</sup>

### 4.1 Clasificación de las lesiones

Podemos distinguir de forma general tres grandes familias en función del “carácter” del proceso patológico, como se resume en el siguiente cuadro:

Cuadro 1. Clasificación de las lesiones. Fuente: Carrió, J. M. (1999). *Patología de Cerramientos y Acabados Arquitectónicos*. Munilla-Lería.

TIPO	TIPO DE LESIÓN
<b>Físicas</b>	Humedades -de obra -capilar -de filtración -de condensación -accidental
	Suciedad -por depósito -por lavado
	Erosión -atmosférica
<b>Mecánicas</b>	Grietas -por carga -por dilatación-contracción
	Fisuras

<sup>25</sup> Carrió, J. M. (1999). *Patología de Cerramientos y Acabados Arquitectónicos*. Munilla-Lería.

	-por soporte -por acabado
	Desprendimientos -acabado continuo -acabado por elementos
	Erosión -mecánica
<b>Químicas</b>	Eflorescencias
	Oxidación y Corrosión -Corrosión por oxidación previa -por inmersión -por aireación diferencial -por par galvánico -interangular.
	Organismos -animales -vegetales
	Erosión química

## 4.2 Descripción de las lesiones

A continuación se hará una descripción más exhaustiva de las lesiones.

### Físicas

Se producen por las acciones físicas que actúan sobre los materiales o los elementos constructivos dañándoles por sus características físicas. Su reparación puede ser sencilla o compleja, según las causas que las han producido.

## Químicas

Se producen por la naturaleza química de los propios materiales o asociadas a otros efectos producidos por los elementos atmosféricos, la contaminación del ambiente o el ataque de los organismos vivos. Su reparación es variable y está relacionada con la causa que la ha producido.

## Mecánicas

Aparecen por procesos mecánicos y afectan a las características mecánicas de los elementos constructivos. Pueden iniciarse por acciones externas o internas que afectan a los mismos: estructurales, constructivas o de uso. Su reparación puede ser compleja porque debe superar las citadas acciones.<sup>26</sup>

### 4.2.1 Humedad

Aparición incontrolada de un porcentaje de agua superior al deseado en un material o elemento constructivo alterando sus características físicas.

#### 1. Humedad de obra.

Se basa en el agua empleada para la construcción del elemento. Se denomina “construcción húmeda” toda aquella en la que se emplea mortero de unión amasado con agua. Esta condición conlleva que los elementos a unir se han humectado previamente en el momento de su ejecución. Parte de esta agua se consume en el proceso de fraguado pero el resto debe liberarse por evaporación hacia el exterior por medio de la estructura porosa del material. La lesión se produce cuando no dejamos evaporar esa agua antes de aplicar un revestimiento.

---

<sup>26</sup> Carrió, J. M. (1999). *Patología de Cerramientos y Acabados Arquitectónicos*. Munilla-Lería.

## 2. Humedad capilar.

Se produce por la ascensión del agua a través de la red capilar del material. Este fenómeno se produce por efecto de la tensión superficial entre el agua y las paredes internas del poro, por lo que dependerá en gran medida de la porosidad del material.

## 3. Humedad de filtración.

Aparece como consecuencia de la filtración de agua desde el exterior hacia el interior del cerramiento, produciendo goteras. Esta lesión se basa en la presión hidrostática que facilita la penetración del agua. Además el agua también se puede filtrar a través de aberturas de cerramientos como juntas o fisuras.

## 4. Humedad de condensación.

Aparición de humedad en un cerramiento como consecuencia de la condensación del vapor de agua que tiende a atravesarlo por alcanzar en algún punto de su recorrido la temperatura de saturación o de rocío que está en función de la presión de dicho vapor de agua.

En los cerramientos se establece una corriente de dicho vapor que va desde el ambiente con mayor presión al de menor presión. Durante este recorrido, que depende de la transítividad de cada material el vapor va perdiendo presión y  $T^a$ , si nos encontramos en invierno, y puede alcanzar el punto de rocío en algún punto interior. Entonces el agua ira acumulándose y aparecerá la humedad en forma de mancha o goteo.

## 5. Humedad accidental.

Aparece como consecuencia de la rotura de alguna conducción de agua provocando el paso del agua al elemento que la contenía y suele aparecer en forma de mancha alrededor del punto de rotura o mancha alargada siguiendo el recorrido del conducto.<sup>27</sup>



Ilustración 29. De izq. a dcha. Humedad capilar y humedad por filtración. Fuente: edición propia.

### 4.2.2 Suciedad

Se entiende como la acumulación y permanencia de partículas enunciantes en las fachadas de los edificios, sea en su superficie exterior, o en el interior de los poros superficiales.

Dicho esto, podemos encontrar dos tipos de ensuciamiento:

#### 1. Ensuciamiento por depósito.

---

<sup>27</sup> Carrió, J. M. (1999). *Patología de Cerramientos y Acabados Arquitectónicos*. Munilla-Lería.

Consiste en el depósito de las partículas, bien en la superficie, bien en el interior del poro. Este ensuciamiento depende de la condición atmosférica, ya que en un ambiente de calma y la superficie de la fachada seca, las partículas pueden posicionarse por simple gravedad o por atracción electrostática. En estos casos la unión puede romperse con facilidad, por la lluvia o el viento. Cuando el posicionamiento de las partículas tiene lugar por atracción molecular puede provocar una interacción molecular con enlaces químicos de mayor resistencia.

En un ambiente húmedo, o con lluvia de tan baja que no llega a producirse la fase de lámina del agua en interacción con la fachada, es fácil que se produzca una adsorción de las partículas contaminantes por la tensión superficial. En materiales con una porosidad elevada puede darse el caso de una absorción de partículas inmersas en agua que tras la evaporación de la misma, éstas permanecerán en el interior del poro.<sup>28</sup>



Ilustración 30. Fuente:

Carrió, J. M. (1999). *Patología de Cerramientos y Acabados Arquitectónicos*. Munilla-Lería.

<sup>28</sup> Carrió, J. M. (1999). *Patología de Cerramientos y Acabados Arquitectónicos*. Munilla-Lería.



Ilustración 31. De izq. a dcha. Depósito de partículas y lavado diferencial. Fuente: edición propia.



Ilustración 32 Fuente:

Carrió, J. M. (1999). *Patología de Cerramientos y Acabados Arquitectónicos*. Munilla-Lería.

## 2. Ensuciamiento por lavado diferencial.

Encontramos esta patología de lavado cuando tras un ensuciamiento por depósito la fachada entra en contacto con agua con la suficiente velocidad como para entrar en la fase de lámina. Esta agua arrastra las partículas de suciedad hacia el exterior de los poros y las desplaza.

Las características de fachada como la geometría y textura superficial condicionan el recorrido del agua acentuando más aún la diferencia entre unas zonas y otras, afectándole de la siguiente manera:

- Geometría: la geometría de fachada condiciona la velocidad y el recorrido de la lámina de agua, y por tanto su efecto. En esta geometría pueden diferenciarse varios agentes:
- Inclinación del plano: ante la misma velocidad del agua e igual textura superficial, todo peso del agua por la superficie de fachada vertical se concentra en vencer el rozamiento, mientras que en planos inclinados se tiene que descomponer en dos fuerzas, una paralela y otra perpendicular para vencer la resistencia a penetración causando una disminución de la velocidad en los planos inclinados.

#### Cuadro

- Textura superficial: ésta puede condicionar la interacción agua-fachada no solo por su porosidad y coeficiente de absorción, sino por su rugosidad.

Una rugosidad alta dificulta la continuidad del recorrido de la lámina y por lo tanto la aparición del churretón.

Una textura rayada horizontal actúa de forma parecida ya que presenta discontinuidades que hace que se rompa constantemente el recorrido de la lámina y la aparición del churretón.

Una textura rayada vertical, al contrario, creará un mayor recorrido de esta lámina y con mayor facilidad pero en este caso se crea un churretón controlado que puede realzar el efecto sombra de fachada.

- Relieves: son obstáculos en el recorrido de la lámina de agua y representan una distorsión en este efecto de limpieza. También aportan una plataforma

donde la suciedad por gravedad puede acumularse y facilitar la posterior aparición de churretones negros.<sup>29</sup>

### 4.2.3 Grietas y fisuras

Definimos como grietas todas aquellas aberturas incontroladas de un elemento que afectan a todo su espesor.

Por el contrario, entendemos como fisura aquellas aberturas que afectan solamente a la superficie del elemento o a su acabado superficial.

Según su causa.

**-Acciones mecánicas:** son muy variadas, por lo que habrá que agruparlas según sean debidas a movimientos de la estructura soporte, tanto elásticos como permanentes, y que van desde los asentos de cimentación, las flechas de jácenas y forjados y los pandeos, hasta las dilataciones térmicas de la propia estructura; o a movimientos del propio elemento.

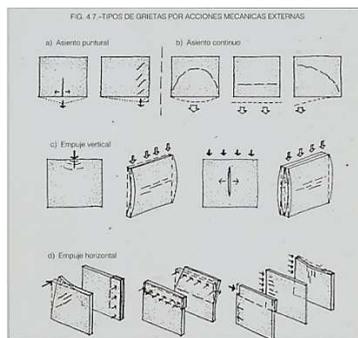


Ilustración 33. Fuente:

Carrió, J. M. (1999). *Patología de Cerramientos y Acabados Arquitectónicos*. Munilla-Lería.

<sup>29</sup> Carrió, J. M. (1999). *Patología de Cerramientos y Acabados Arquitectónicos*. Munilla-Lería.

-Esfuerzos higrotérmicos provocados por las variaciones de temperatura o de humedad.

Las asociadas a los cambios de temperatura suelen ser grietas que se localizan en zonas intermedias del cerramiento. Hay que tener en cuenta que la dilatación de las fábricas depende mucho del tipo de mortero que empleemos, ya que un mortero poco rígido reducirá la dilatación del conjunto, mientras uno rígido transmite mejor la dilatación de un elemento a otro, resultando una dilatación global mayor.

**-Cambios del contenido de humedad** provocan cambios dimensionales en la unidad constructiva y acaban provocando grietas y sobre todo fisuras.

La lesión suele ser localizada y presenta la forma de fisuras verticales y sensiblemente paralelas. Suelen aparecer en zonas de más fácil humectación y desecación continua como en la zona baja de las fachadas y en las coronaciones de fachadas con escasa protección superior.

También podemos encontrarlas en zonas puntuales con el mismo efecto, cuando existe una humedad localizada.

**-Deficiencias en proyecto** que suelen ser uniones mal resueltas que suelen ser debidas a la falta de previsión de la reacción del acabado ante la unión de dos elementos distintos o de materiales distintos.

Otro de los errores típicos que podemos encontrar es la falta de juntas de retracción que provocará la aparición de fisuras, normalmente verticales, que aparecerán con periodicidad dimensional o buscando los puntos más débiles del cerramiento.

### **-Deficiencias de los materiales**

-Materiales muy porosos, debido a la gran absorción de agua y la variedad dimensional debido a la humectación.

-Morteros muy ricos utilizados como acabado superficial pueden tener gran retracción hidráulica y una rigidez superior a la base.

-Elementos defectuosos

-Materiales con poca capacidad mecánica. La baja resistencia a compresión lleva aparejada una débil resistencia a tracción, que ante mínimos esfuerzos hace que fisure.

**-Errores de ejecución:** la aparición de fisuras se puede dar por una falta de traba entre los elementos unitarios, que puede darse en esquinas con ángulos distintos a 90°, o bien, por uniones en el mismo plano de fábricas diferentes; por debilitación por rozas para instalaciones; o por una deficiente ejecución de mortero superficial debido a un mal curado o a una insuficiente humectación del soporte.

Otro de los errores puede ser la mala ejecución de las juntas de dilatación o una ejecución defectuosa del hormigón debido a la falta de recubrimiento o movimientos de los encofrados o armaduras durante el hormigonado.<sup>30</sup>

#### **4.2.4 Desprendimientos**

Se define como desprendimiento a la separación incontrolada de un material de acabado del soporte sobre el que está aplicado. Puede manifestarse por

---

<sup>30</sup> Carrió, J. M. (1999). *Patología de Cerramientos y Acabados Arquitectónicos*. Munilla-Lería.

simples fisuras o abombamientos o puede ser que se separe totalmente hasta dejar desnudo el soporte.

Esta separación dependerá del material del propio acabado y del sistema de adherencia.

Las causas indirectas, como errores de proyecto, material, ejecución, etc, dependerán de cada caso pero, por el contrario, sí podemos hablar de causas directas comunes que dependerán del sistema de sujeción y las clasificaremos del siguiente modo:

#### **-Acabados continuos adheridos con morteros o colas.**

La unión entre el soporte y el acabado puede hacerse de forma directa o bien mediante una capa intermedia que unirá a las dos cuando se trata de acabados con elementos adheridos.

Cabe estudiar aquí los siguientes tipos de acabados cuyas características ante esta lesión son similares:

Sin elementos adheridos:

- Enfoscados y revocos.
- Guarnecidos y enlucidos de pasta de yeso.
- Pinturas.



Ilustración 34. Desprendimiento revestimiento. Fuente edición propia.

Teniendo en cuenta su sistema de adherencia mecánica, debemos distinguir tres tipos de desprendimiento.

-Por esfuerzo rasante, entre soporte y acabado debido, a su vez bien por variaciones dimensionales del acabado como consecuencia de cambios de temperatura o humedad, o bien por movimientos del soporte por efecto de la estructura sobre él.

-Por dilatación de elementos infiltrados, normalmente agua que dilata o sales que cristalizan. Esta humedad puede aparecer por humedad por condensación o accidental, o bien por filtración a través de grietas y fisuras en el acabado.

-Por defectos de ejecución como pueden ser la falta de rugosidad del soporte, la falta de humectación previa o la falta de limpieza previa dificultando la adherencia entre capas.

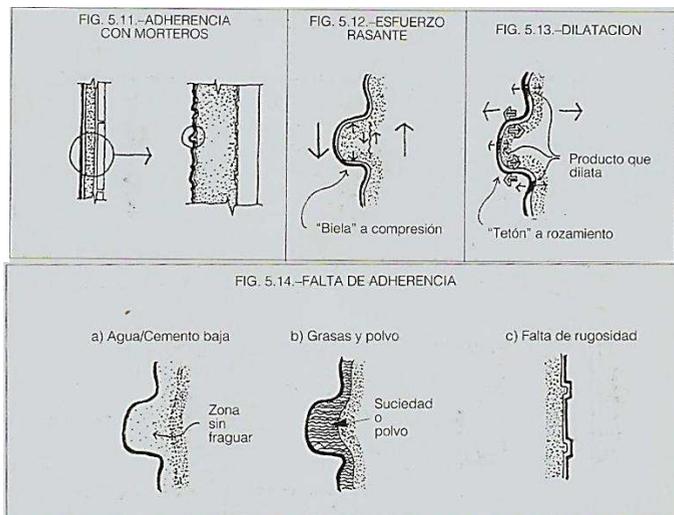


Ilustración 35. Fuente:

Carrió, J. M. (1999). *Patología de Cerramientos y Acabados Arquitectónicos*. Munilla-Lería.

En el caso de las pinturas conviene remarcar que los desprendimientos por esfuerzo rasante pueden deberse a una retracción excesiva de origen químico, o debida a los cambios de temperatura; o bien por una variación dimensional del soporte que la pintura, por su espesor no puede absorber al ser demasiado rígida

Con elementos adheridos:

-Alicatados.

Las causas son similares a las del caso anterior, pero en este caso habrá que tener en cuenta la individualidad del elemento de acabado, que tendrá sus propias dilataciones y se desprenderá cuando la junta no pueda absorber estos movimientos, o por fallo del propio elemento.

#### **-Acabados colgados o anclados por puntos o líneas.**

La unión entre acabado y soporte está basada en los puntos de anclaje y, por tanto, el fallo que provoca el desprendimiento puede encontrarse en tres puntos:

-La unión del elemento al anclaje: debido a la perforación del elemento de acabado o su rotura por pinzamiento.

-La unión del anclaje al soporte: el fallo se produce bien por corrosión del elemento metálico, o bien por superarse su capacidad para resistir el esfuerzo cortante.

-La debilidad del propio elemento: que se produce por causas similares a las vistas para *Alicatados*.<sup>31</sup>

#### 4.2.5 Eflorescencias.

Esta lesión consiste en el depósito de sales por cristalización en la superficie exterior de los cerramientos cuando dichas sales provienen de los materiales del propio cerramiento por disolución en agua que los atraviesa y posterior evaporación de la misma al llegar a la superficie.

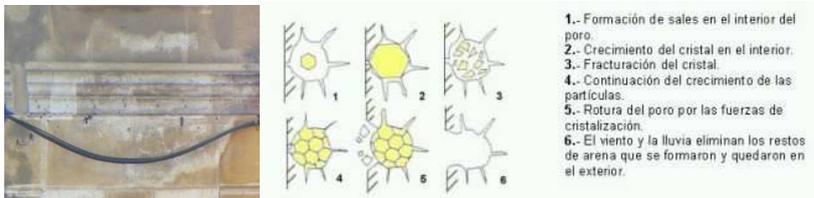


Ilustración 36. (De izq. a dcha.) Eflorescencia. Fuente: edición propia; Proceso formación criptoflorescencia. Fuente: www.asefa.es

Para que se produzcan las eflorescencias es necesaria la presencia de tres fenómenos:

-Sales en disolución en alguno de los elementos que compongan el cerramiento. Principalmente serán los materiales porosos los susceptibles a contener sales solubles: obras de fábrica, pétreos, cerámicos...

-Presencia de humedad. La más habitual suele ser la humedad infiltrada, pero los pueden producir alguno de los cinco tipos de humedades descritos en el apartado de humedad (infiltrada, capilar, accidental, condensación intersticial, de obra).

-Transporte de las sales a través de los cerramientos hasta que se produce la cristalización. Esta cristalización puede suceder en la superficie o

<sup>31</sup> Carrió, J. M. (1999). *Patología de Cerramientos y Acabados Arquitectónicos*. Munilla-Lería.

en el interior del material, dependiendo de la naturaleza de las sales, de la porosidad de los materiales y de las condiciones de evaporación.<sup>32</sup>

Según el tipo de eflorescencia podemos encontrar distintas manifestaciones:

**-Tipo I:** son depósitos superficiales de sales blanquecinas muy solubles en agua, que aparecen en forma de velo y situadas en el centro o los bordes del ladrillo, aunque también cubre la junta de mortero. Suelen aparecer en la parte superior de los edificios, en la base del muro y en los antepechos de las ventanas.

**-Tipo II:** (criptoeflorescencias) (ver *Ilustración 36*), las piezas presentan desconchados importantes o se desprenden con facilidad capas del ladrillo de unos milímetros. Suelen darse en zonas húmedas o marítimas.

**-Tipo III:** (exudaciones), son depósitos blancos en superficie en forma de regueros, son poco solubles en agua y en presencia de ácido clorhídrico son efervescentes.

**-Tipo IV:** son regueros de color pardo sobre los ladrillos y las juntas de mortero. Suelen aparecer en ladrillos fuertemente cocidos.

**-Tipo V:** las manchas son de color amarillo verdoso.

**-Tipo VI,** en este caso las manchas, marrones oscuras o negras, aparecen sobre los ladrillos y las juntas. Se distinguen de las del tipo IV por el color del ladrillo, al estar pigmentados con bióxido de manganeso.<sup>33</sup>

---

<sup>32</sup> Carrió, J. M. (1999). *Patología de Cerramientos y Acabados Arquitectónicos*. Munilla-Lería.

<sup>33</sup> Asefa Seguros. Patologías. Fuente: [www.asefa.es](http://www.asefa.es)

#### **4.2.6 Oxidación y corrosión.**

En la naturaleza los metales no se encuentran en estado puro, sino que están combinados en diversas formas químicas, por eso cuando un metal se encuentra en estado puro se produce el proceso por el que las partículas de la superficie reaccionan con el oxígeno formando una capa de óxido alrededor y recuperando su estado natural. Es lo que se conoce como oxidación.

Es un proceso de transformación electroquímica que produce una degradación del material debido a que se forma una pila electroquímica en la que el metal actúa como ánodo y va perdiendo partículas que se desplazan hacia el cátodo. Es necesaria la presencia de agua que sirva como fluido conductor y facilite el trasvase de electrones.

A continuación se detallan varios tipos de corrosión:

##### **1. Corrosión por oxidación.**

Es un proceso que se produce debido a que la capa de óxido que se forma es porosa y fisurada y al humedecerse se transforma en hidróxido férrico que tiene un potencial eléctrico superior al hierro que permanece debajo formando una pila entre el hierro (ánodo) y el hidróxido férrico (cátodo) y provocando la corrosión. Este proceso se ve complementado con distintas sales en disolución procedentes de la contaminación ambiental.

##### **2. Corrosión por par galvánico.**

Se produce por el contacto entre dos metales con diferente potencial y un electrolito (generalmente agua) formando una pila electroquímica.

Esta lesión suele darse mucho en fachadas debido al uso de una gran variedad de metales para la sujeción de otros metales como tornillos, abrazaderas, etc.

### 3. Corrosión por aireación diferencial.

La diferencia de potencial aparece en un mismo elemento metálico cuando una porción del mismo está húmeda y la otra seca. El par galvánico se produce entre la zona húmeda que actúa de ánodo y la seca que actúa de cátodo, con lo que la primera resulta corroída.

### 4. Corrosión interangular.

Se produce en aleaciones metálicas donde no ha quedado totalmente finalizado el proceso de unión de los distintos metales, ya sea por error de fabricación o por error en las proporciones de la aleación.

### 5. Corrosión por inmersión.

Aparece porque el metal resulta ionizado al estar sumergido en agua, produciéndose una capa de hidróxido que puede disolverse provocando la corrosión.<sup>34</sup>



Ilustración 37. Corrosión por aireación diferencial. Fuente: edición propia.

## 4.2.7 Organismos

### 1. Animales

Destacar en este apartado los insectos que atacan a la madera concretamente, cuyas lesiones y tratamiento dependerá del tipo de insecto. Los más comunes son: xilófagos, coleópteros e isópteros.

---

<sup>34</sup> Carrió, J. M. (1999). *Patología de Cerramientos y Acabados Arquitectónicos*. Munilla-Lería.

Por otro lado, destacar las lesiones producidas por las aves, al anidar sobre elementos constructivos, y en las producidas por mamíferos como los perros que miccionan sobre las partes bajas de la fachada producen el ensuciamiento de la zona y actuaciones de tipo químico.



Ilustración 38. (De izq. a decha.). Micción animales, plantas de porte y colonias de mohos. Fuente: edición propia.

## 2. Vegetales

A destacar las plantas de porte, que causan lesiones debido a su peso o a la acción de sus raíces entre los elementos constructivos; y las plantas microscópicas, que causan lesiones mediante ataques químicos. De éstas destacan las siguientes:

-Mohos: se encuentran, casi siempre, en los materiales porosos donde desprenden sustancias químicas que producen cambios de color, de olor, de aspecto y a veces incluso producen erosiones.

-Hongos: atacan normalmente a la madera y pueden llegar incluso a acabar destruyéndola por completo.<sup>35</sup>

<sup>35</sup> Carrió, J. M. (1999). *Patología de Cerramientos y Acabados Arquitectónicos*. Munilla-Lería.

#### 4.2.8 Erosión

Se define como erosión la destrucción o alteración de los materiales que forman los cerramientos como consecuencia de la acción de agentes externos y las características físico-químicas del material. Podemos encontrar los siguientes tipos de erosiones:

##### 1. Erosión mecánica

El agente erosionante tiene carácter mecánico y tiene como resultado la pérdida de material superficial, ya sea por abrasión o por golpe o impacto.

Los agentes erosionantes pueden ser tres:

**-Personas, animales o cosas**, que producen un desgaste por el propio uso.

**-Viento**: se produce cuando el nivel de exposición de fachada es elevado y el viento tiene una alta concentración de partículas que al chocar con la superficie van produciendo una abrasión lenta de la superficie.

**-Plantas**: se produce por la aparición de vegetación en zonas puntuales cuyas raíces penetran a través de fisuras produciendo el desgaste del material.



Ilustración 39. (De izq. a dcha.). Erosión mecánica y erosión química.

## 2.Erosión Física.

Se conoce como el desgaste producido por los fenómenos atmosféricos y, por lo tanto serán de mayor intensidad cuanto más expuesta esté la fachada.

Los agentes erosionantes pueden ser:

**-Agua**, que puede producir la erosión de dos formas diferentes. Por una parte la introducción de la misma en los poros puede provocar dilataciones superficiales en la superficie y provocar microfisuración y el desmoronamiento de la capa superficial. Por otro lado, si el agua infiltrada contiene una alta concentración de partículas, éstas pueden ir provocando un desgaste producido por el arrastre de las mismas.

**-Cambio de temperatura:** al igual que el agua, afecta de dos formas diferentes. Por un lado, el cambio de temperatura provocará cambios dimensionales en la pieza y provocará su erosión y, por otro lado, si nos encontramos una pieza porosa cuyos poros se encuentra llenos de agua y baja la temperatura hasta el punto de helada, ésta sufrirá un aumento de volumen en el interior del poro provocando la rotura del mismo y la consiguiente erosión.

## 3.Erosión química.

Se denominan erosiones químicas aquellas que se producen por la reacción química entre los elementos de los materiales, o entre los materiales y las partículas contenidas en la atmósfera.

Esta patología se caracteriza por la alteración de los materiales que se manifiestan de las siguientes formas:

**-Costras** de diversa textura, espesor y consistencia.

-**Ampollas** como consecuencia de las costras y procesos físicos.

-**Pátinas** generadas por compuestos ajenos al cerramiento provenientes de la contaminación.

-**Degradaciones** como disolución de parte de los componentes.<sup>36</sup>

---

<sup>36</sup> Carrió, J. M. (1999). *Patología de Cerramientos y Acabados Arquitectónicos*. Munilla-Lería.

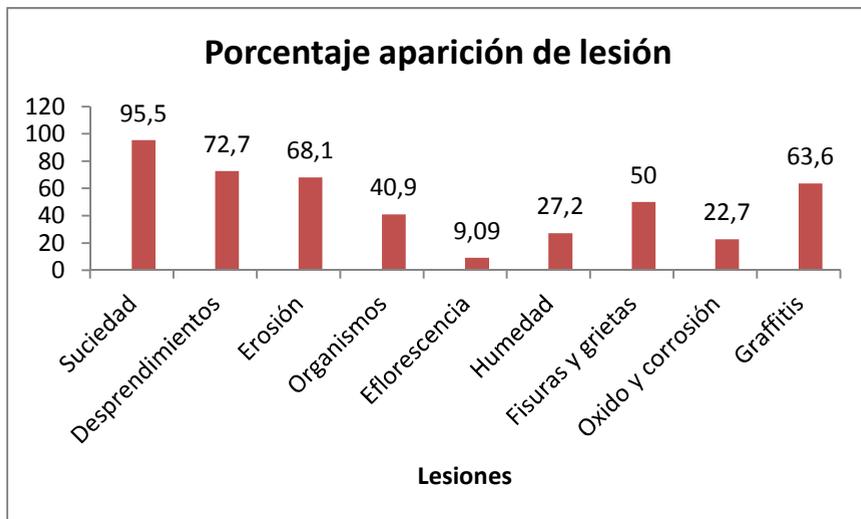
## 5. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Para realizar una síntesis de la información obtenida en este documento y poder establecer una relación entre las patologías de la zona y sus causas es necesario que se estudien en conjunto. Para eso se hará una comparativa teniendo en cuenta aspectos como la orientación de fachada, exposición al tráfico, a la lluvia, mantenimiento e intervenciones sufridas.

Se tratará de relacionar estas características con la repetición de las lesiones en las fachadas de la zona con el objetivo de establecer un sistema de mantenimiento de las mismas.

### 5.1 Porcentaje de aparición de las lesiones.

La siguiente tabla muestra el porcentaje de aparición que tienen las distintas lesiones de forma general en las fachadas objeto de este estudio.



## 5.1 Estado de las Fachadas objeto de este estudio.

A continuación se hace una relación entre diferentes aspectos que se relacionan directamente con las lesiones más repetidas en esta zona.

FACHADA	AÑO COSNT./A ÑOS VIDA	ORIENTA CIÓN	INT ERV ENC IÓN <sup>37</sup>	ESTADO DE CONSER V.	LESIONES <sup>38</sup>		
					Su	De	Er
Juan Llorens, 48	1933/81	Norte	Si	Bueno	x	x	x
Calixto III, 35	1931/83	Norte	Si	Bueno	x		
Calixto III, 39	1959/55	Norte	Si	Regular	x	x	x
Calixto III, 41	1958/56	Norte	Si	Regular	x	x	
Calixto III, 43	1964/50	Norte	Si	Regular	x		x
Villanueva y G.,2	1930/84	Sur	Si	Bueno	x	x	
Villanueva y G.,4	1915/99	Sur	Si	Bueno	x	x	x
Villanueva y G.,6	1925/89	Sur	Si	Bueno	x		x
Villanueva y G.,8	1928/86	Sur	Si	Regular	x	x	
Villanueva y G.,10	1915/99	Sur	Si	Regular	x	x	x
Tarazona, 3	1900/11 4	Norte	No	Malo	x	x	x
Tarazona, 5 y 7	1900/11 4	Norte	No	Malo	x	x	x
Tarazona, 9 y 11	1910/10 4	Norte	No	Malo	x	x	x
Tarazona, 17	1890/12 4	Norte	Si	Malo	x	x	x
Tarazona, 19	1900/11 4	Norte	Si	Malo	x	x	x
Literato Gabriel M.,	2000/14	Norte	No	Bueno	x	x	x

<sup>37</sup> Se indica únicamente si se ven muestra de intervención para el mantenimiento de la fachada.

<sup>38</sup> Se indica la aparición de las tres más repetidas, suciedad, desprendimientos y erosión.

37							
Literato Gabriel M., 39	1985/29	Norte	No	Bueno			
Literato Gabriel M., 41	1992/22	Norte	No	Bueno	x		
Literato Gabriel M., 45	1948/66	Norte	No	Malo	x	x	x
Literato Gabriel M., 47	1991/23	Norte	No	Bueno	x		
Literato Gabriel M., 49	2001/13	Norte	No	Bueno	x		
Literato Gabriel M., 51	1935/79	Norte	Si	Bueno	x	x	x

## 6. CONCLUSIÓN

De este estudio, y tras realizar el análisis del apartado anterior logramos extraer la información necesaria para establecer causas comunes en las lesiones que aparecen repetidamente en los edificios estudiados.

Se observa claramente una falta de mantenimiento general en las fachadas estudiadas, aunque aparece con mayor intensidad a medida que las calles bajan de rango.

La calle Tarazona resulta la más afectada ya que todas sus viviendas se encuentran en un estado de conservación pésimo. Las únicas intervenciones realizadas en ellas ni siquiera han tenido como objeto su mantenimiento, ya que únicamente se han limitado al sellado de huecos, y además, de forma incorrecta, sin respetar los materiales de fachada ni las carpinterías ni cerrajerías. Se observa también en el inexistente mantenimiento de los canalones dando lugar a lesiones de graves en estas zonas.

A todo esto hay que añadir los problemas debidos a una orientación norte, que incrementa la aparición de humedades y degradación de las mismas.

Esta falta de interés, tanto por parte de los propietarios como por parte de la Administración se hace evidente cuando observamos que todas las fachadas son víctimas de pintadas callejeras y sin la más mínima intención de subsanarlo.

La segunda más afectada en la falta de mantenimiento es la calle Villanueva y Gascons. Aunque en esta calle si se han realizado intervenciones para el mantenimiento de la fachada se observa un cierto deterioro en las zonas bajas de fachada por problemas de erosión debidas al propio uso.

La calle Calixto III requeriría un mantenimiento de la pintura de fachadas, aunque de forma general se encuentra en buen estado. Las partes más castigadas de estas fachadas resultan las zonas bajas de fachada. Han sufrido numerosas intervenciones para la adecuación de locales en planta baja, pero debido al uso presentan lesiones que se deberían intervenir de forma inmediata para evitar peores consecuencias en la misma.

Por último la calle Literato Gabriel Miró es la que en mejor estado se encuentra, salvo por alguna excepción. He de decir que sus edificios son los más recientes y debido a las características de los materiales de fachada, LCV en su mayoría, no presentan lesiones de gran importancia, o por lo menos no saltan a la vista de igual forma que en los casos de lesiones en pinturas.

Se observa de forma general una falta de orden absoluto y de rigor en la colocación de instalaciones en fachada como aparatos de A/A, cableados, antenas, etc., que aunque no está al alcance de nuestra mano, la administración debería someter a estudio y proponer medidas para su corrección en futuras intervenciones, como por ejemplo la unificación del cableado.

A la vista de esta situación se proponen como medidas generales de intervención:

- Limpieza de forma generalizada de las fachadas.
- En el caso de calle Tarazona, intervención para recuperar el estado original de los huecos en fachadas.
- Intervención en las lesiones de las zonas bajas de fachada afectadas para evitar un mayor deterioro.
- Mantenimiento periódico de los canalones cada 6 meses y después de tormentas.
- Unificación en la medida de lo posible de los cableados de fachada.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

### Libros consultados

Adell, J. (2000). *Arquitectura sin fisuras*. Munilla-Lería.

Adell, J.M., et ál (1999). *Tratado de Rehabilitación. Patología y Técnicas de intervención. Fachadas y Cubiertas* (Vol. 4). Munilla-Lería.

Armando Llopis, L. P. (2004). *Cartografía histórica de la ciudad de Valencia*. (Vols. 1 (1608-1929)). Faximil Edicions Digitals.

Ministerio de vivienda (2006). Código Técnico de la Edificación. Documento Básico HS - Salubridad

Fusco, R. D. (1996). *Historia de la Arquitectura Contemporánea*. Celeste Ediciones.

Jiménez, C. (2011). *Propuesta para la metodología y clasificación en barrios históricos*. Valencia: EGA-UPV.

Monjó, J. (1999). *Patología de Cerramientos y Acabados Arquitectónicos*. Munilla-Lería.

Monjó, J. (septiembre-octubre/noviembre-diciembre de 2005). Informes de la construcción. 57(499-500).

Sánchez-Ostiz, A. (2011). *FACHADAS. Cerramientos de Edificios*. Cie Inversiones Editoriales Dossat 2000 SL.

Benito, D., et ál. (2000) *Arquitectura del siglo XX en Valencia*. Comunicación presentada en Seminario arquitectura del s. XX en Valencia. Celebrado en mayo de 2000 en Valencia .

Taberner, F. (1987). *Valencia entre en ensanche y la reforma interior*. Valencia: Alfonso el Magnánimo.

Taller XXI de Urbanismo. (2009). *Unidad 3. El Ensanche*. Valencia: ETSA-UPV.

### **Proyecto final de carrera**

Cruz, A. (2011). *PFC-UPV.Estabilidad de las fábricas de ladrillo, según CTE*. Valencia.

Vega, A. S. (2013). *PFC-UPV.Estudio Patológico del Ensanche II de Valencia: Construcción y tipologías*. Valencia: ETSIE-UPV.

### **Recursos digitales**

Fernandez, J. (s.f.). *Tema 20: Arquitectura del Siglo XX*. Recuperado de <http://www.antoniohernandez.es/Arte/Temas/NAVARRETE/Tema%2020.%20ARQUITECTURA%20DEL%20SIGLO%20XX.pdf>

Asefa seguros. Patologías. Eflorescencias en fachadas. Recuperado de <http://www.asefa.es/index.php/patologias/311-43-eflorescencias-en-fachadas.html>

Sección urbanismo Ayto de Bilbao. Fotografía plan ensanche de Bilbao. Recuperado de <http://www.euskomedia.org/aunamendi/1116#5>

Reparalosolo. Detalles reparación de grieta. Recuperado de: <http://reparalosolo.blogspot.com.es/2009/10/reparar-grietas-en-paredes-de-yeso.html>

### **Catálogos de diversas casas comerciales**

EUROCOLOR S.A. Recuperado de: <http://www.pinturas-eurocolor.com/catalogo>

WEBER. Recuperado de: <http://www.weber.es/home.html>

MASCOTA SANA. Productos naturales para mascotas. Recuperado de: <http://www.mascotasana.es/fabricantes/urine-off-adios-al-pis-orina-desinfeccion-eliminar/urine-off-adios-al-pis-fachadas-terrazas-y-perreras-yard-clean-green.html>

SIKA GROUP. Recuperado de: <http://esp.sika.com/es/group.html>

LA CASA DE LA CONSTRUCCIÓN. Recuperado de:

<http://www.lacasadelaconstruccion.es>

TU FERRETERÍA ONLINE. Recuperado de:

<http://www.tuferreteriaonline.com/index.php? a=viewProd&productId=128>

EXPOQUIM. Productos químicos. Recuperado de:

<http://www.expoquim.com/expo-tac.htm>

EMPRESA & LIMPIEZA

[http://empresaylimpieza.com/not/475/productos\\_para\\_limpiar\\_grafitis/](http://empresaylimpieza.com/not/475/productos_para_limpiar_grafitis/)

GRUPO CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS. Recuperado de:

<http://www.valderrivas.es/es/portal.do;jsessionid=B6E3038B0A150A13F2E73B7C41684192>

---

# Anejo 1. Plano general

---



EXTRAMURS

ESCALA 1/2500





---

## Anejo 2. F. Inspección

---

**FICHA DE INSPECCIÓN. RECOGIDA DE DATOS.**

**IDENTIFICACIÓN EDIFICIO:**

Tipo de vía: Calle	Dirección: Calixto III	Nº 35	C.P.:46008
Municipio:Valencia	Accesibilidad: Calixto III		

**CARACTERÍSTICAS DEL EMPLAZAMIENTO:**

Referencia catastral: 4624978YJ2742D0001	Tipo de propiedad: Privada		
Protección:	SI	NO X	Nivel de protección:

**DATOS URBANÍSTICOS**

Datos generales	Superficie:	m parcela: 297m2	m construidos: 1157 m2
	Nº plantas:	Sobre rasante: 6	Bajo rasante:
Uso: Residencial + Local		Año construcción: 1931	
		Tipología: 1 pie y 1/2 de ladrillo	

**PLANO EMPLAZAMIENTO (orientación) E: 1/1000**

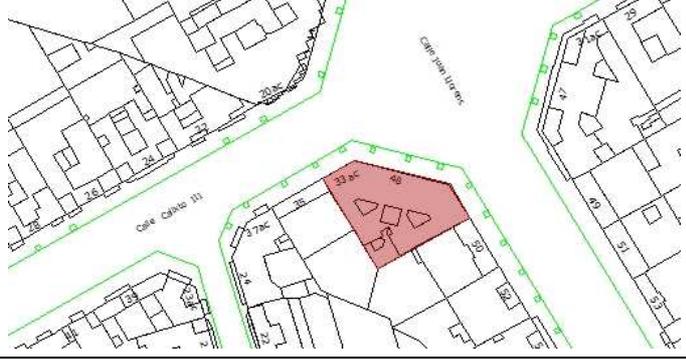


**FOTO FACHADA:**



**COMPOSICIÓN FACHADA:**

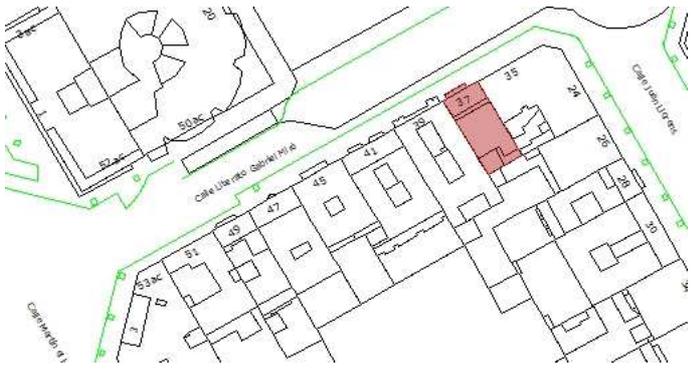
<b>Cerramiento</b>	Fábrica de ladrillo macizo	x	<b>Carpintería</b>	Madera	x
	Fábrica de ladrillo hueco			Acero	
	Fábrica de bloque de hormigón			Aluminio	
	Panel metálico-sandwich			PVC	
	Otros			Otros	
<b>Revestimiento</b>	Enfoscado		<b>Persianas</b>	Venecianas	x
	Revoco	x		Con guía	Madera
	Monocapa				PVC
	Aplacado cerámico				Aluminio
	Chapado piedra				
<b>Dinteles:</b>	Madera				
<b>Modificaciones conforme al estado original:</b> Se han modificado algunas de las carpinterías de las viviendas en las plantas superiores. También la planta baja ha sido sometida a varias intervenciones para la adaptación y el uso de los locales comerciales situados en la misma.			<b>Cerrajería</b>	Acero	
				Forja	x
				Aluminio	
				Otros	
			<b>Elementos improprios</b>	Cableado, cartelería, A/A	

FICHA DE INSPECCIÓN. RECOGIDA DE DATOS.								
<b>IDENTIFICACIÓN EDIFICIO:</b>								
Tipo de vía: Calle		Dirección: Juan Llorens		Nº 48	C.P.:46008			
Municipio:Valencia		Accesibilidad:Juan Llorens						
<b>CARACTERÍSTICAS DEL EMPLAZAMIENTO:</b>								
Referencia catastral: 4624901			Tipo de propiedad: Privada					
Protección:		SI	NO x	Nivel de protección:				
<b>DATOS URBANÍSTICOS</b>								
Datos generales		Superficie:		m parcela: 391 m2	m construidos: 2045 m2			
		Nº plantas:		Sobre rasante: 6	Bajo rasante: 0			
Uso: Residencial		Año construcción: 1933						
		Tipología: 1pie y 1/2 de ladrillo macizo.						
<b>PLANO EMPLAZAMIENTO (orientación) E: 1/1000</b>			<b>FOTO FACHADA:</b>					
								
<b>COMPOSICIÓN FACHADA:</b>								
<b>Cerramiento</b>		Fábrica de ladrillo macizo	x	<b>Carpintería</b>	Madera	x		
		Fábrica de ladrillo hueco			Acero			
		Fábrica de bloque de hormigón			Aluminio	x		
		Panel metálico-sandwich			PVC			
		Otros			Otros			
<b>Revestimiento</b>		Enfoscado	x	<b>Persianas</b>	Venecianas			
		Revoco			Con guía	Madera		
		Monocapa			PVC	x		
		Aplacado cerámico			Aluminio			
		Chapado piedra	x					
<b>Dinteles:</b>		Madera		<b>Cerrajería</b>	Acero	x		
<b>Modificaciones conforme al estado original:</b> Se han modificado las carpinterías de las viviendas en las plantas superiores. También la planta baja ha sido sometida a varias intervenciones para la adaptación y el uso de los locales comerciales situados en la misma.					Forja			
					Aluminio			
							Otros	
						<b>Elementos impropios</b>	Señales, paneles, cableado, bajantes y aparatos de A/A	

FICHA DE INSPECCIÓN. RECOGIDA DE DATOS.					
<b>IDENTIFICACIÓN EDIFICIO:</b>					
Tipo de vía: Calle		Dirección: Calixto III		Nº 39	C.P.:46008
Municipio:Valencia		Accesibilidad: Calixto III			
<b>CARACTERÍSTICAS DEL EMPLAZAMIENTO:</b>					
Referencia catastral: 4624701YJ2742D0007			Tipo de propiedad: Privada		
Protección:		SI	NO x	Nivel de protección:	
<b>DATOS URBANÍSTICOS</b>					
Datos generales		Superficie:	m parcela: 224 m2	m construidos: 1693 m2	
		Nº plantas:	Sobre rasante: 7	Bajo rasante: 0	
Uso: Residencial		Año construcción: 1953			
		Tipología: LHD + Tabicón LH			
<b>PLANO EMPLAZAMIENTO (orientación) E: 1/1000</b>			<b>FOTO FACHADA:</b>		
					
<b>COMPOSICIÓN FACHADA:</b>					
<b>Cerramiento</b>		Fábrica de ladrillo macizo		<b>Carpintería</b>	Madera
		Fábrica de ladrillo hueco	x		Acero
		Fábrica de bloque de hormigón			Aluminio
		Panel metálico-sandwich			PVC
		Otros			Otros
<b>Revestimiento</b>		Enfoscado		<b>Persianas</b>	Venecianas
		Revoco		Con guía	Madera
		Monocapa			PVC
		Aplacado cerámico	x		Aluminio
		Chapado piedra			
<b>Dinteles:</b>		Madera		<b>Cerrajería</b>	Acero
<b>Modificaciones conforme al estado original:</b> Se han modificado las carpinterías de las viviendas en las plantas superiores. También la planta baja ha sido sometida a varias intervenciones para la adaptación y el uso de los locales comerciales situados en la misma.					Forja
					Aluminio
					Otros

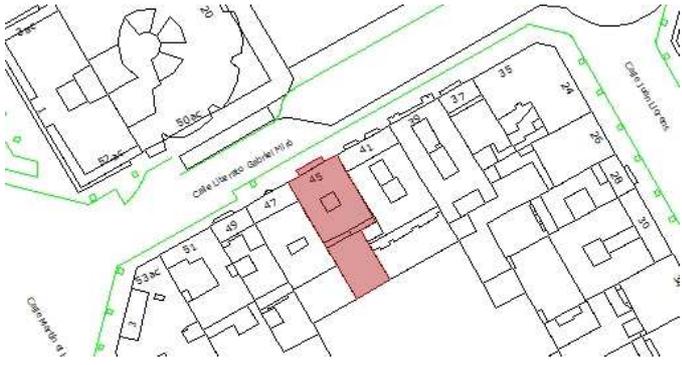
FICHA DE INSPECCIÓN. RECOGIDA DE DATOS.							
<b>IDENTIFICACIÓN EDIFICIO:</b>							
Tipo de vía: Calle		Dirección: Calixto III		Nº 41	C.P.:46008		
Municipio:Valencia		Accesibilidad: Calixto III					
<b>CARACTERÍSTICAS DEL EMPLAZAMIENTO:</b>							
Referencia catastral: 4624718YJ2742D0005			Tipo de propiedad: Privada				
Protección:		SI	NO x	Nivel de protección:			
<b>DATOS URBANÍSTICOS</b>							
Datos generales		Superficie:	m parcela: 314 m2	m construidos: 1628 m2			
		Nº plantas:	Sobre rasante: 7	Bajo rasante:			
Uso: Residencial		Año construcción: 1958					
		Tipología: LHD + Tabicon LH					
<b>PLANO EMPLAZAMIENTO (orientación) E: 1/1000</b>			<b>FOTO FACHADA:</b>				
<b>COMPOSICIÓN FACHADA:</b>							
<b>Cerramiento</b>		Fábrica de ladrillo macizo		<b>Carpintería</b>	Madera	x	
		Fábrica de ladrillo hueco	X		Acero		
		Fábrica de bloque de hormigón			Aluminio		
		Panel metálico-sandwich			PVC		
		Otros			Otros		
<b>Revestimiento</b>		Enfoscado	X	<b>Persianas</b>	Venecianas		
		Revoco	X		Con guía	Madera	x
		Monocapa				PVC	
		Aplacado cerámico				Aluminio	
		Chapado piedra					
<b>Dinteles:</b>		Madera		<b>Cerrajería</b>	Acero		
<b>Modificaciones conforme al estado original:</b> Se han modificado la mayoría de las carpinterías en las plantas superiores. También se ha modificado el estado de la planta baja para la adecuación y uso de los locales comerciales.					Forja	x	
					Aluminio		
					Otros		
				<b>Elementos impropios</b>		Cableado, A/A, cartelera locales, bajantes de pluviales, toldos.	

FICHA DE INSPECCIÓN. RECOGIDA DE DATOS.					
<b>IDENTIFICACIÓN EDIFICIO:</b>					
Tipo de vía: Calle		Dirección: Calixto III		Nº 43	C.P.:46008
Municipio:Valencia		Accesibilidad:			
<b>CARACTERÍSTICAS DEL EMPLAZAMIENTO:</b>					
Referencia catastral: 4624717YJ2742D			Tipo de propiedad: Privada		
Protección:		SI	NO x	Nivel de protección:	
<b>DATOS URBANÍSTICOS</b>					
Datos generales		Superficie:	m parcela: 251 m2	m construidos: 1930 m2	
		Nº plantas:	Sobre rasante: 8	Bajo rasante:	
Uso: Residencial		Año construcción: 1964			
<b>PLANO EMPLAZAMIENTO (orientación) E: 1/1000</b>		<b>FOTO FACHADA:</b>			
					
<b>COMPOSICIÓN FACHADA:</b>					
<b>Cerramiento</b>		Fábrica de ladrillo macizo		<b>Carpintería</b>	Madera
		Fábrica de ladrillo hueco	x		Acero
		Fábrica de bloque de hormigón			Aluminio
		Panel metálico-sandwich			PVC
		Otros			Otros
<b>Revestimiento</b>		Enfoscado		<b>Persianas</b>	Venecianas
		Revoco		Con guía	Madera
		Monocapa			PVC
		Aplacado cerámico	x		Aluminio
		Chapado piedra			
<b>Dinteles:</b>		Madera		<b>Cerrajería</b>	Acero
<b>Modificaciones conforme al estado original:</b> Se han modificado las carpinterías de las plantas de pisos, así como las de planta baja para adaptarse al uso de los locales comerciales. También se han realizado cerramientos mediante mamparas en la cubierta.					Forja
					Aluminio
					Otros

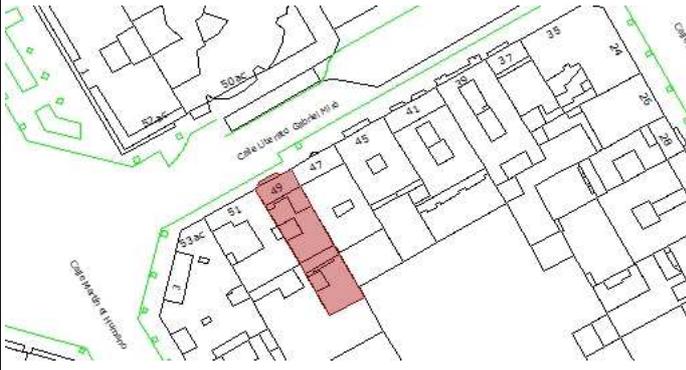
FICHA DE INSPECCIÓN. RECOGIDA DE DATOS.						
<b>IDENTIFICACIÓN EDIFICIO:</b>						
Tipo de vía: Calle		Dirección: Literato Gabriel Miró		Nº 37	C.P.: 46008	
Municipio: Valencia		Accesibilidad: Literato Gabriel Miró				
<b>CARACTERÍSTICAS DEL EMPLAZAMIENTO:</b>						
Referencia catastral: 4525432YJ2742F0001			Tipo de propiedad: Privada			
Protección:		SI	NO x	Nivel de protección:		
<b>DATOS URBANÍSTICOS</b>						
Datos generales		Superficie:		m parcela: 148 m2	m construidos: 931 m2	
		Nº plantas:		Sobre rasante: 5	Bajo rasante: 0	
Uso: Residencial		Año construcción: 2000				
		Tipología: Fabrica LCV + Tabicón LHD				
<b>PLANO EMPLAZAMIENTO (orientación) E: 1/1000</b>			<b>FOTO FACHADA:</b>			
						
<b>COMPOSICIÓN FACHADA:</b>						
<b>Cerramiento</b>		Fábrica de ladrillo macizo	x	<b>Carpintería</b>	Madera	
		Fábrica de ladrillo hueco			Acero	
		Fábrica de bloque de hormigón			Aluminio	
		Panel metálico-sandwich			PVC	
		Otros			Otros	
<b>Revestimiento</b>		Enfoscado		<b>Persianas</b>	Venecianas	
		Revoco		Con guía	Madera	
		Monocapa			PVC	
		Aplacado cerámico			Aluminio	
		Chapado piedra				
<b>Dinteles:</b>		Fabricado in-situ macizado LCV		<b>Cerrajería</b>	Acero	
<b>Modificaciones conforme al estado original:</b>					Forja	
					Aluminio	
					Otros	Acero y vidrio
					<b>Elementos impropios</b>	Cableado, aparatos sistemas de alarma, cartelería locales

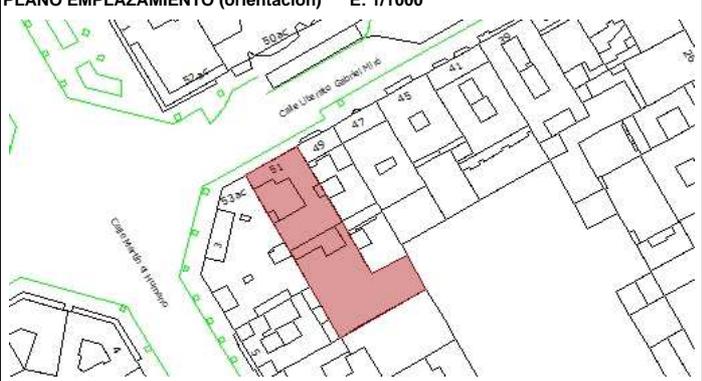
FICHA DE INSPECCIÓN. RECOGIDA DE DATOS.					
<b>IDENTIFICACIÓN EDIFICIO:</b>					
Tipo de vía: Calle		Dirección: Literato Gabriel Miró		Nº 39	C.P.: 46008
Municipio: Valencia		Accesibilidad: Literato Gabriel Miró			
<b>CARACTERÍSTICAS DEL EMPLAZAMIENTO:</b>					
Referencia catastral:			Tipo de propiedad: Privada		
Protección:			SI	NO x	Nivel de protección:
<b>DATOS URBANÍSTICOS</b>					
Datos generales		Superficie:		m parcela: 272 m2	m construidos: 2215 m2
		Nº plantas:		Sobre rasante: 8	Bajo rasante: 1
Uso: Residencial		Año construcción: 1985			
Tipología: LCV + tabicón LHD					
<b>PLANO EMPLAZAMIENTO (orientación) E: 1/1000</b>			<b>FOTO FACHADA:</b>		

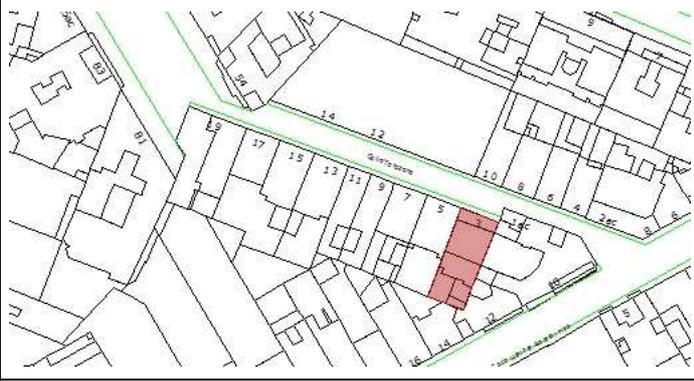
FICHA DE INSPECCIÓN. RECOGIDA DE DATOS.					
<b>IDENTIFICACIÓN EDIFICIO:</b>					
Tipo de vía: Calle		Dirección: Literato Gabriel Miró		Nº 41	C.P.:46008
Municipio:Valencia		Accesibilidad: Literato Gabriel Miró			
<b>CARACTERÍSTICAS DEL EMPLAZAMIENTO:</b>					
Referencia catastral: 4525429YJ2742F0001			Tipo de propiedad: Privada		
Protección:		SI	NO	Nivel de protección:	
<b>DATOS URBANÍSTICOS</b>					
Datos generales		Superficie:	m parcela: 390 m2	m construidos: 1939 m2	
		Nº plantas:	Sobre rasante: 6	Bajo rasante: 1	
Uso: Residencial		Año construcción: 1992			
Tipología: Fabrica de LCV + tabicón LHD					
<b>PLANO EMPLAZAMIENTO (orientación) E: 1/1000</b>			<b>FOTO FACHADA:</b>		
<b>COMPOSICIÓN FACHADA:</b>					
<b>Cerramiento</b>	Fábrica de ladrillo macizo	<b>Carpintería</b>	Madera		
	Fábrica de ladrillo hueco		Acero		
	Fábrica de bloque de hormigón		Aluminio	x	
	Panel metálico-sandwich		PVC		
	Otros LCV	x	Otros		
<b>Revestimiento</b>	Enfoscado	<b>Persianas</b>	Venecianas		
	Revoco		Con guía	Madera	
	Monocapa			PVC	x
	Aplacado cerámico			Aluminio	
	Chapado piedra				
<b>Dinteles:</b>	Macizado LCV		<b>Cerrajería</b>	Acero	
<b>Modificaciones conforme al estado original:</b> Se ha modificado el aspecto de la planta baja trandosando la pared con panel para acondicionamiento del solar.				Forja	
				Aluminio	
				Otros	Hierro
			<b>Elementos impropios</b>	Cartelería, cableado, instalación de alarmas, bajantes ppluviales	

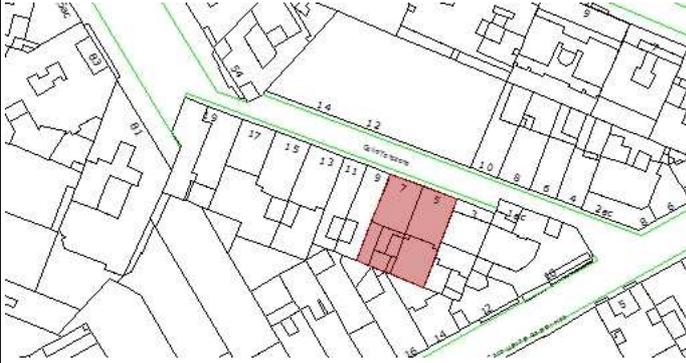
FICHA DE INSPECCIÓN. RECOGIDA DE DATOS.							
<b>IDENTIFICACIÓN EDIFICIO:</b>							
Tipo de vía: Calle		Dirección: Literato Gabriel Miró		Nº 45	C.P.:46008		
Municipio:Valencia		Accesibilidad: Literato Gabriel Miró					
<b>CARACTERÍSTICAS DEL EMPLAZAMIENTO:</b>							
Referencia catastral: 4525428YJ2742F0002			Tipo de propiedad: Privada				
Protección:		SI	NO x	Nivel de protección:			
<b>DATOS URBANÍSTICOS</b>							
Datos generales		Superficie:		m parcela: 158 m2	m construidos: 685m2		
		Nº plantas:		Sobre rasante: 4	Bajo rasante:		
Uso: Residencial		Año construcción: 1948					
<b>PLANO EMPLAZAMIENTO (orientación) E: 1/1000</b>		<b>FOTO FACHADA:</b>					
							
<b>COMPOSICIÓN FACHADA:</b>							
<b>Cerramiento</b>		Fábrica de ladrillo macizo		<b>Carpintería</b>	Madera	x	
		Fábrica de ladrillo hueco	x		Acero		
		Fábrica de bloque de hormigón			Aluminio		
		Panel metálico-sandwich			PVC		
		Otros			Otros		
<b>Revestimiento</b>		Enfoscado	x	<b>Persianas</b>	Venecianas		
		Revoco			Con guía	Madera	x
		Monocapa				PVC	
		Aplacado cerámico				Aluminio	
		Chapado piedra					
<b>Dinteles:</b>		Madera		<b>Cerrajería</b>	Acero		
<b>Modificaciones conforme al estado original:</b> Se ha modificado parte de la carpintería y se ha modificado la planta baja para adecuar al uso de locales.					Forja		
					Aluminio		
					Otros	hierro	
						<b>Elementos impropios</b>	Cableado, A/A, tubos instalaciones, cartelería, iluminación.

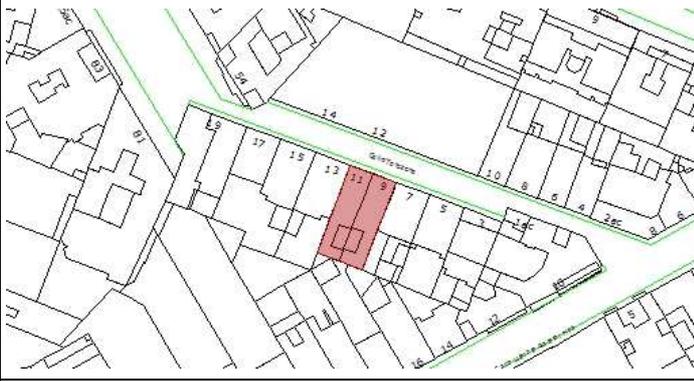
FICHA DE INSPECCIÓN. RECOGIDA DE DATOS.						
<b>IDENTIFICACIÓN EDIFICIO:</b>						
Tipo de vía: Calle		Dirección: Literato Gabriel Miró		Nº 47	C.P.:46008	
Municipio:Valencia		Accesibilidad: Literato Gabriel Miró				
<b>CARACTERÍSTICAS DEL EMPLAZAMIENTO:</b>						
Referencia catastral: 4525427YJ2742F0001			Tipo de propiedad: Privada			
Protección:		SI	NO x	Nivel de protección:		
<b>DATOS URBANÍSTICOS</b>						
Datos generales		Superficie:	m parcela: 280 m2	m construidos: 1049 m2		
		Nº plantas:	Sobre rasante: 5	Bajo rasante:		
Uso: Residencial		Año construcción: 1991				
Tipología: Fachada LCV trasdosado con LH						
<b>PLANO EMPLAZAMIENTO (orientación) E: 1/1000</b>			<b>FOTO FACHADA:</b>			
<b>COMPOSICIÓN FACHADA:</b>						
<b>Cerramiento</b>		Fábrica de ladrillo macizo	<input type="checkbox"/>	<b>Carpintería</b>	Madera	<input type="checkbox"/>
		Fábrica de ladrillo hueco	<input type="checkbox"/>		Acero	<input type="checkbox"/>
		Fábrica de bloque de hormigón	<input type="checkbox"/>		Aluminio	x
		Panel metálico-sandwich	<input type="checkbox"/>		PVC	<input type="checkbox"/>
		Otros LCV	x		Otros	<input type="checkbox"/>
<b>Revestimiento</b>		Enfoscado	<input type="checkbox"/>	<b>Persianas</b>	Venecianas	<input type="checkbox"/>
		Revoco	<input type="checkbox"/>		Con guía	Madera
		Monocapa	<input type="checkbox"/>			PVC
		Aplacado cerámico	<input type="checkbox"/>			Aluminio
		Chapado piedra	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
<b>Dinteles:</b>		Macizado LCV		<b>Cerrajería</b>	Acero	<input type="checkbox"/>
<b>Modificaciones conforme al estado original:</b>					Forja	x
					Aluminio	<input type="checkbox"/>
					Otros	<input type="checkbox"/>
					<b>Elementos impropios</b>	Cableado, instalación de alarmas

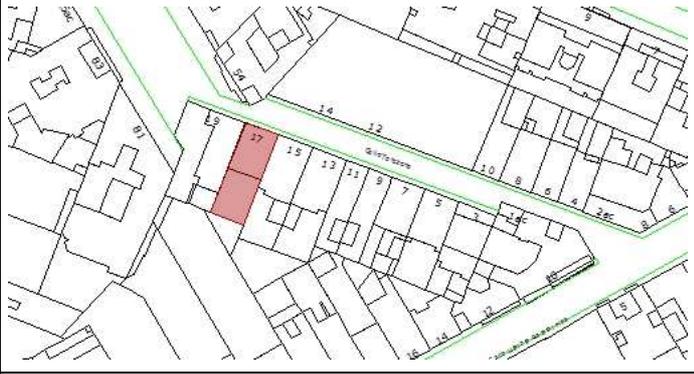
FICHA DE INSPECCIÓN. RECOGIDA DE DATOS.						
<b>IDENTIFICACIÓN EDIFICIO:</b>						
Tipo de vía: Calle		Dirección: Literato Gabriel Miró		Nº 49	C.P.:46008	
Municipio:Valencia		Accesibilidad: Literato Gabriel Miró				
<b>CARACTERÍSTICAS DEL EMPLAZAMIENTO:</b>						
Referencia catastral:			Tipo de propiedad: Privada			
Protección:		SI	NO x	Nivel de protección:		
<b>DATOS URBANÍSTICOS</b>						
Datos generales		Superficie:		m parcela: 240 m2	m construidos: 1257	
		Nº plantas:		Sobre rasante: 5	Bajo rasante: 1	
Año construcción: 2001						
Uso: Residencial			Tipología: LHT + Tabicón LHD			
<b>PLANO EMPLAZAMIENTO (orientación) E: 1/1000</b>			<b>FOTO FACHADA:</b>			
						
<b>COMPOSICIÓN FACHADA:</b>						
<b>Cerramiento</b>		Fábrica de ladrillo macizo		<b>Carpintería</b>	Madera	
		Fábrica de ladrillo hueco	x		Acero	
		Fábrica de bloque de hormigón			Aluminio	x
		Panel metálico-sandwich			PVC	
		Otros			Otros	
<b>Revestimiento</b>		Enfoscado		<b>Persianas</b>	Venecianas	
		Revoco			Con guía	Madera
		Monocapa	x			PVC
		Aplacado cerámico	x			Aluminio
		Chapado piedra				
<b>Dinteles:</b>		Vigueta resistente		<b>Cerrajería</b>	Acero	x
<b>Modificaciones conforme al estado original:</b>					Forja	
					Aluminio	
					Otros	
						<b>Elementos impropios</b>

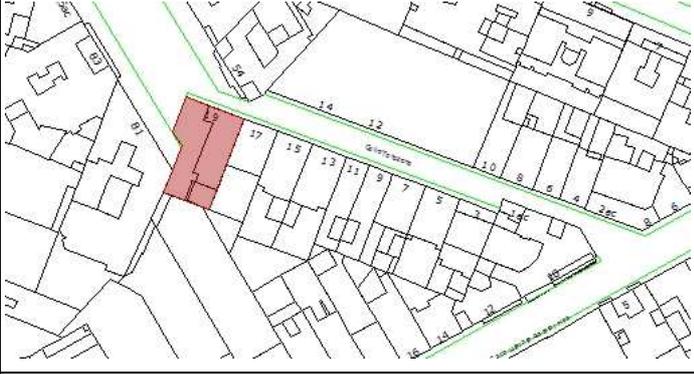
FICHA DE INSPECCIÓN. RECOGIDA DE DATOS.					
<b>IDENTIFICACIÓN EDIFICIO:</b>					
Tipo de vía: Calle		Dirección: Literato Gabriel Miró		Nº 51	C.P.:46008
Municipio:Valencia		Accesibilidad: Literato Gabriel Miró			
<b>CARACTERÍSTICAS DEL EMPLAZAMIENTO:</b>					
Referencia catastral: 4525425YJ274F0001			Tipo de propiedad: Privada		
Protección:		SI	NO x	Nivel de protección:	
<b>DATOS URBANÍSTICOS</b>					
Datos generales		Superficie:	m parcela: 520 m2	m construidos: 1360 m2	
		Nº plantas:	Sobre rasante: 5	Bajo rasante:	
Uso: Residencial		Año construcción: 1935			
PLANO EMPLAZAMIENTO (orientación) E: 1/1000		Tipología: 1 pie y 1/2 Ladrillo macizo			
			<b>FOTO FACHADA:</b> 		
<b>COMPOSICIÓN FACHADA:</b>					
<b>Cerramiento</b>		Fábrica de ladrillo macizo		<b>Carpintería</b>	Madera
		Fábrica de ladrillo hueco	x		Acero
		Fábrica de bloque de hormigón			Aluminio
		Panel metálico-sandwich			PVC
		Otros			Otros
<b>Revestimiento</b>		Enfoscado	x	<b>Persianas</b>	Venecianas
		Revoco			Con guía
		Monocapa			Madera
		Aplacado cerámico			PVC
		Chapado piedra			Aluminio
<b>Dinteles:</b>		Madera		<b>Cerrajería</b>	Acero
<b>Modificaciones conforme al estado original:</b> Se han modificado las carpinterías de viviendas y la pintura de fachada					Forja
					Aluminio
					Otros
				<b>Elementos impropios</b>	Cableado, cartelería, A/A, bajantes pluviales

FICHA DE INSPECCIÓN. RECOGIDA DE DATOS.						
<b>IDENTIFICACIÓN EDIFICIO:</b>						
Tipo de vía: Calle		Dirección: Tarazona		Nº 3	C.P.:46008	
Municipio:Valencia		Accesibilidad: Tarazona				
<b>CARACTERÍSTICAS DEL EMPLAZAMIENTO:</b>						
Referencia catastral: 4627931YJ2742F0001			Tipo de propiedad: Privada			
Protección:		SI	NO x	Nivel de protección:		
<b>DATOS URBANÍSTICOS</b>						
Datos generales		Superficie:		m parcela: 147 m2	m construidos: 289 m2	
		Nº plantas:		Sobre rasante: 2	Bajo rasante:	
Uso: Residencial		Tipología: 1 pie de ladrillo macizo				
<b>PLANO EMPLAZAMIENTO (orientación) E: 1/1000</b>			<b>FOTO FACHADA:</b>			
						
<b>COMPOSICIÓN FACHADA:</b>						
<b>Cerramiento</b>		Fábrica de ladrillo macizo		<b>Carpintería</b>	Madera	x
		Fábrica de ladrillo hueco			Acero	
		Fábrica de bloque de hormigón			Aluminio	
		Panel metálico-sandwich			PVC	
		Otros muro adobe	x		Otros	
<b>Revestimiento</b>		Enfoscado	x	<b>Persianas</b>	Venecianas	
		Revoco	x		Con guía	Madera
		Monocapa			PVC	x
		Aplacado cerámico			Aluminio	
		Chapado piedra				
<b>Dinteles:</b>		Madera		<b>Cerrajería</b>	Acero	
<b>Modificaciones conforme al estado original:</b> Modificación de los huecos y carpinterías					Forja	x
					Aluminio	
					Otros	
				<b>Elementos impropios</b>		Cableado

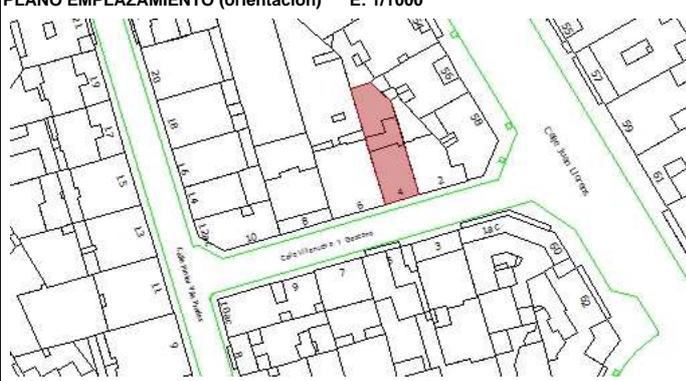
FICHA DE INSPECCIÓN. RECOGIDA DE DATOS.							
<b>IDENTIFICACIÓN EDIFICIO:</b>							
Tipo de vía: Calle		Dirección: Tarazona		Nº 5 y 7	C.P.:46008		
Municipio:Valencia		Accesibilidad: Tarazona					
<b>CARACTERÍSTICAS DEL EMPLAZAMIENTO:</b>							
Referencia catastral: 4627930YJ2742F0001			Tipo de propiedad: Privada				
Protección:		SI	NO x	Nivel de protección:			
<b>DATOS URBANÍSTICOS</b>							
Datos generales		Superficie:		m parcela: 137 m2	m construidos: 147 m2		
		Nº plantas:		Sobre rasante: 2	Bajo rasante:		
Uso: Residencial		Tipología: 1 pie de ladrillo macizo					
<b>PLANO EMPLAZAMIENTO (orientación) E: 1/1000</b>			<b>FOTO FACHADA:</b>				
							
<b>COMPOSICIÓN FACHADA:</b>							
<b>Cerramiento</b>		Fábrica de ladrillo macizo	x	<b>Carpintería</b>	Madera	x	
		Fábrica de ladrillo hueco			Acero		
		Fábrica de bloque de hormigón			Aluminio		
		Panel metálico-sandwich			PVC		
		Otros			Otros		
<b>Revestimiento</b>		Enfoscado		<b>Persianas</b>	Venecianas		
		Revoco	x		Con guía	Madera	x
		Monocapa				PVC	
		Aplacado cerámico				Aluminio	
		Chapado piedra					
<b>Dinteles:</b>		Madera		<b>Cerrajería</b>	Acero		
<b>Modificaciones conforme al estado original:</b> Modificación de los huecos y sustitución de la carpintería					Forja	x	
					Aluminio		
					Otros		
				<b>Elementos impropios</b>		Cableado, bajantes de pluviales	

FICHA DE INSPECCIÓN. RECOGIDA DE DATOS.						
<b>IDENTIFICACIÓN EDIFICIO:</b>						
Tipo de vía: Calle		Dirección: Tarazona		Nº 9 y 11	C.P.:46008	
Municipio:Valencia		Accesibilidad: Tarazona				
<b>CARACTERÍSTICAS DEL EMPLAZAMIENTO:</b>						
Referencia catastral: 4627927YJ2742F0001			Tipo de propiedad: Privada			
Protección:		SI	NO x	Nivel de protección:		
<b>DATOS URBANÍSTICOS</b>						
Datos generales		Superficie:		m parcela: 179 m2	m construidos: 171 m2	
		Nº plantas:		Sobre rasante: 1	Bajo rasante:	
Uso: Residencial		Año construcción: 1910				
		Tipología: 1 pie de ladrillo macizo				
<b>PLANO EMPLAZAMIENTO (orientación) E: 1/1000</b>			<b>FOTO FACHADA:</b>			
						
<b>COMPOSICIÓN FACHADA:</b>						
<b>Cerramiento</b>		Fábrica de ladrillo macizo	x	<b>Carpintería</b>	Madera	x
		Fábrica de ladrillo hueco			Acero	
		Fábrica de bloque de hormigón			Aluminio	
		Panel metálico-sandwich			PVC	
		Otros			Otros	
<b>Revestimiento</b>		Enfoscado	x	<b>Persianas</b>	Venecianas	
		Revoco	x		Con guía	Madera
		Monocapa				PVC
		Aplacado cerámico				Aluminio
		Chapado piedra				
<b>Dinteles:</b>		Madera		<b>Cerrajería</b>	Acero	
<b>Modificaciones conforme al estado original:</b> Modificación de huecos					Forja	x
					Aluminio	
					Otros	
				<b>Elementos impropios</b>		Cableado, bajantes de pluviales

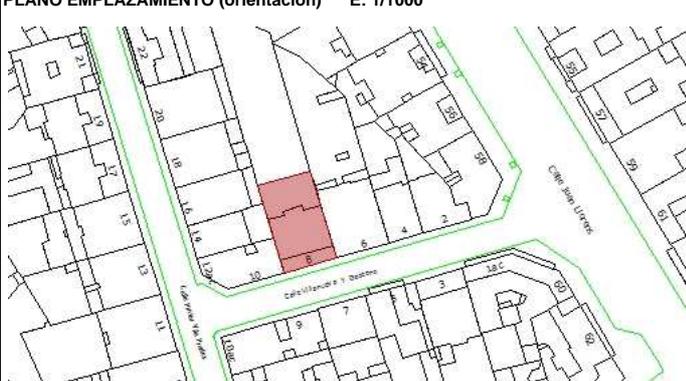
FICHA DE INSPECCIÓN. RECOGIDA DE DATOS.						
<b>IDENTIFICACIÓN EDIFICIO:</b>						
Tipo de vía: Calle		Dirección: Tarazona		Nº 17	C.P.:46008	
Municipio:Valencia		Accesibilidad: Tarazona				
<b>CARACTERÍSTICAS DEL EMPLAZAMIENTO:</b>						
Referencia catastral: 4627925YJ2742F0004			Tipo de propiedad: Privada			
Protección:		SI	NO	x	Nivel de protección:	
<b>DATOS URBANÍSTICOS</b>						
Datos generales		Superficie:		m parcela: 305 m2	m construidos:	
		Nº plantas:		Sobre rasante: 2	Bajo rasante:	
Uso: Residencial		Año construcción: 1890				
		Tipología: 1 pie de ladrillo macizo				
<b>PLANO EMPLAZAMIENTO (orientación) E: 1/1000</b>			<b>FOTO FACHADA:</b>			
						
<b>COMPOSICIÓN FACHADA:</b>						
<b>Cerramiento</b>		Fábrica de ladrillo macizo	x	<b>Carpintería</b>	Madera	x
		Fábrica de ladrillo hueco			Acero	
		Fábrica de bloque de hormigón			Aluminio	
		Panel metálico-sandwich			PVC	
		Otros			Otros	
<b>Revestimiento</b>		Enfoscado	x	<b>Persianas</b>	Venecianas	
		Revoco			Con guía	Madera
		Monocapa				PVC
		Aplacado cerámico				Aluminio
		Chapado piedra				
<b>Dinteles:</b>		Madera		<b>Cerrajería</b>	Acero	
<b>Modificaciones conforme al estado original:</b> Modificación de los huecos y de parte de la carpintería					Forja	x
					Aluminio	
					Otros	
				<b>Elementos impropios</b>		Cableado

FICHA DE INSPECCIÓN. RECOGIDA DE DATOS.						
<b>IDENTIFICACIÓN EDIFICIO:</b>						
Tipo de vía: Calle		Dirección: Tarazona		Nº 19	C.P.:46008	
Municipio:Valencia		Accesibilidad: Tazarona				
<b>CARACTERÍSTICAS DEL EMPLAZAMIENTO:</b>						
Referencia catastral: 4627924YJ2742F0001			Tipo de propiedad: Privada			
Protección:		SI	NO	Nivel de protección:		
<b>DATOS URBANÍSTICOS</b>						
Datos generales		Superficie:		m parcela: 204 m2	m construidos: 483 m2	
		Nº plantas:		Sobre rasante: 2	Bajo rasante:	
Uso: Residencial		Tipología: 1 pie de ladrillo macizo				
<b>PLANO EMPLAZAMIENTO (orientación) E: 1/1000</b>			<b>FOTO FACHADA:</b>			
						
<b>COMPOSICIÓN FACHADA:</b>						
<b>Cerramiento</b>		Fábrica de ladrillo macizo	x	<b>Carpintería</b>	Madera	x
		Fábrica de ladrillo hueco			Acero	
		Fábrica de bloque de hormigón			Aluminio	
		Panel metálico-sandwich			PVC	
		Otros			Otros	
<b>Revestimiento</b>		Enfoscado	x	<b>Persianas</b>	Venecianas	x
		Revoco			Con guía	Madera
		Monocapa				PVC
		Aplacado cerámico				Aluminio
		Chapado piedra				
<b>Dinteles:</b>		Madera		<b>Cerrajería</b>	Acero	
<b>Modificaciones conforme al estado original:</b> Modificación de los huecos y parte de las carpinterías					Forja	x
					Aluminio	
					Otros	
				<b>Elementos impropios</b>		Cableado, A/A, Bajantes de pluviales

FICHA DE INSPECCIÓN. RECOGIDA DE DATOS.			
<b>IDENTIFICACIÓN EDIFICIO:</b>			
Tipo de vía: Calle		Dirección: Villanueva y Gascons	Nº 2
Municipio: Valencia		Accesibilidad: Villanueva y Gascons	
<b>CARACTERÍSTICAS DEL EMPLAZAMIENTO:</b>			
Referencia catastral: 4624907YJ2742D0001		Tipo de propiedad: Privada	
Protección:	SI	NO x	Nivel de protección:
<b>DATOS URBANÍSTICOS</b>			
Datos generales	Superficie:	m parcela: 131 m2	m construidos: 398 m2
	Nº plantas:	Sobre rasante: 5	Bajo rasante:
Uso: Residencial		Tipología: 1 pie y 1/2 Ladrillo macizo	
<b>PLANO EMPLAZAMIENTO (orientación) E: 1/1000</b>		<b>FOTO FACHADA:</b>	
			
<b>COMPOSICIÓN FACHADA:</b>			
<b>Cerramiento</b>	Fábrica de ladrillo macizo	<b>Carpintería</b>	Madera
	Fábrica de ladrillo hueco x		Acero
	Fábrica de bloque de hormigón		Aluminio
	Panel metálico-sandwich		PVC
	Otros		Otros
<b>Revestimiento</b>	Enfoscado x	<b>Persianas</b>	Venecianas
	Revoco		Con guía
	Monocapa		Madera
	Aplacado cerámico		PVC
	Chapado piedra		Aluminio
<b>Dinteles:</b>	Madera	<b>Cerrajería</b>	Acero
<b>Modificaciones conforme al estado original:</b> Se han modificado las carpinterías de la planta baja para adecuar al uso del local			Forja x
			Aluminio
			Otros
		<b>Elementos impropios</b>	Cableado, A/A, Cartelería

FICHA DE INSPECCIÓN. RECOGIDA DE DATOS.							
<b>IDENTIFICACIÓN EDIFICIO:</b>							
Tipo de vía: Calle		Dirección: Villanueva y Gascons		Nº 4	C.P.:46008		
Municipio:Valencia		Accesibilidad: Villanueva y Gascons					
<b>CARACTERÍSTICAS DEL EMPLAZAMIENTO:</b>							
Referencia catastral: 4624908YJ2742D0001			Tipo de propiedad: Privada				
Protección:		SI x	NO	Nivel de protección: 1			
<b>DATOS URBANÍSTICOS</b>							
Datos generales		Superficie:		m parcela: 166 m2	m construidos: 327 m2		
		Nº plantas:		Sobre rasante: 4	Bajo rasante:		
Uso: Residencial			Tipología: 1 pie y 1/2 Ladrillo macizo				
<b>PLANO EMPLAZAMIENTO (orientación) E: 1/1000</b>			<b>FOTO FACHADA:</b>				
							
<b>COMPOSICIÓN FACHADA:</b>							
<b>Cerramiento</b>		Fábrica de ladrillo macizo		<b>Carpintería</b>	Madera	x	
		Fábrica de ladrillo hueco			Acero		
		Fábrica de bloque de hormigón			Aluminio		
		Panel metálico-sandwich			PVC		
		Otros			Otros		
<b>Revestimiento</b>		Enfoscado		<b>Persianas</b>		Venecianas	x
		Revoco				Con guía	Madera
		Monocapa					PVC
		Aplacado cerámico					Aluminio
		Chapado piedra					
<b>Dinteles:</b>		Madera		<b>Cerrajería</b>		Acero	
<b>Modificaciones conforme al estado original:</b> Cambio de parte de la carpintería en las plantas superiores y colocación de cerrajería nueva en primera planta.						Forja	x
						Aluminio	
						Otros	
						<b>Elementos impropios</b>	Cartelería, cableado, antenas de televisión.

FICHA DE INSPECCIÓN. RECOGIDA DE DATOS.					
<b>IDENTIFICACIÓN EDIFICIO:</b>					
Tipo de vía: Calle		Dirección: Villanueva y Gascons		Nº 6	C.P.: 46008
Municipio: Valencia		Accesibilidad: Villanueva y Gascons			
<b>CARACTERÍSTICAS DEL EMPLAZAMIENTO:</b>					
Referencia catastral: 4624909YJ2742D0001			Tipo de propiedad: Privada		
Protección:		SI x	NO	Nivel de protección: 1	
<b>DATOS URBANÍSTICOS</b>					
Datos generales		Superficie:		m parcela: 431 m2	m construidos: 905 m2
		Nº plantas:		Sobre rasante: 4	Bajo rasante:
Uso: Residencial		Año construcción: 1925			
		Tipología: 1 pie y 1/2 Ladrillo macizo			
<b>PLANO EMPLAZAMIENTO (orientación) E: 1/1000</b>			<b>FOTO FACHADA:</b>		
<b>COMPOSICIÓN FACHADA:</b>					
<b>Cerramiento</b>		Fábrica de ladrillo macizo		<b>Carpintería</b>	
		Fábrica de ladrillo hueco x		Madera x	
		Fábrica de bloque de hormigón		Acero	
		Panel metálico-sandwich		Aluminio	
		Otros		PVC	
<b>Revestimiento</b>		Enfoscado x		<b>Persianas</b>	
		Revoco x		Venecianas x	
		Monocapa		Con guía Madera	
		Aplacado cerámico		PVC x	
		Chapado piedra		Aluminio	
<b>Dinteles:</b>		Madera		<b>Cerrajería</b>	
<b>Modificaciones conforme al estado original:</b> Se ha modificado el estado de algunas carpinterías				Acero	
				Forja x	
				Aluminio	
				Otros	
				<b>Elementos impropios</b>	
				Cableado, A/A	

FICHA DE INSPECCIÓN. RECOGIDA DE DATOS.					
<b>IDENTIFICACIÓN EDIFICIO:</b>					
Tipo de vía: Calle		Dirección: Villanueva y Gascons		Nº 8	C.P.:46008
Municipio:Valencia		Accesibilidad: Villanueva y Gascons			
<b>CARACTERÍSTICAS DEL EMPLAZAMIENTO:</b>					
Referencia catastral: 4624910YJ2742D0001			Tipo de propiedad: Privada		
Protección:		SI x	NO	Nivel de protección: 1	
<b>DATOS URBANÍSTICOS</b>					
Datos generales		Superficie:		m parcela: 202 m2	m construidos: 787 m2
		Nº plantas:		Sobre rasante: 5	Bajo rasante:
Uso: Residencial			Tipología: 1 pie y 1/2 Ladrillo macizo		
<b>PLANO EMPLAZAMIENTO (orientación) E: 1/1000</b>			<b>FOTO FACHADA:</b>		
					
<b>COMPOSICIÓN FACHADA:</b>					
<b>Cerramiento</b>		Fábrica de ladrillo macizo		<b>Carpintería</b>	
		Fábrica de ladrillo hueco		Madera	
		Fábrica de bloque de hormigón		Acero	
		Panel metálico-sandwich		Aluminio	
		Otros		PVC	
<b>Revestimiento</b>		Enfoscado		<b>Persianas</b>	
		Revoco		Venecianas	
		Monocapa		Con guía	
		Aplacado cerámico		Madera	
		Chapado piedra		PVC	
				Aluminio	
<b>Dinteles:</b>		Madera		<b>Cerrajería</b>	
<b>Modificaciones conforme al estado original:</b> Se ha modificado la carpintería y los huecos de planta baja para adecuarla a los husos del local de la misma planta.				Acero	
				Forja	
				Aluminio	
				Otros	
				<b>Elementos impropios</b>	
				Cableado, antena parabólica, A/A, colocación de persianas en la cerrajería de balcones	

FICHA DE INSPECCIÓN. RECOGIDA DE DATOS.					
<b>IDENTIFICACIÓN EDIFICIO:</b>					
Tipo de vía: Calle		Dirección: Villanueva y Gascons		Nº 10	C.P.:46008
Municipio:Valencia		Accesibilidad: Villanueva y Gascons			
<b>CARACTERÍSTICAS DEL EMPLAZAMIENTO:</b>					
Referencia catastral: 4624911YJ2742D0001			Tipo de propiedad: Privada		
Protección:		SI	NO	x	Nivel de protección:
<b>DATOS URBANÍSTICOS</b>					
Datos generales		Superficie:	m parcela: 105 m2	m construidos: 400 m2	
		Nº plantas:	Sobre rasante: 4	Bajo rasante:	
Uso: Residencial			Tipología: 1 pie y 1/2 Ladrillo macizo		
<b>PLANO EMPLAZAMIENTO (orientación) E: 1/1000</b>			<b>FOTO FACHADA:</b>		
<b>COMPOSICIÓN FACHADA:</b>					
<b>Cerramiento</b>		Fábrica de ladrillo macizo		<b>Carpintería</b>	Madera
		Fábrica de ladrillo hueco	x		Acero
		Fábrica de bloque de hormigón			Aluminio
		Panel metálico-sandwich			PVC
		Otros			Otros
<b>Revestimiento</b>		Enfoscado	x	<b>Persianas</b>	Venecianas
		Revoco			Con guía
		Monocapa			Madera
		Aplacado cerámico			PVC
		Chapado piedra			Aluminio
<b>Dinteles:</b>		Madera		<b>Cerrajería</b>	Acero
<b>Modificaciones conforme al estado original:</b> Se han modificado parte de las carpinterías y los guecos en planta baja para adecuarlo a los usos de los locales de planta baja					Forja
					Aluminio
					Otros
				<b>Elementos impropios</b>	Cartelería, cableados, A/A

---

## Anejo 3. Mapeos

---

---

**Calle Calixto III**

---

# Calle Calixto III





C/ Juan Llorens



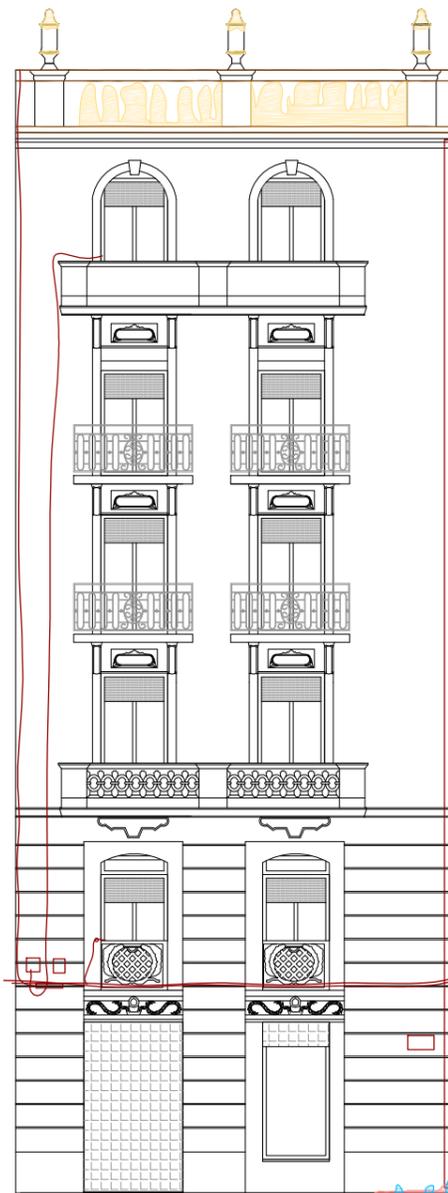
C/ Juan Llorens / Calixto III



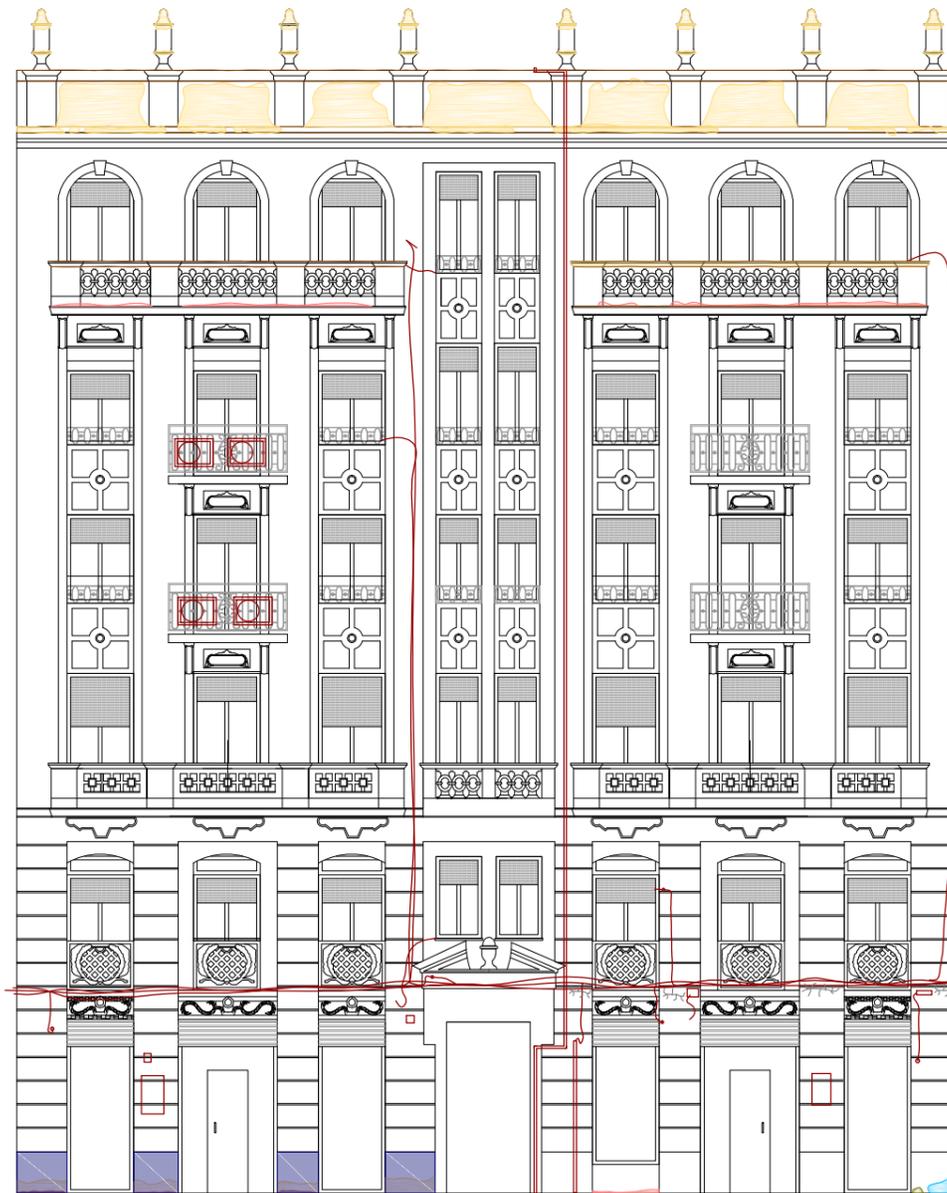
C/ Calixto III



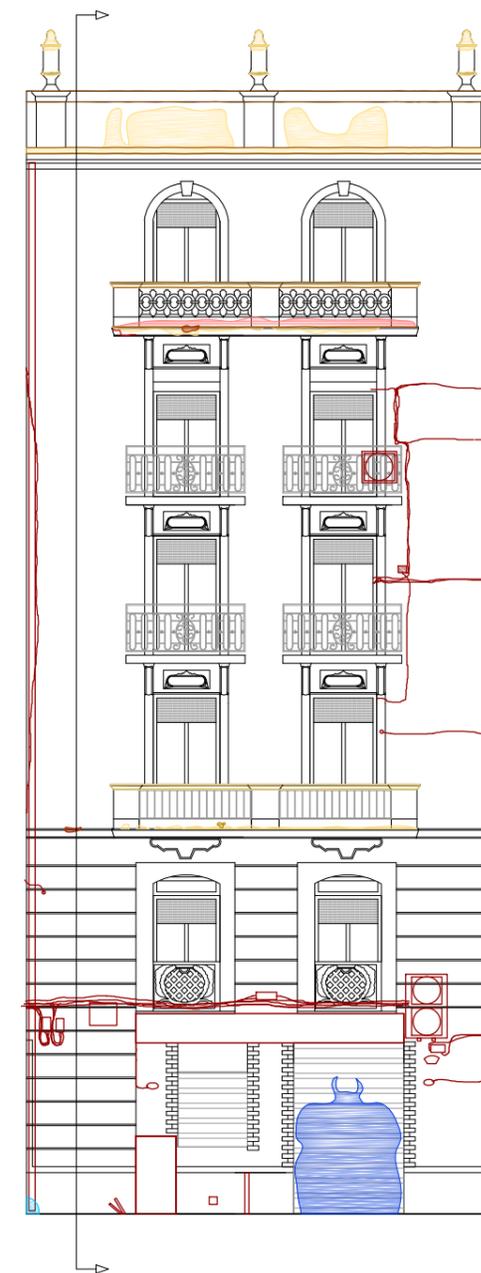
ESCALA: 1/150



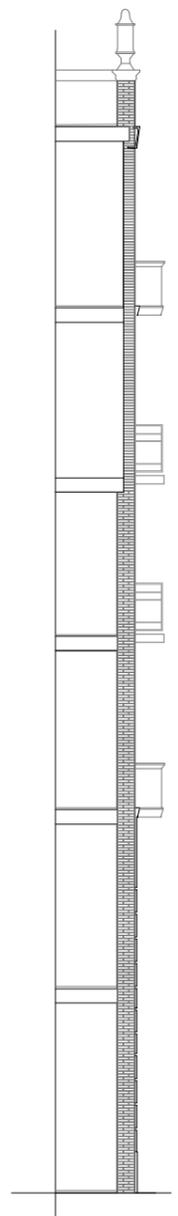
C/ Juan Llorens



C/ Juan Llorens / Calixto III



C/ Calixto III



- Abombamiento pintura
- Bordes erosionados en cornisas
- Decoloración
- Desconchados revestimientos
- Desprendimiento pintura

- Eflorescencias
- Elementos de madera. Humedad
- Elementos impropios
- Fisuras
- Graffitis

- Grietas
- Humedad
- Intervenciones
- Mutilación
- Óxido

- Pérdida de sec. el elem. ornamentales
- Perros. nitrato
- Picaduras
- Rotura de tejas
- Suciedad
- Vegetación

ESCALA GRÁFICA



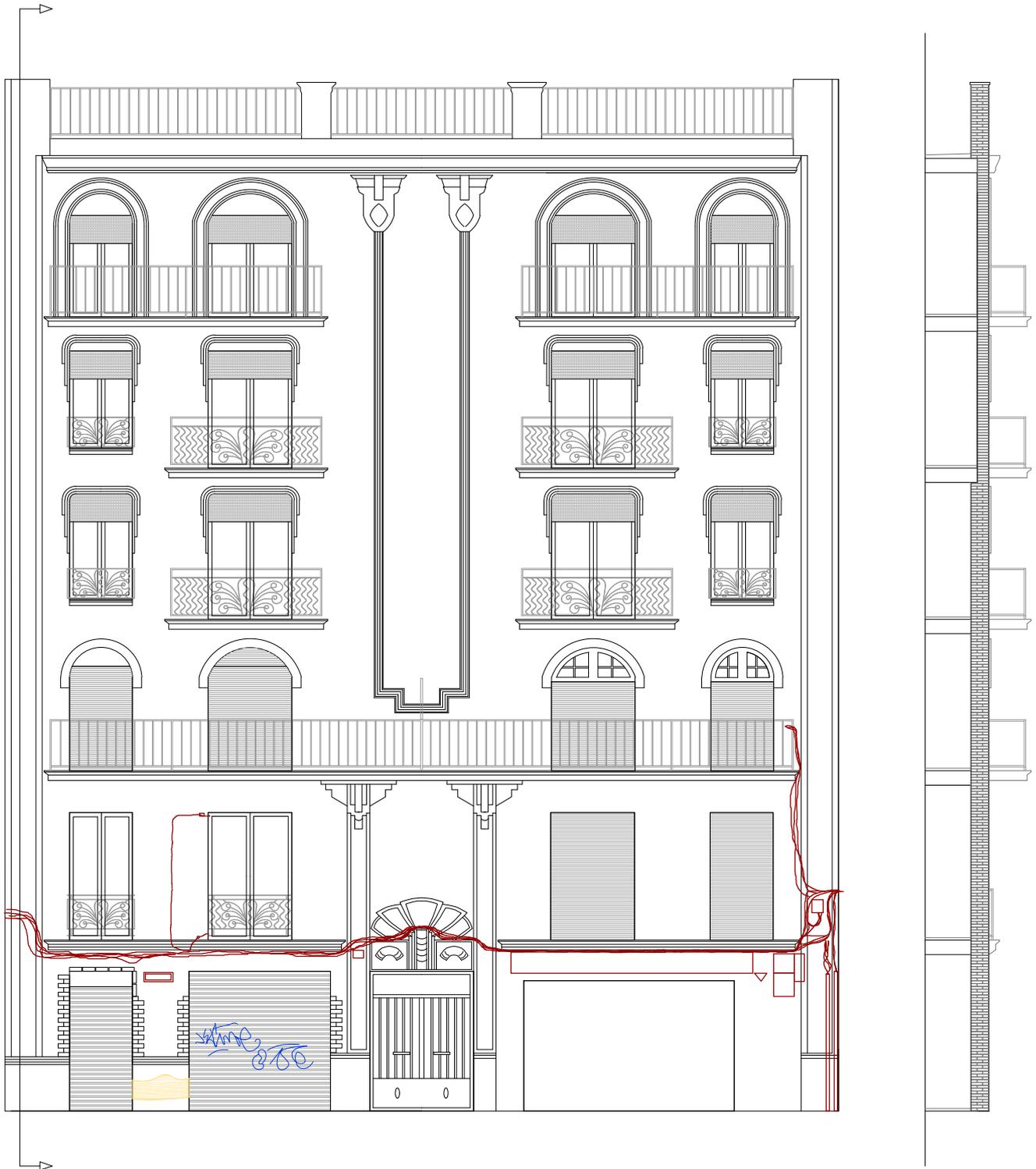
ESCALA: 1/150



ESCALA GRÁFICA



ESCALA: 1/125



- |   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| <span style="color: red;">■</span> Abombamiento pintura             | <span style="color: orange;">■</span> Eflorescencias               | <span style="color: red;">■</span> Grietas          | <span style="color: brown;">■</span> Pérdida de sec. el elem. ornamentales |
| <span style="color: brown;">■</span> Bordes erosionados en cornisas | <span style="color: purple;">■</span> Elementos de madera. Humedad | <span style="color: teal;">■</span> Humedad         | <span style="color: cyan;">■</span> Perros. nitrato                        |
| <span style="color: lightgreen;">■</span> Decoloración              | <span style="color: darkred;">■</span> Elementos impropios         | <span style="color: brown;">■</span> Intervenciones | <span style="color: darkblue;">■</span> Picaduras                          |
| <span style="color: olive;">■</span> Desconchados revestimientos    | <span style="color: grey;">■</span> Fisuras                        | <span style="color: limegreen;">■</span> Mutilación | <span style="color: red;">■</span> Rotura de tejas                         |
| <span style="color: gold;">■</span> Desprendimiento pintura         | <span style="color: blue;">■</span> Graffitis                      | <span style="color: orange;">■</span> Óxido         | <span style="color: yellow;">■</span> Suciedad                             |
|   |  |   | <span style="color: green;">■</span> Vegetación                            |

ESCALA GRÁFICA



ESCALA: 1/125



C/ Juan Llorens



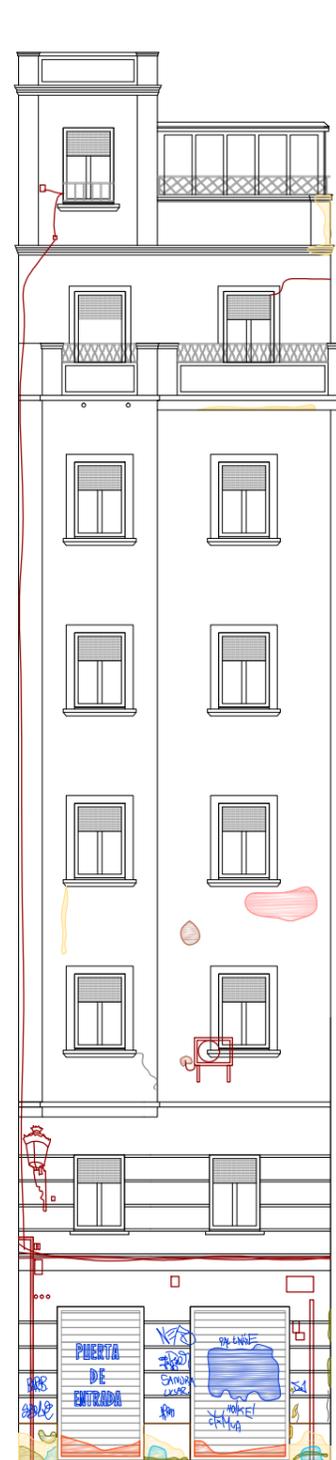
C/ Juan Llorens / Calixto III



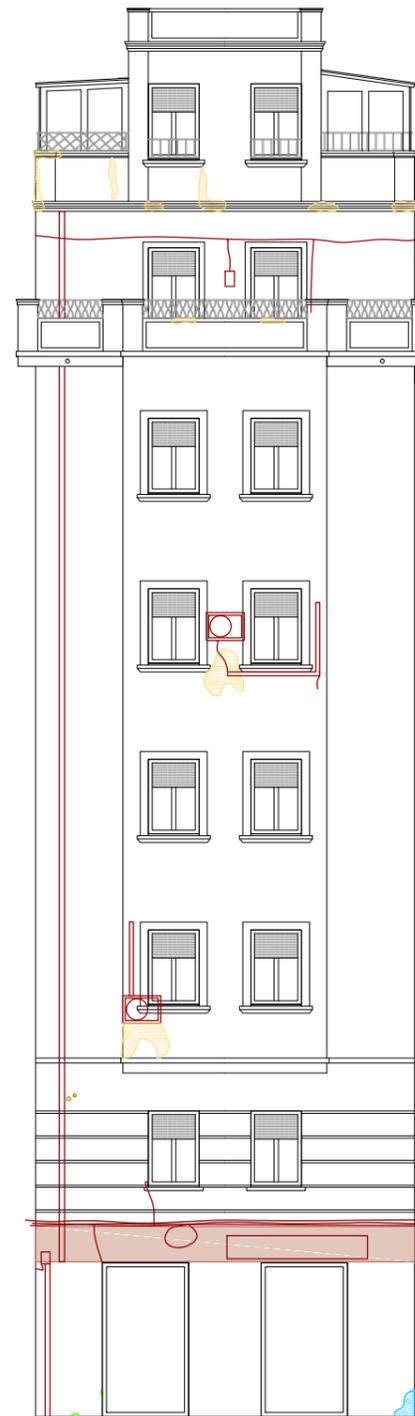
C/ Calixto III



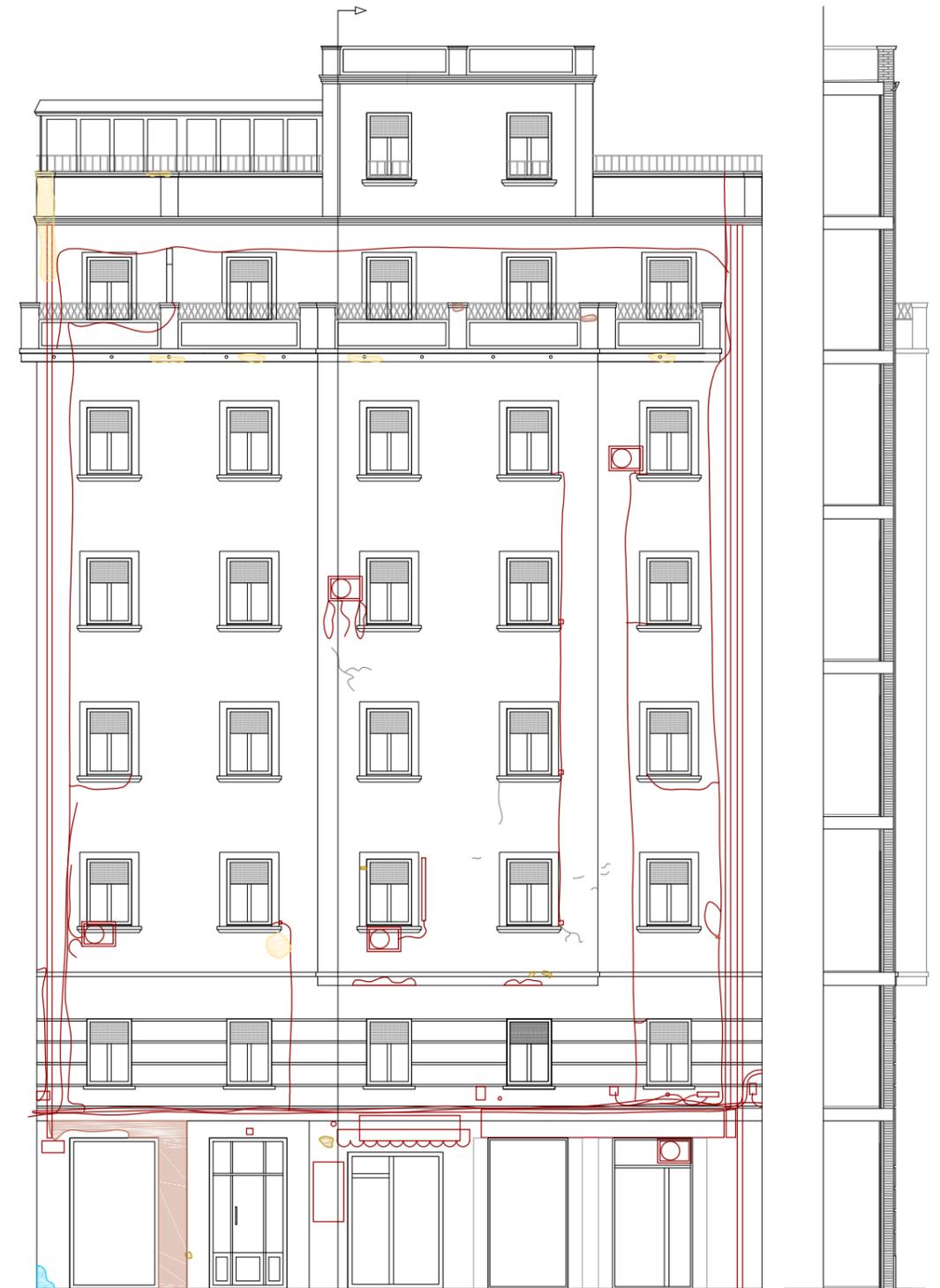
- Abombamiento pintura
- Bordes erosionados en cornisas
- Decoloración
- Desconchados revestimientos
- Desprendimiento pintura
- Eflorescencias
- Elementos de madera. Humedad
- Elementos impropios
- Fisuras
- Graffitis
- Grietas
- Humedad
- Intervenciones
- Mutilación
- Óxido
- Pérdida de sec. el elem. ornamentales
- Perros. nitrato
- Picaduras
- Rotura de tejas
- Suciedad
- Vegetación



C/ Juan Llorens



C/ Juan Llorens / Calixto III



C/ Calixto III

ESCALA GRÁFICA



ESCALA: 1/150





Abombamiento pintura	Eflorescencias	Grietas	Pérdida de sec. el elem. ornamentales
Bordes erosionados en cornisas	Elementos de madera. Humedad	Humedad	Perros. nitrato
Decoloración	Elementos impropios	Intervenciones	Picaduras
Desconchados revestimientos	Fisuras	Mutilación	Rotura de tejas
Desprendimiento pintura	Graffitis	Óxido	Suciedad
			Vegetación

ESCALA GRÁFICA



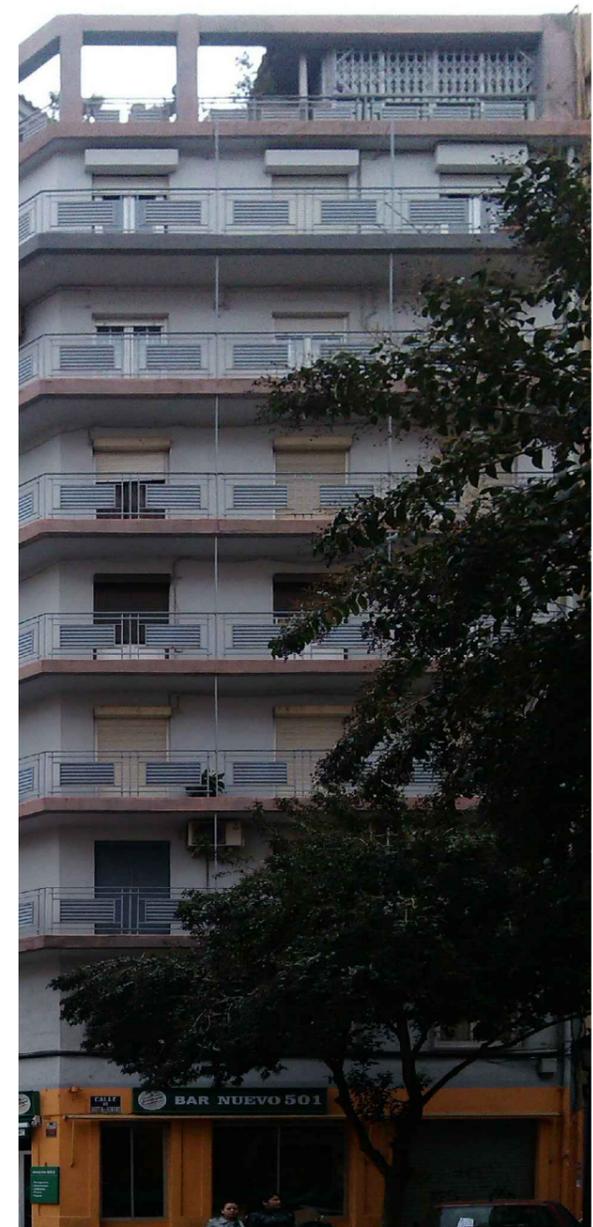
ESCALA: 1/150



C/ Calixto III



C/ Calixto III - Martín el Humano



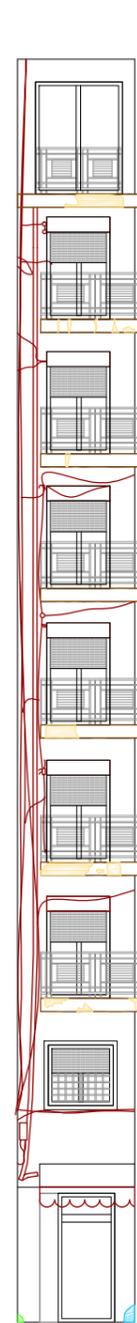
C/ Martín el Humano

ESCALA GRÁFICA



ESCALA: 1/150

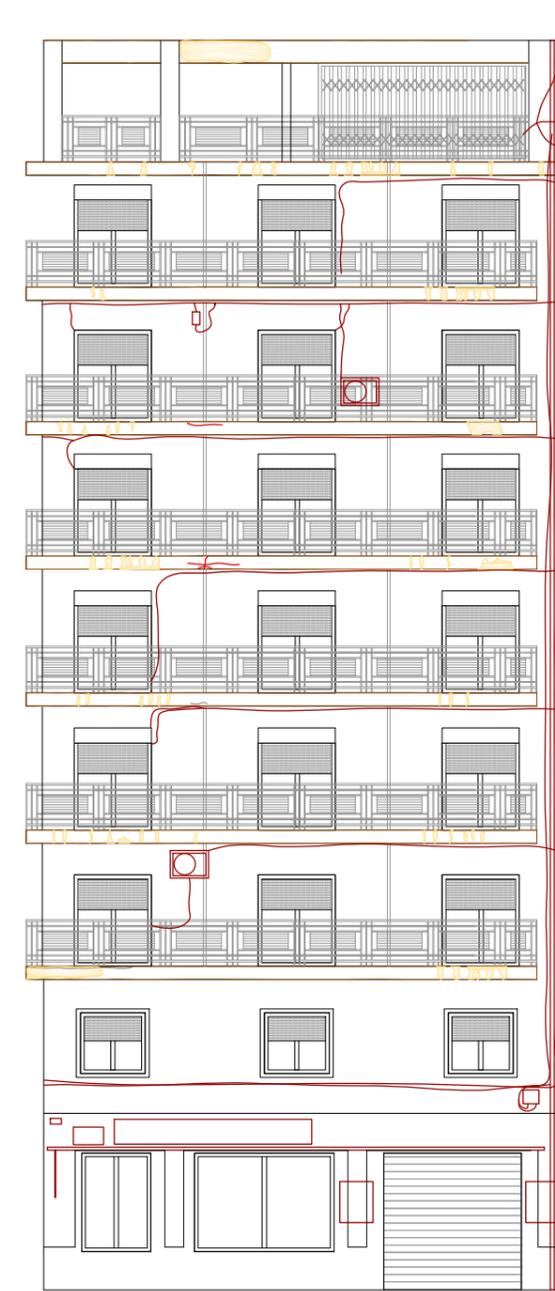
- Abombamiento pintura
- Bordes erosionados en cornisas
- Decoloración
- Desconchados revestimientos
- Desprendimiento pintura
- Eflorescencias
- Elementos de madera. Humedad
- Elementos impropios
- Fisuras
- Graffitis
- Grietas
- Humedad
- Intervenciones
- Mutilación
- Óxido
- Pérdida de sec. el elem. ornamentales
- Perros. nitrato
- Picaduras
- Rotura de tejas
- Suciedad
- Vegetación



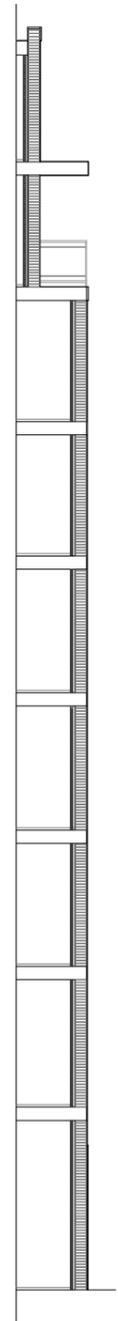
C/ Calixto III



C/ Calixto III - Martín el Humano



C/ Martín el Humano



ESCALA GRÁFICA



ESCALA: 1/150

---

C/ Literato Gabriel Miró

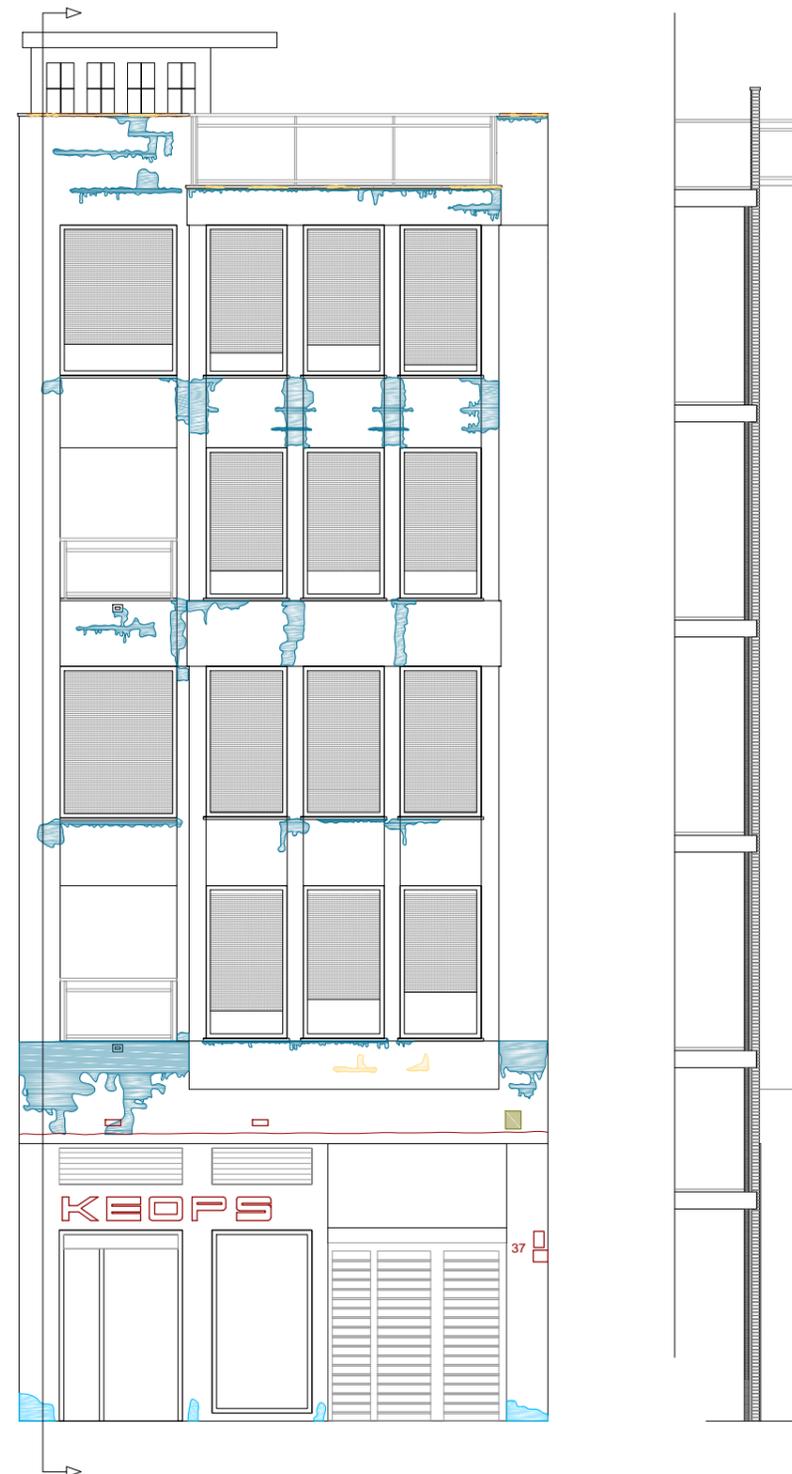
---



ESCALA 1/100



- Abombamiento pintura
- Bordes erosionados en cornisas
- Decoloración
- Desconchados revestimientos
- Desprendimiento pintura
- Eflorescencias
- Elementos de madera. Humedad
- Elementos impropios
- Fisuras
- Graffitis
- Grietas
- Humedad
- Intervenciones
- Mutilación
- Óxido
- Pérdida de sec. el elem. ornamentales
- Perros. nitrato
- Picaduras
- Rotura de tejas
- Suciedad
- Vegetación



ESCALA: 1/125



ESCALA GRÁFICA



ESCALA: 1/125

- Abombamiento pintura
- Bordes erosionados en cornisas
- Decoloración
- Desconchados revestimientos
- Desprendimiento pintura
- Eflorescencias
- Elementos de madera. Humedad
- Elementos impropios
- Fisuras
- Graffitis
- Grietas
- Humedad
- Intervenciones
- Mutilación
- Óxido
- Pérdida de sec. el elem. ornamentales
- Perros. nitrato
- Picaduras
- Rotura de tejas
- Suciedad
- Vegetación



ESCALA GRÁFICA



ESCALA: 1/125

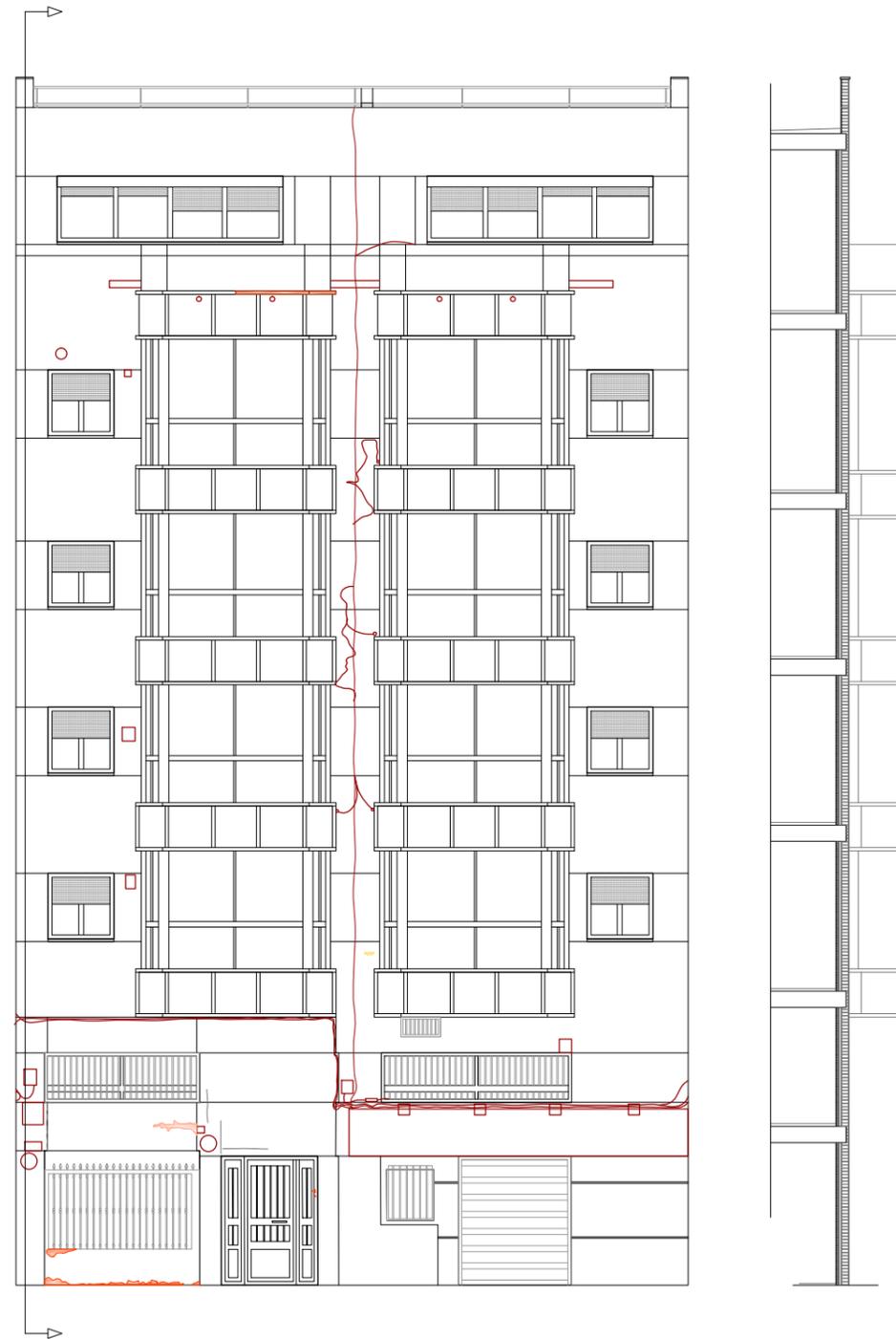


ESCALA GRÁFICA



ESCALA: 1/125

- Abombamiento pintura
- Bordes erosionados en cornisas
- Decoloración
- Desconchados revestimientos
- Desprendimiento pintura
- Eflorescencias
- Elementos de madera. Humedad
- Elementos impropios
- Fisuras
- Graffitis
- Grietas
- Humedad
- Intervenciones
- Mutilación
- Óxido
- Pérdida de sec. el elem. ornamentales
- Perros. nitrato
- Picaduras
- Rotura de tejas
- Suciedad
- Vegetación



ESCALA GRÁFICA



ESCALA: 1/125



ESCALA GRÁFICA



ESCALA: 1/100



Abombamiento pintura	Eflorescencias	Grietas	Pérdida de sec. el elem. ornamentales
Bordes erosionados en cornisas	Elementos de madera. Humedad	Humedad	Perros. nitrato
Decoloración	Elementos impropios	Intervenciones	Picaduras
Desconchados revestimientos	Fisuras	Mutilación	Rotura de tejas
Desprendimiento pintura	Graffitis	Óxido	Suciedad
			Vegetación

ESCALA GRÁFICA



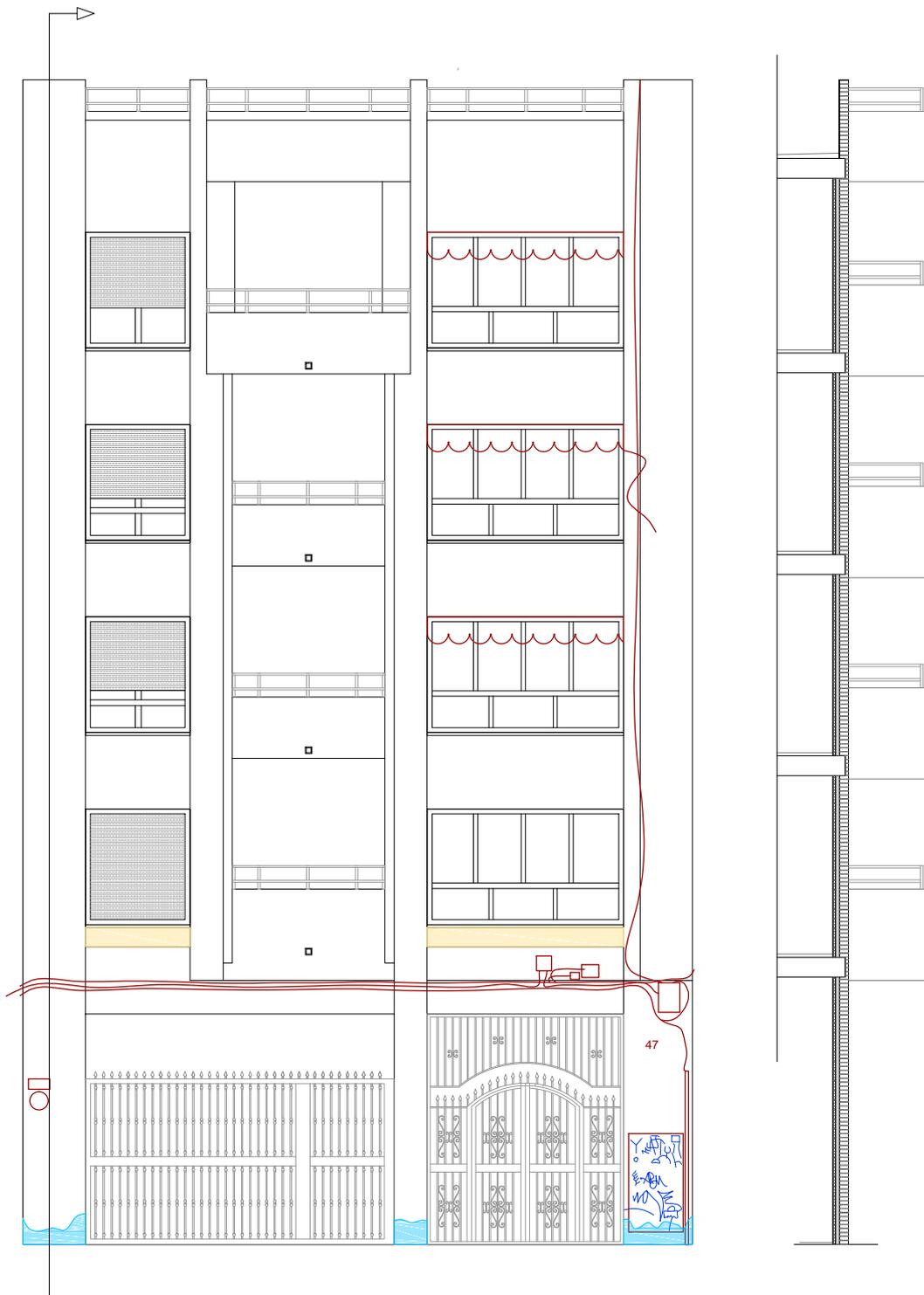
ESCALA: 1/100



ESCALA GRÁFICA



ESCALA: 1/100



- |   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <span style="color: red;">■</span> Abombamiento pintura             | <span style="color: orange;">■</span> Eflorescencias               | <span style="color: red;">■</span> Grietas           | <span style="color: brown;">■</span> Pérdida de sec. el elem. ornamentales |
| <span style="color: brown;">■</span> Bordes erosionados en cornisas | <span style="color: purple;">■</span> Elementos de madera. Humedad | <span style="color: teal;">■</span> Humedad          | <span style="color: cyan;">■</span> Perros. nitrato                        |
| <span style="color: lightgreen;">■</span> Decoloración              | <span style="color: darkred;">■</span> Elementos impropios         | <span style="color: brown;">■</span> Intervenciones  | <span style="color: darkblue;">■</span> Picaduras                          |
| <span style="color: olive;">■</span> Desconchados revestimientos    | <span style="color: grey;">■</span> Fisuras                        | <span style="color: lightgreen;">■</span> Mutilación | <span style="color: darkred;">■</span> Rotura de tejas                     |
| <span style="color: gold;">■</span> Desprendimiento pintura         | <span style="color: blue;">■</span> Graffitis                      | <span style="color: orange;">■</span> Óxido          | <span style="color: yellow;">■</span> Suciedad                             |
|   |  |  | <span style="color: green;">■</span> Vegetación                            |

ESCALA GRÁFICA



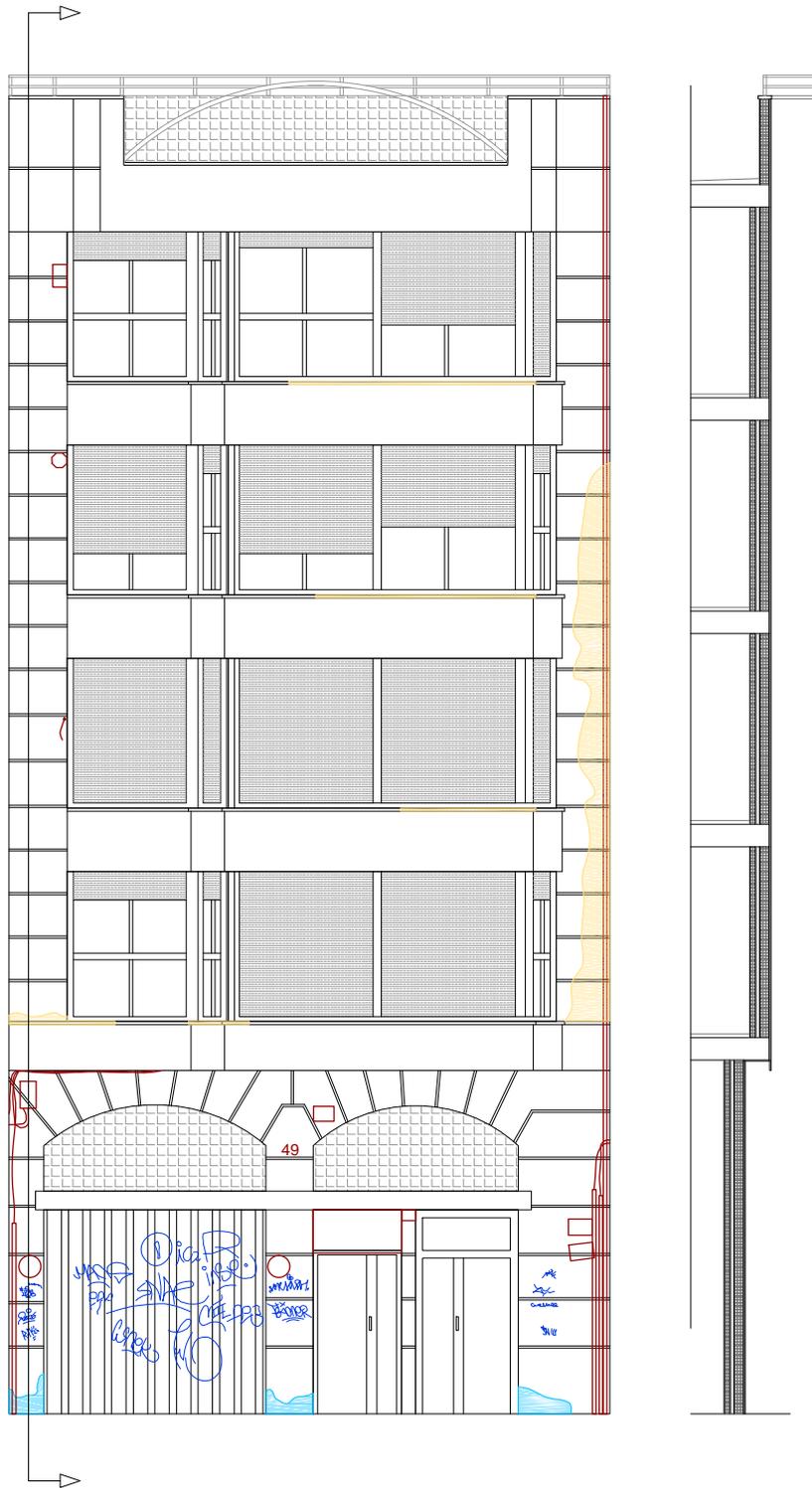
ESCALA: 1/100



ESCALA GRÁFICA



ESCALA: 1/100



- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| <span style="color: #FF69B4;">■</span> Abombamiento pintura           | <span style="color: #FFA07A;">■</span> Eflorescencias               | <span style="color: #FF0000;">■</span> Grietas        | <span style="color: #8B4513;">■</span> Pérdida de sec. el elem. ornamentales |
| <span style="color: #8B4513;">■</span> Bordes erosionados en cornisas | <span style="color: #800080;">■</span> Elementos de madera. Humedad | <span style="color: #008080;">■</span> Humedad        | <span style="color: #00BFFF;">■</span> Perros. nitrato                       |
| <span style="color: #90EE90;">■</span> Decoloración                   | <span style="color: #8B0000;">■</span> Elementos impropios          | <span style="color: #A0522D;">■</span> Intervenciones | <span style="color: #00008B;">■</span> Picaduras                             |
| <span style="color: #6B8E23;">■</span> Desconchados revestimientos    | <span style="color: #696969;">■</span> Fisuras                      | <span style="color: #32CD32;">■</span> Mutilación     | <span style="color: #DC143C;">■</span> Rotura de tejas                       |
| <span style="color: #DAA520;">■</span> Desprendimiento pintura        | <span style="color: #0000FF;">■</span> Graffiti                     | <span style="color: #FF4500;">■</span> Óxido          | <span style="color: #FFD700;">■</span> Suciedad                              |
|   |   |   | <span style="color: #32CD32;">■</span> Vegetación                            |

ESCALA GRÁFICA



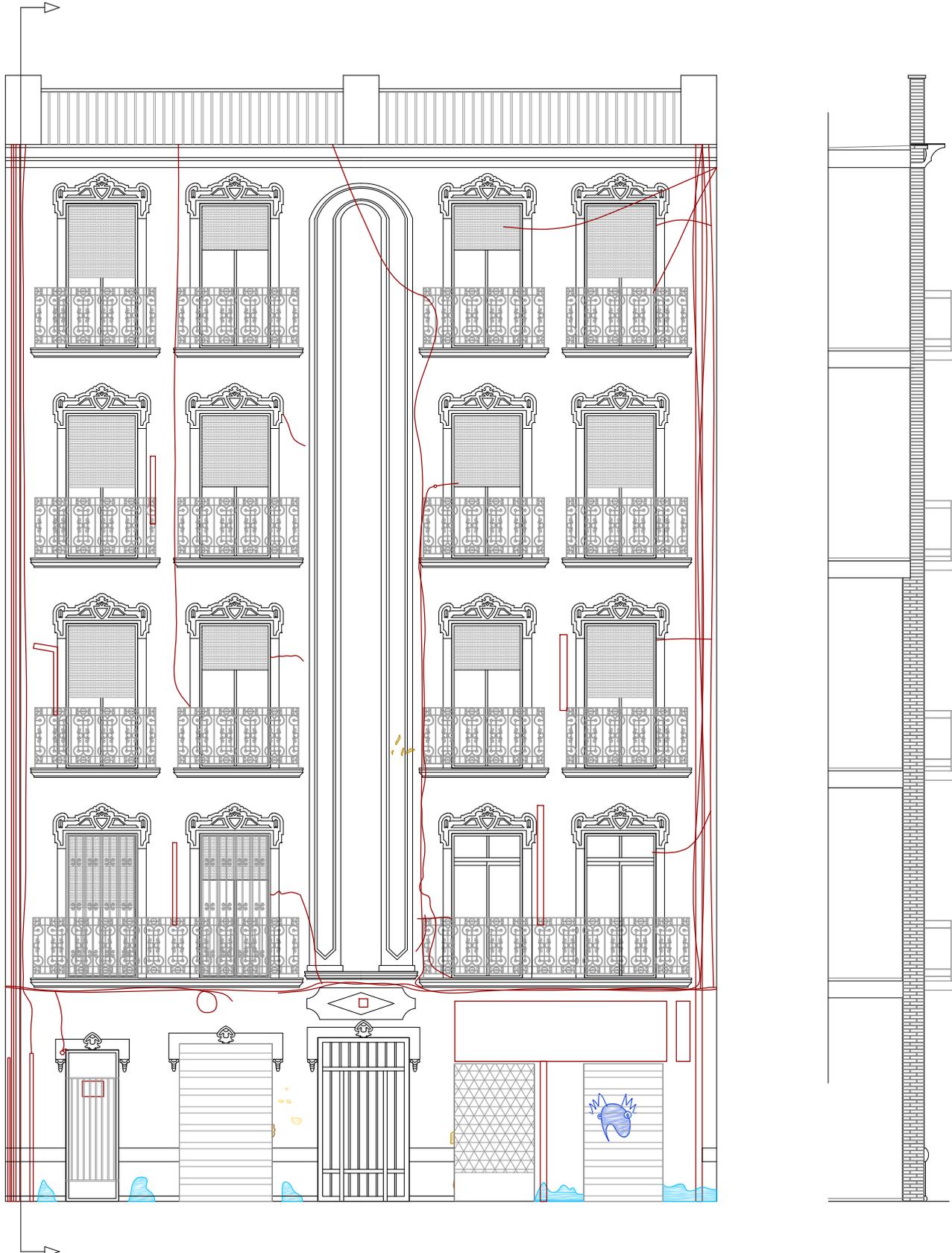
ESCALA: 1/100



ESCALA GRÁFICA



ESCALA: 1/100



- |   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <span style="color: red;">■</span> Abombamiento pintura             | <span style="color: orange;">■</span> Eflorescencias               | <span style="color: red;">■</span> Grietas           | <span style="color: brown;">■</span> Pérdida de sec. el elem. ornamentales |
| <span style="color: brown;">■</span> Bordes erosionados en cornisas | <span style="color: purple;">■</span> Elementos de madera. Humedad | <span style="color: blue;">■</span> Humedad          | <span style="color: cyan;">■</span> Perros. nitrato                        |
| <span style="color: lightgreen;">■</span> Decoloración              | <span style="color: darkred;">■</span> Elementos impropios         | <span style="color: brown;">■</span> Intervenciones  | <span style="color: darkblue;">■</span> Picaduras                          |
| <span style="color: olive;">■</span> Desconchados revestimientos    | <span style="color: grey;">■</span> Fisuras                        | <span style="color: lightgreen;">■</span> Mutilación | <span style="color: darkred;">■</span> Rotura de tejas                     |
| <span style="color: gold;">■</span> Desprendimiento pintura         | <span style="color: blue;">■</span> Graffitis                      | <span style="color: orange;">■</span> Óxido          | <span style="color: yellow;">■</span> Suciedad                             |
|   |  |  | <span style="color: green;">■</span> Vegetación                            |

ESCALA GRÁFICA



ESCALA: 1/100

---

Calle Tarazona

---

# Calle Tarazona



ESCALA 1/100



ESCALA GRÁFICA



ESCALA: 1/75

- Abombamiento pintura
- Bordes erosionados en cornisas
- Decoloración
- Desconchados revestimientos
- Desprendimiento pintura
- Eflorescencias
- Elementos de madera. Humedad
- Elementos impropios
- Fisuras
- Graffiti
- Grietas
- Humedad
- Intervenciones
- Mutilación
- Óxido
- Pérdida de sec. el elem. ornamentales
- Perros. nitrato
- Picaduras
- Rotura de tejas
- Suciedad
- Vegetación



ESCALA GRÁFICA



ESCALA: 1/75



ESCALA GRÁFICA



ESCALA: 1/75

- Abombamiento pintura
- Bordes erosionados en cornisas
- Decoloración
- Desconchados revestimientos
- Desprendimiento pintura
- Eflorescencias
- Elementos de madera. Humedad
- Elementos impropios
- Fisuras
- Graffitis
- Grietas
- Humedad
- Intervenciones
- Mutilación
- Óxido
- Pérdida de sec. el elem. ornamentales
- Perros. nitrato
- Picaduras
- Rotura de tejas
- Suciedad
- Vegetación



ESCALA GRÁFICA



ESCALA: 1/75

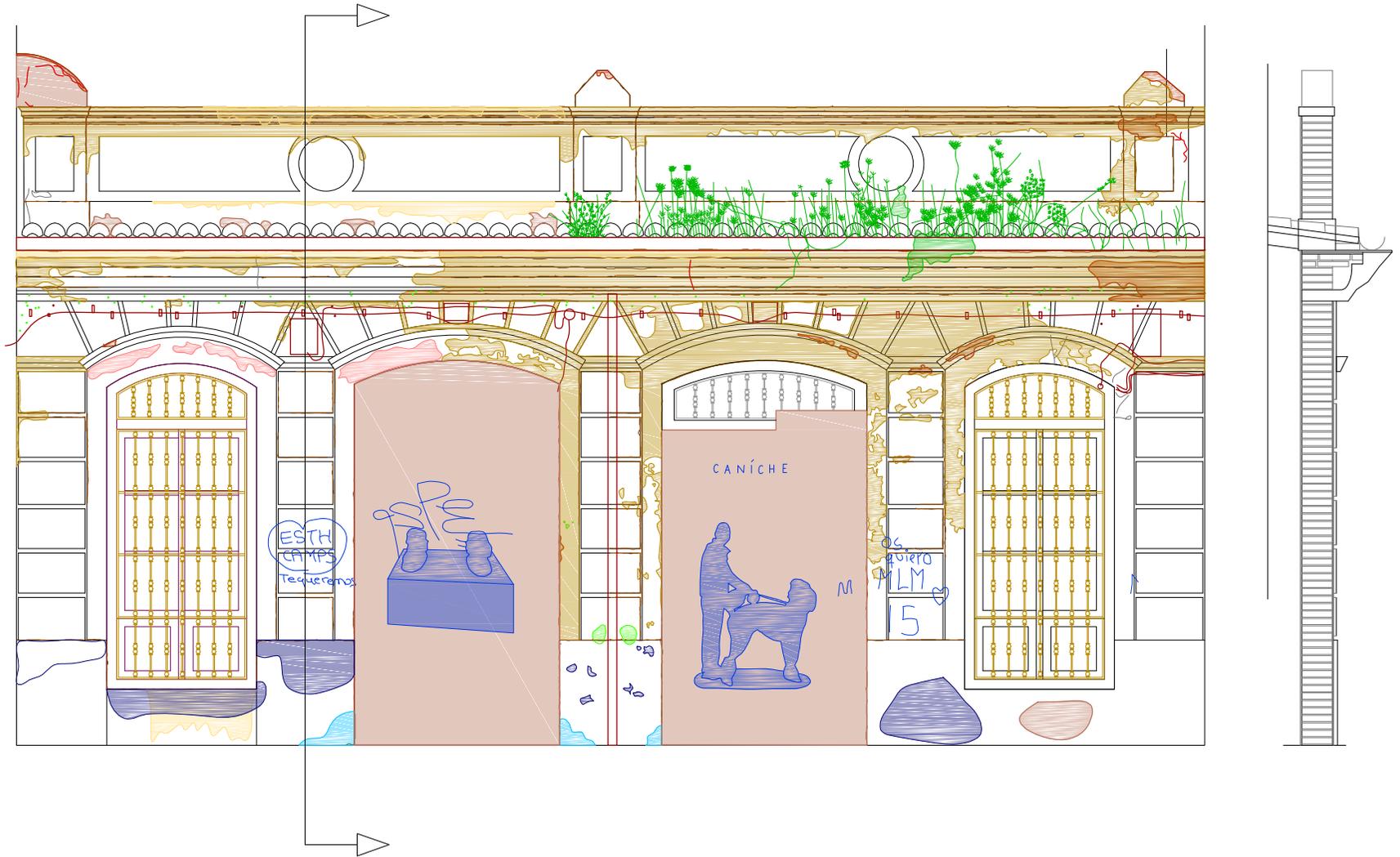


ESCALA GRÁFICA



ESCALA: 1/50

- Abombamiento pintura
- Bordes erosionados en cornisas
- Decoloración
- Desconchados revestimientos
- Desprendimiento pintura
- Eflorescencias
- Elementos de madera. Humedad
- Elementos impropios
- Fisuras
- Graffitis
- Grietas
- Humedad
- Intervenciones
- Mutilación
- Óxido
- Pérdida de sec. el elem. ornamentales
- Perros. nitrato
- Picaduras
- Rotura de tejas
- Suciedad
- Vegetación



ESCALA GRÁFICA



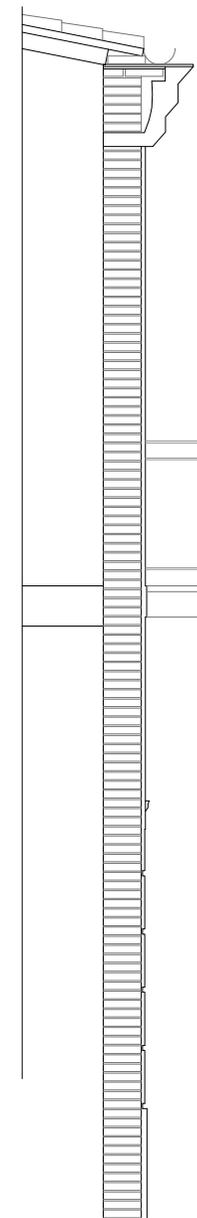
ESCALA: 1/75



ESCALA GRÁFICA



- Abombamiento pintura
- Bordes erosionados en cornisas
- Decoloración
- Desconchados revestimientos
- Desprendimiento pintura
- Eflorescencias
- Elementos de madera. Humedad
- Elementos impropios
- Fisuras
- Graffitis
- Grietas
- Humedad
- Intervenciones
- Mutilación
- Óxido
- Pérdida de sec. el elem. ornamentales
- Perros. nitrato
- Picaduras
- Rotura de tejas
- Suciedad
- Vegetación



ESCALA GRÁFICA



ESCALA: 1/50



ESCALA GRÁFICA



ESCALA: 1/75

- Abombamiento pintura
- Bordes erosionados en cornisas
- Decoloración
- Desconchados revestimientos
- Desprendimiento pintura
- Eflorescencias
- Elementos de madera. Humedad
- Elementos impropios
- Fisuras
- Graffitis
- Grietas
- Humedad
- Intervenciones
- Mutilación
- Óxido
- Pérdida de sec. el elem. ornamentales
- Perros. nitrato
- Picaduras
- Rotura de tejas
- Suciedad
- Vegetación



ESCALA GRÁFICA



ESCALA: 1/75

---

C/ Villanueva y Gascons

---

# Calle Villanueva y Gascons



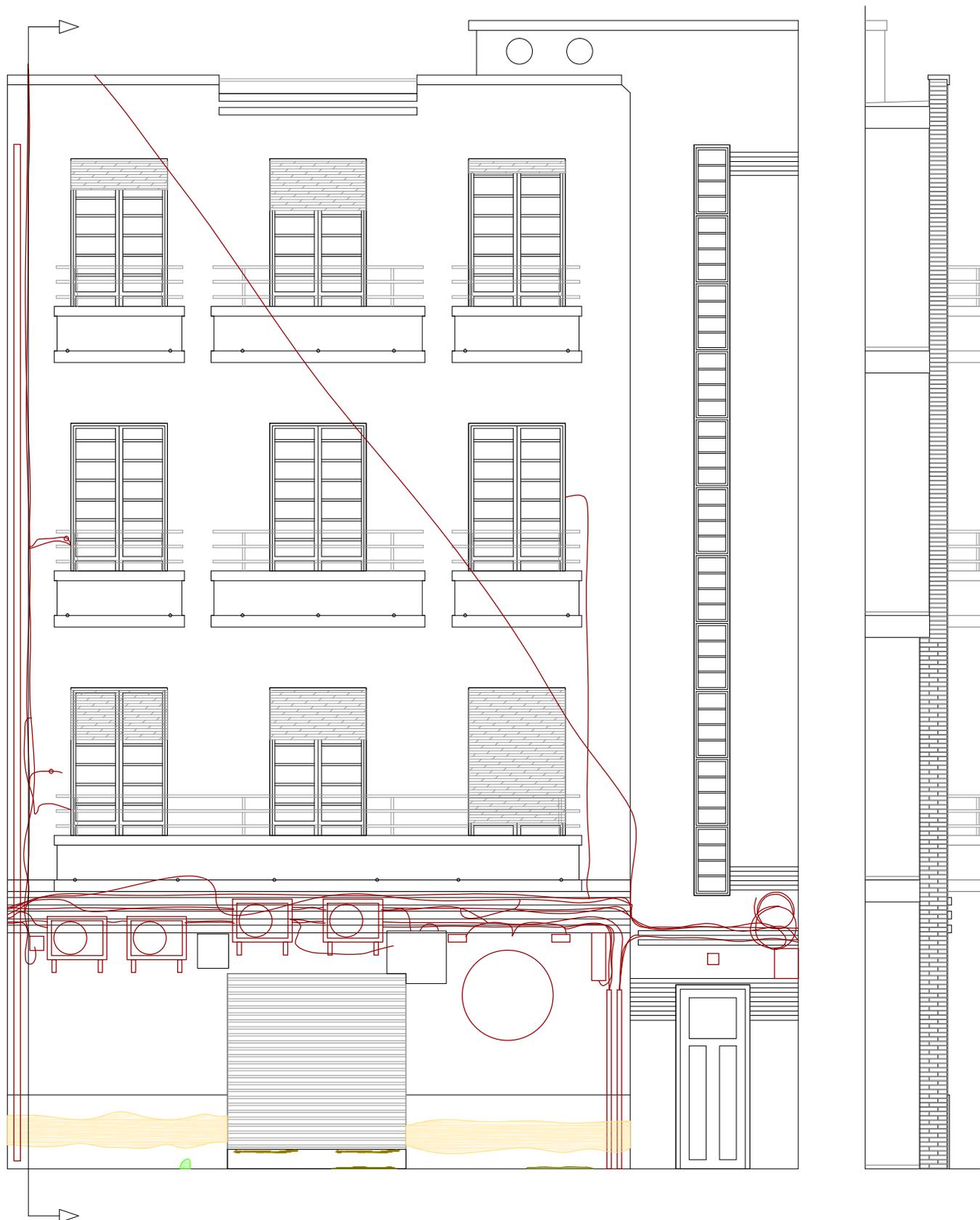
ESCALA 1/100



ESCALA GRÁFICA



ESCALA: 1/75



- |   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| <span style="color: red;">■</span> Abombamiento pintura             | <span style="color: orange;">■</span> Eflorescencias               | <span style="color: red;">■</span> Grietas          | <span style="color: brown;">■</span> Pérdida de sec. el elem. ornamentales |
| <span style="color: brown;">■</span> Bordes erosionados en cornisas | <span style="color: purple;">■</span> Elementos de madera. Humedad | <span style="color: blue;">■</span> Humedad         | <span style="color: cyan;">■</span> Perros. nitrato                        |
| <span style="color: lightgreen;">■</span> Decoloración              | <span style="color: darkred;">■</span> Elementos impropios         | <span style="color: brown;">■</span> Intervenciones | <span style="color: darkblue;">■</span> Picaduras                          |
| <span style="color: olive;">■</span> Desconchados revestimientos    | <span style="color: grey;">■</span> Fisuras                        | <span style="color: limegreen;">■</span> Mutilación | <span style="color: maroon;">■</span> Rotura de tejas                      |
| <span style="color: gold;">■</span> Desprendimiento pintura         | <span style="color: blue;">■</span> Graffitis                      | <span style="color: orange;">■</span> Óxido         | <span style="color: yellow;">■</span> Suciedad                             |
|   |  |   | <span style="color: green;">■</span> Vegetación                            |

ESCALA GRÁFICA



ESCALA: 1/75



ESCALA GRÁFICA



ESCALA: 1/75



- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| <span style="color: #FF69B4;">■</span> Abombamiento pintura           | <span style="color: #FFA07A;">■</span> Eflorescencias               | <span style="color: #FF0000;">■</span> Grietas        | <span style="color: #8B4513;">■</span> Pérdida de sec. el elem. ornamentales |
| <span style="color: #8B4513;">■</span> Bordes erosionados en cornisas | <span style="color: #800080;">■</span> Elementos de madera. Humedad | <span style="color: #008080;">■</span> Humedad        | <span style="color: #00BFFF;">■</span> Perros. nitrato                       |
| <span style="color: #90EE90;">■</span> Decoloración                   | <span style="color: #8B0000;">■</span> Elementos impropios          | <span style="color: #A0522D;">■</span> Intervenciones | <span style="color: #00008B;">■</span> Picaduras                             |
| <span style="color: #808000;">■</span> Desconchados revestimientos    | <span style="color: #696969;">■</span> Fisuras                      | <span style="color: #32CD32;">■</span> Mutilación     | <span style="color: #DC143C;">■</span> Rotura de tejas                       |
| <span style="color: #D2691E;">■</span> Desprendimiento pintura        | <span style="color: #4169E1;">■</span> Graffiti                     | <span style="color: #FF4500;">■</span> Óxido          | <span style="color: #FFD700;">■</span> Suciedad                              |
|   |   |   | <span style="color: #32CD32;">■</span> Vegetación                            |

ESCALA GRÁFICA



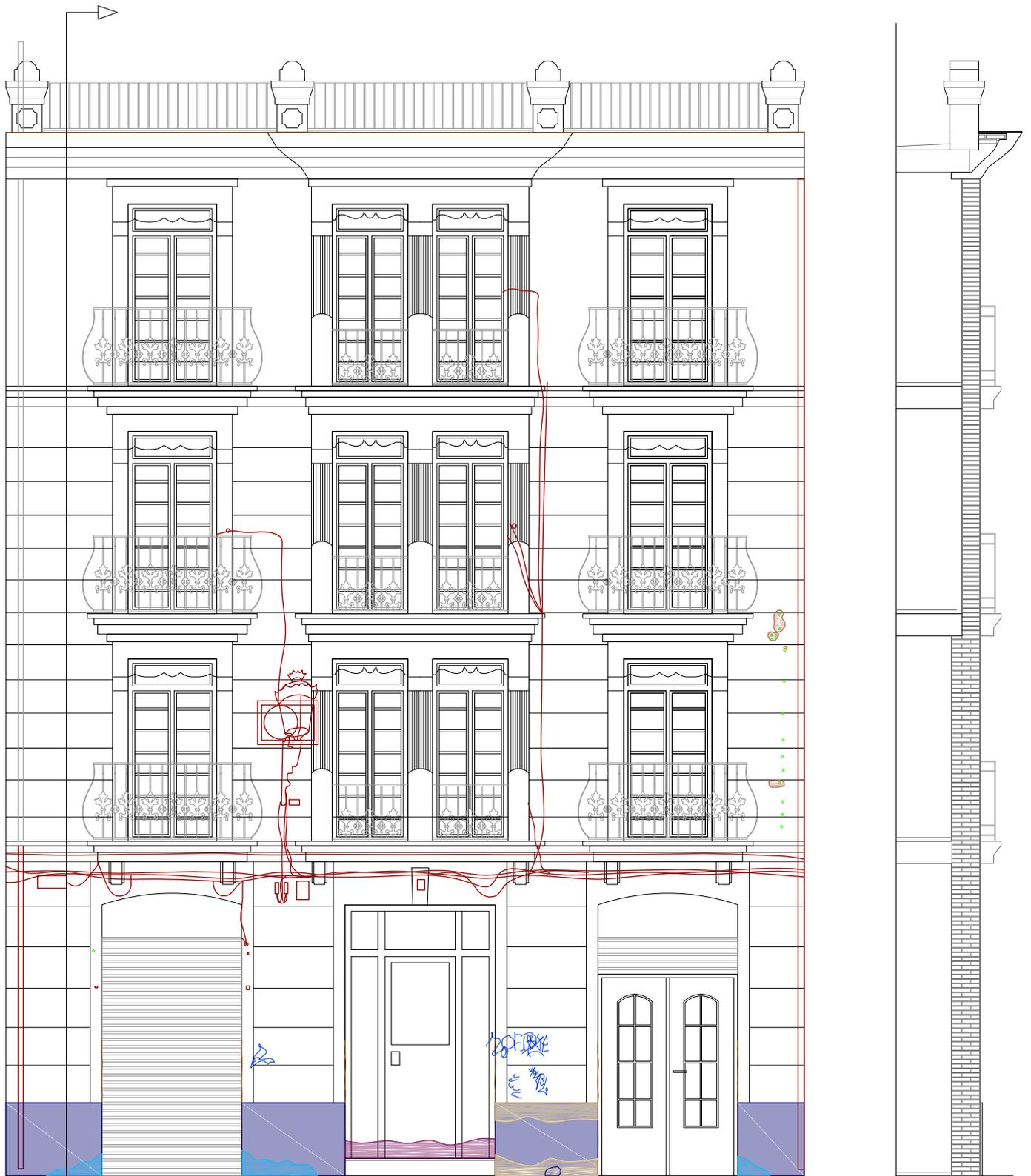
ESCALA: 1/75



ESCALA GRÁFICA



ESCALA: 1/75



- |   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <span style="color: red;">■</span> Abombamiento pintura             | <span style="color: orange;">■</span> Eflorescencias               | <span style="color: red;">■</span> Grietas           | <span style="color: brown;">■</span> Pérdida de sec. el elem. ornamentales |
| <span style="color: brown;">■</span> Bordes erosionados en cornisas | <span style="color: purple;">■</span> Elementos de madera. Humedad | <span style="color: blue;">■</span> Humedad          | <span style="color: cyan;">■</span> Perros. nitrato                        |
| <span style="color: lightgreen;">■</span> Decoloración              | <span style="color: darkred;">■</span> Elementos impropios         | <span style="color: brown;">■</span> Intervenciones  | <span style="color: darkblue;">■</span> Picaduras                          |
| <span style="color: olive;">■</span> Desconchados revestimientos    | <span style="color: grey;">■</span> Fisuras                        | <span style="color: lightgreen;">■</span> Mutilación | <span style="color: maroon;">■</span> Rotura de tejas                      |
| <span style="color: gold;">■</span> Desprendimiento pintura         | <span style="color: blue;">■</span> Graffiti                       | <span style="color: orange;">■</span> Óxido          | <span style="color: yellow;">■</span> Suciedad                             |
|   |  | <span style="color: green;">■</span> Vegetación      |  |

ESCALA GRÁFICA



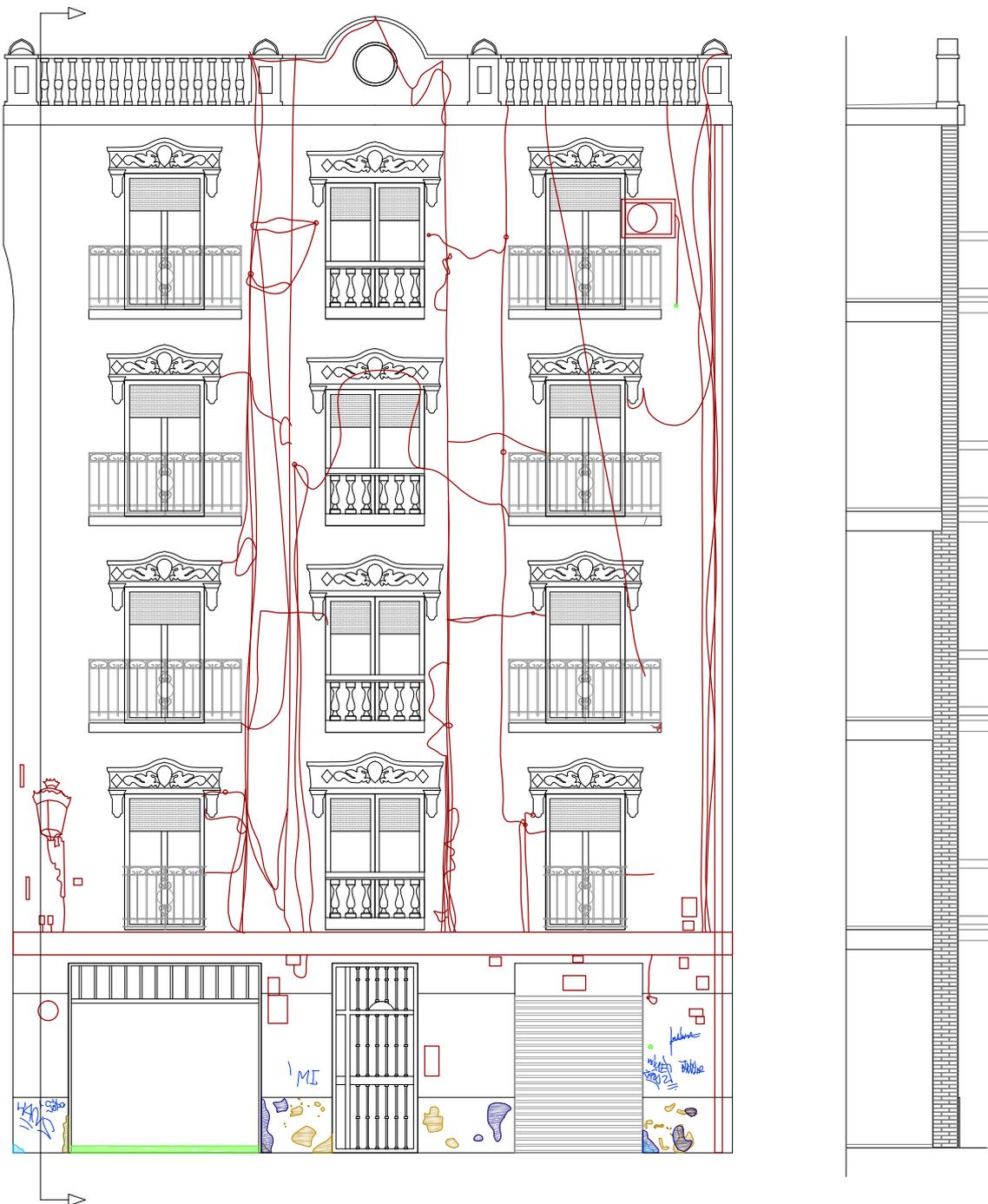
ESCALA: 1/75



ESCALA GRÁFICA



ESCALA: 1/100



- |   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <span style="color: red;">■</span> Abombamiento pintura             | <span style="color: orange;">■</span> Eflorescencias               | <span style="color: red;">■</span> Grietas           | <span style="color: brown;">■</span> Pérdida de sec. el elem. ornamentales |
| <span style="color: brown;">■</span> Bordes erosionados en cornisas | <span style="color: purple;">■</span> Elementos de madera. Humedad | <span style="color: blue;">■</span> Humedad          | <span style="color: cyan;">■</span> Perros. nitrato                        |
| <span style="color: lightgreen;">■</span> Decoloración              | <span style="color: darkred;">■</span> Elementos impropios         | <span style="color: brown;">■</span> Intervenciones  | <span style="color: darkblue;">■</span> Picaduras                          |
| <span style="color: olive;">■</span> Desconchados revestimientos    | <span style="color: grey;">■</span> Fisuras                        | <span style="color: lightgreen;">■</span> Mutilación | <span style="color: darkred;">■</span> Rotura de tejas                     |
| <span style="color: gold;">■</span> Desprendimiento pintura         | <span style="color: blue;">■</span> Graffiti                       | <span style="color: orange;">■</span> Óxido          | <span style="color: yellow;">■</span> Suciedad                             |
|   |  | <span style="color: green;">■</span> Vegetación      |  |

ESCALA GRÁFICA



ESCALA: 1/100



C/ Pintor Vila Prades



C/ Villanueva y Gascons - P. Vila Prades

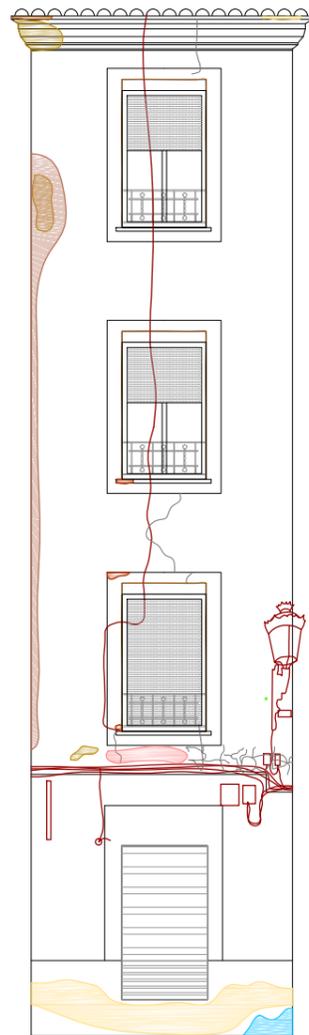


C/ Villanueva y Gascons

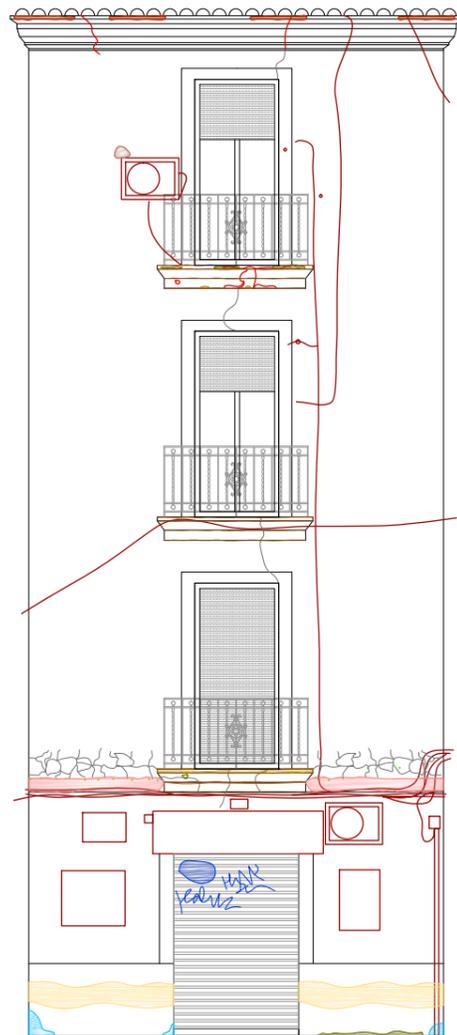
ESCALA GRÁFICA



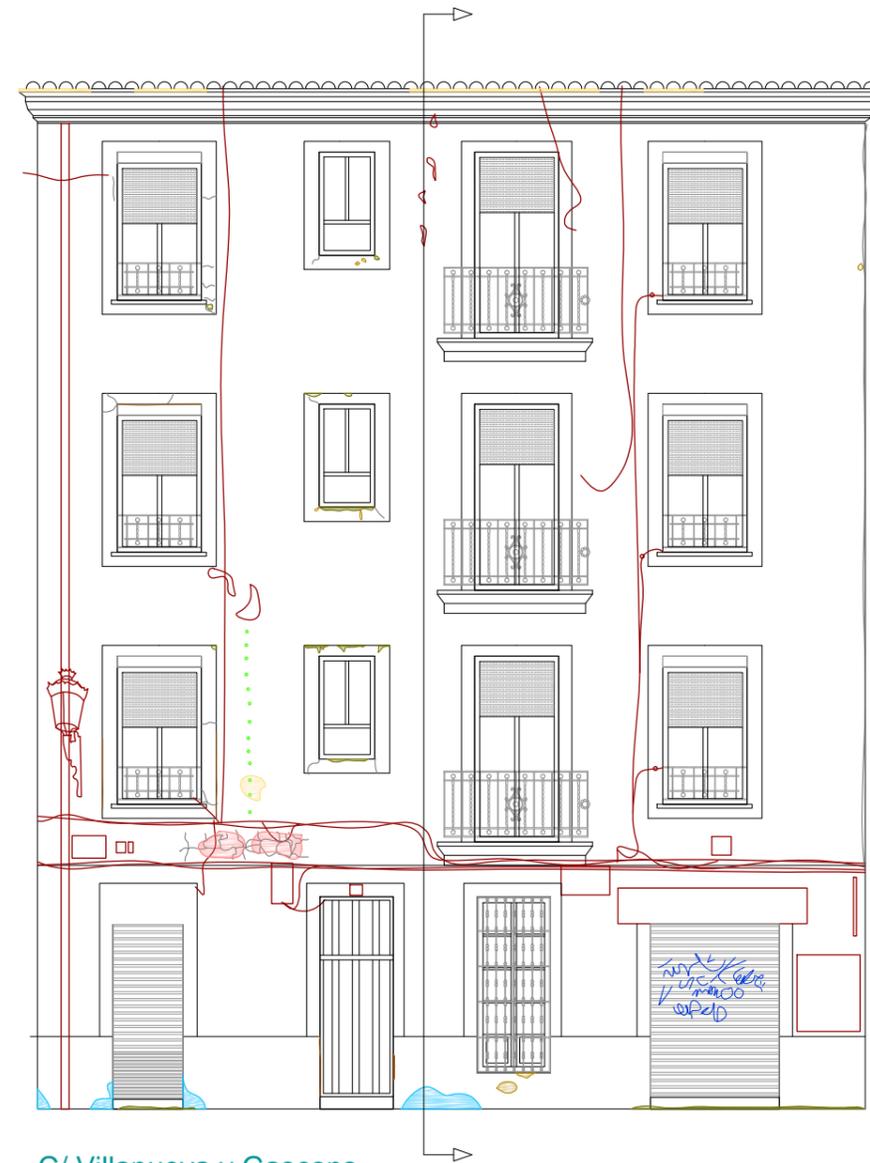
ESCALA: 1/100



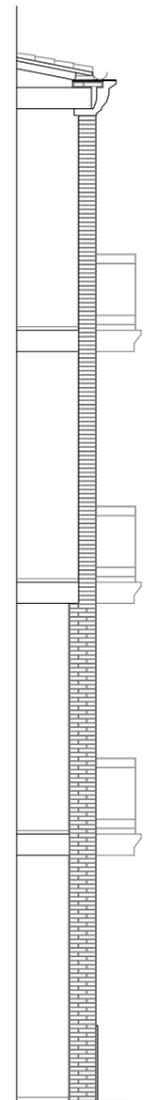
C/ Pintor Vila Prades



C/ Villanueva y Gascons - P. Vila Prades



C/ Villanueva y Gascons



- Abombamiento pintura
- Bordes erosionados en cornisas
- Decoloración
- Desconchados revestimientos
- Desprendimiento pintura

- Eflorescencias
- Elementos de madera. Humedad
- Elementos impropios
- Fisuras
- Graffitis

- Grietas
- Humedad
- Intervenciones
- Mutilación
- Óxido

- Pérdida de sec. el elem. ornamentales
- Perros. nitrato
- Picaduras
- Rotura de tejas
- Suciedad
- Vegetación

ESCALA GRÁFICA



ESCALA: 1/100

---

## Anejo 4. F. Intervención

---

**LESIÓN** Abombamiento de pintura

**PLANO**



**FOTOGRAFÍAS**



**CAUSAS**

Básicamente las causas que producen esta lesión en los casos estudiados son dos:

- Humedad por filtración a través de fisuras o juntas de molduras.
- Humedad por capilaridad en la parte baja de fachadas.

**AFECCIÓN A OTROS ELEMENTOS**

A parte del producido por la propia lesión el abombamiento de la pintura supone la rotura de la capa de protección del paramento. Y por lo tanto puede suponer el inicio de lesiones más graves si no se interviene la causa.

**PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN**

1. Eliminación de las causas. En este caso los problemas de humedad. Ver Ficha "Humedad por filtración" y "Humedad por capilaridad"
2. Limpieza de la superficie, eliminación con espátula de la pintura en mal estado hasta obtener una superficie uniforme.
3. A continuación se aplicará una capa de pintura de acabado.

EUROCRYL SUPER-MATE "EXTRACRYL" Industrias Químicas Eurocolor S.A.

Se ha elegido esta pintura por sus características técnicas:

- Impermeable al agua
- Transpirable al vapor de agua.
- Protección antimoho.
- Buena resistencia a exteriores.



**LESIÓN** Bordes erosionados

**PLANO**



**FOTOGRAFÍAS**



**CAUSAS**

Entendiendo dentro de esta lesión todos los bordes susceptibles de ser erosionados, ya sea en jambas, molduras de zócalo, balcones o aleros y cortinas.

Se encuentran dos causas principales:

- Erosión física. Producidas por humedad capilar o humedad por filtración.
- Erosión mecánica. Producidas por desgaste del uso.

**AFECCIÓN A OTROS ELEMENTOS**

Tras la erosión pueden aparecer fisuras, problemas de humedad y pérdidas de sección debido a que el material quedaría abierto y expuesto a un mayor deterioro.

**PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN**

**Intervención en zócalos:**

Cuando la lesión sea producida por el efecto de humedad capilar ver Ficha "Humedad capilar" para la eliminación de la causa.

Rampa entrada garaje. Se limitará la intervención a la rampa, que es la parte recayente a la fachada:

1. Picado del mortero en mal estado y limpieza de la zona. Retirada baldosas de acera temporalmente.
2. Imprimación con resina epoxi para asegurar la adherencia entre capas. "SIKA TOP 50. RESINA DE UNIÓN"
3. Colocación de una armadura de refuerzo para la zona de tránsito.
4. Formación de la rampa con mortero de alta resistencia a flexión y alisar la superficie con una llana de magnesio para abrir el poro.
5. Sobre el mortero fresco se espolvorea un mortero especial de rodadura y se alisará la superficie con una llana metálica lisa. "WEBER. FLOOR PUL, MORTEO DE RODADURA INDUSTRIAL"
6. Colocación de baldosas cogidas con mortero de agarre.

**Bordes erosionados en zócalos.**

1. Se procederá a la recuperación de la sección.
2. Limpieza de la zona para eliminar partículas sueltas y polvo.
3. Se aplicará un puente de unión para mejorar la adherencia. "SIKA TOP 50. RESINA DE UNIÓN"
4. Recuperación de la sección con mortero de cemento.
5. Protección de la zona con cantoneras metálicas.

**Intervención en molduras y cornisas:**

En caso de estar en muy mal estado se procederá a la sustitución total o parcial.

1. Retirada del elemento.
2. Preparación del soporte: picado para obtener mayor adherencia y limpieza.
3. Aplicación producto puente de unión. "SIKA TOP 50. RESINA DE UNIÓN"
4. Colocación de la moldura con mortero de agarre y sellado de juntas.

En caso que el elemento se pueda recuperar:

1. Retirada de pinturas mal adheridas y limpieza de la superficie.
2. Aplicación de puente de unión. "SIKA TOP 50. RESINA DE UNIÓN"
3. Recuperación de la sección con escayola o mortero, según material de la moldura.
4. Pintado de la superficie.



**LESIÓN** Desconchados revestimiento

**PLANO**



**FOTOGRAFÍAS**



**CAUSAS**

El desprendimiento se puede producir por:

- Falta de adherencia:
  - debido a un exceso de humedad en la ejecución.
  - debido a un envejecimiento producido los movimientos diferenciales cíclicos sucesivos producidos por variaciones de humedad o temperatura.

**AFECCIÓN A OTROS ELEMENTOS**

Pérdida de la estética de la fachada y rotura en la protección del paramento pudiendo derivar en otras patologías debido a la acción directa de las condiciones atmosféricas sobre el paramento.

**PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN**

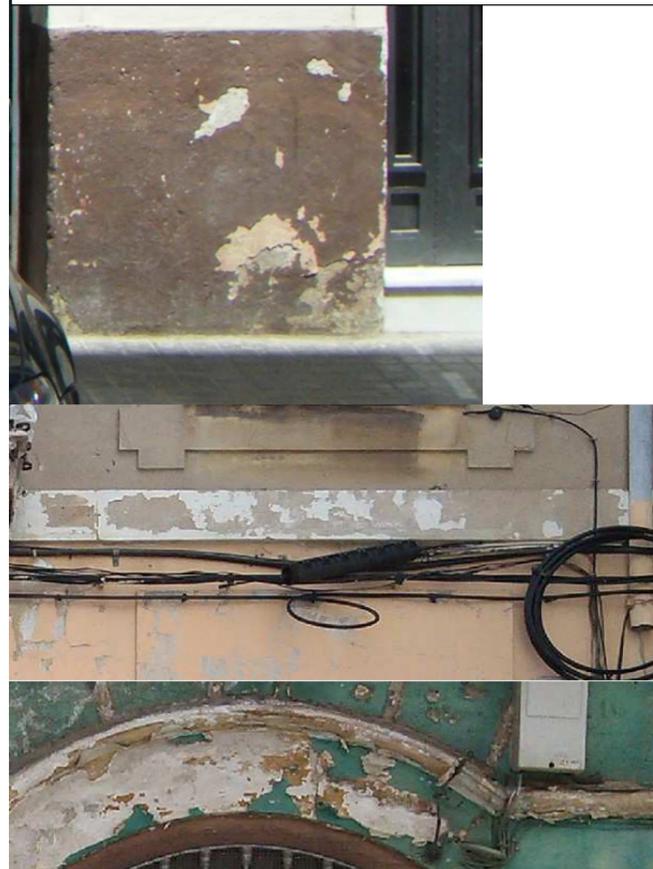
1. Picado de la superficie en donde el revestimiento esté mal edherido.
2. Limpieza de la superficie. Eliminar polvo, grasa manchas.
3. Aplicación producto puente de unión para mejorar la adherencia. "SIKA TOP 50. RESINA DE UNIÓN"
4. Humectación de la superficie para evitar fisuras.
5. Aplicación del revestimiento que será del misto material que el que había anteriormente para evitar variaciones dimensionales.
6. Aplicación de una pintura cuyo tratamiento dependerá del caso tratado:
  - Hidrofugante.
  - Antimoho.
  - Impermeable
  - Transpirable al vapor.
  - Resistente al CO2.

**LESIÓN** Desprendimiento de pintura

**PLANO**



**FOTOGRAFÍAS**



**CAUSAS**

Esta lesión se produce por varias razones:

- Cambios de temperatura y humedad en el soporte.
- Falta de adherencia con el soporte.
- Falta de compatibilidad química con el soporte.

**AFECCIÓN A OTROS ELEMENTOS**

Esta lesión supone una rotura de la protección el soporte y por tanto puede dar lugar a lesiones más graves por la filtración de agua como desprendimientos de revestimiento.

**PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN**

1. Retirada de toda la pintura mal adherida con espátula.
2. Limpieza de la superficie eliminando polvo, grasas y partículas que puedan estar adheridas con un cepillado de la superficie.
3. Sobre superficies con baja porosidad que puedan suponer un problema de adherencia, utilizar una imprimación como preparación de la superficie. "IM+SA 2200 producido por EUROCOLOR" especial para superficies ya pintadas.
4. Aplicación de pintura, al menos dos capas. "EUROSIL. Acrílica pura mate producida por EUROCOLOR". Se ha elegido esta pintura por su gran adherencia y por su resistencia en exteriores.



Imprimación



Capa de acabado

**LESIÓN** Eflorescencias

**PLANO**



**FOTOGRAFIAS**



**CAUSAS**

Hemos encontrado los siguientes tipos de eflorescencias:

- Eflorescencias de Tipo I, producidas por la reacción química producida entre el ladrillo y el mortero.
- Eflorescencias de Tipo III, que aparecen cuando el cemento al humedecerse libera cal que es arrastrada por el agua de lluvia.

**AFECCIÓN A OTROS ELEMENTOS**

Pueden producir abombamientos de pintura y su posterior desprendimiento.

**PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN**

El tipo de limpieza dependerá tanto del material del soporte, como de su porosidad, del tipo de sal y de su solubilidad en el agua, por lo que será necesario hacer un análisis que nos indique estos factores para establecer el método de limpieza más adecuado.

Se procederá con una limpieza basada en la disolución de las sales para ser eliminada en el exterior.

1. Humectación de la zona con abundante agua.
2. Secado de la superficie mediante succión o aspiración. Este proceso arrastrará las sales al exterior.
3. Una vez seco se cepillará la superficie con un cepillo no metálico.
4. Se repetirá el proceso hasta la desaparición de la mancha.

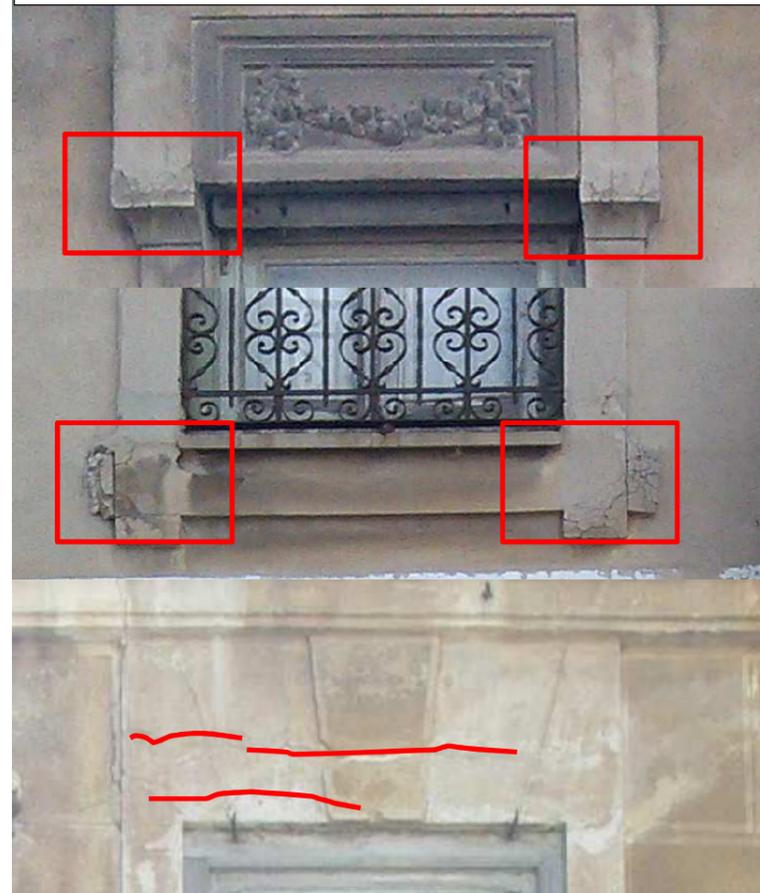
En caso de eflorescencias más resistentes, cuando la sal no se disuelve directamente en agua, se realizará el mismo proceso utilizando vinagre disuelto en agua al 10% o ácido clorhídrico en la misma proporción.

**LESIÓN** Fisuras y Grietas por diferente dilatación térmica.

**PLANO**



**FOTOGRAFIAS**



**CAUSAS**

Analizaremos en esta Ficha las fisuras y grietas producidas por el efecto de la diferente dilatación térmica de los distintos materiales producidos en:

- Dinteles, debido a la diferente dilatación de los materiales que forman el cerramiento.
- Anclajes metálicos a fachada por la corrosión elemento metálico en el interior del paramento.
- Losas de balcón, corrosión de la armadura por filtración de agua.

**AFECCIÓN A OTROS ELEMENTOS**

Si estas fisuras no son selladas las lesiones podrían ir agravándose al estar el paramento expuesto a la filtración de agua y viento en su interior que irían desgastando los materiales.

**PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN**

**Anclajes a la fachada con reposición elemento metálico.**

1. Retirada del elemento metálico.
  - a. Limpieza y tratamiento del elemento metálico. Ver Ficha "Oxidación y corrosión"
2. Limpieza de la superficie.
3. Aplicación puente de unión para mejorar adherencia.
  - a. Colocación del elemento metálico y sellado de la junta. Ver Ficha "Oxidación y corrosión"
4. Acabado de la superficie.

**Anclajes a la fachada sin reposición elemento metálico.**

1. Sellado de juntas. Ver Ficha "Fisuras superficiales", en el caso de fisuras puntuales.

**Fisuras y grietas en la zona del dintel**

Se comprobará mediante el uso de testigos que las grietas están estabilizadas, en cuyo caso el proceso a seguir será el siguiente.

1. Sanear la grieta abriéndola en forma de "V".
2. Soplado y limpieza de la superficie.
3. Se rellenará la grieta con un sellador elástico ayudándose de una espátula. "PLSTE EXTERIORES ALTA CALIDAD" de "EUROCOLOR"
4. Eliminar el excedente.
5. Lijar para igualar la superficie y crear adherencia.
6. Dejar secar.
7. Limpieza de la superficie.
8. Reponer el acabado de pintura.

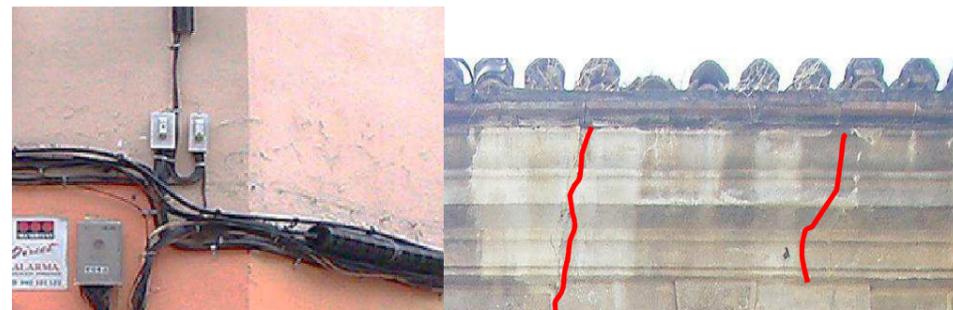
Ver detalles en Ficha "Fisuras superficiales"

**LESIÓN** Fisuras superficiales del revestimiento.

**PLANO**



**FOTOGRAFIAS**



**CAUSAS**

Aparecen en revestimientos continuos y en pinturas.

Se dan por las siguientes causas:

- Falta de adherencia entre capas por falta de adherencia o por superficies muy lisas.
- Cambios higrotérmicos entre capas debido a filtraciones de agua.
- Defectos de ejecución como la aplicación de los materiales en condiciones atmosféricas desfavorables o sin la preparación adecuada del soporte, como la falta de limpieza en pinturas o la falta de humectación en enfoscados.
- Debido a espesores insuficientes o excesivos del revestimiento.

**AFECCIÓN A OTROS ELEMENTOS**

Si no se tratan de forma adecuada esta lesión puede dar paso a problemas de mayor envergadura como desprendimientos del revestimiento por la filtración de agua y viento en su interior que deteriorarían el soporte.

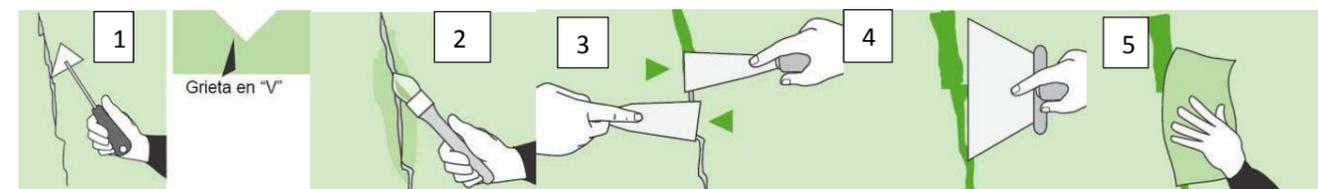
**PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN**

Para los casos en que la fisura solo afecte a capa de pintura se procederá como en la Ficha "Desprendimiento de pintura"

Para los casos en que las fisuras afecten al revestimiento y sea necesaria su reposición debido a la pérdida de adherencia general con el soporte el proceso a seguir será similar al establecido en la Ficha "Desprendimiento del revestimiento".

En el caso de fisuras puntuales debido a la filtración de agua se procederá a su sellado del siguiente modo:

1. Sanear la grieta abriéndola en forma de "V".
2. Soplado y limpieza de la superficie.
3. Se rellenará la grieta con un sellador elástico ayudándose de una espátula. "PLSTE EXTERIORES ALTA CALIDAD" de "EUROCOLOR"
4. Eliminar el excedente.
5. Lijar para igualar la superficie y crear adherencia.
6. Dejar secar.
7. Limpieza de la superficie.
8. Reponer el acabado de pintura.



Detalles "reparalosolo.blogspot.com.es"

**LESIÓN** Grafitis

**PLANO**



**FOTOGRAFIAS**



**CAUSAS**

Manchas producidas por la acción de personas con pinturas o aerosoles.

Conviene realizar un análisis para averiguar, tanto el tipo de pintura como las características del material para establecer el mejor método de limpieza posible y los productos aplicables.

**AFECCIÓN A OTROS ELEMENTOS**

Afección estética de la fachada.

**PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN**

Se aplicará uno de los siguientes procedimientos:

1. Lejía alcalina.
  - a. Aplicar sobre la superficie.
  - b. Una vez seca se cepilla con aporte de agua.
2. Cloruro de metilo.
  - a. Mismo procedimiento que el caso anterior.
3. Metileno diclorado.
  - a. Se aplica mediante una cataplasma de arcilla o pintura al temple.
  - b. Se lava intensamente con agua.
4. Fosfato trisódico o sosa cáustica.
  - a. Se aplica mediante una cataplasma de arcilla.
  - b. Se lava intensamente con agua.
5. En el mercado encontramos diferentes productos para la eliminación de estas manchas. Tras un estudio del mercado se ha elegido el siguiente producto.
  - a. "W- GRAFFITI producido por Washpro"
 

No ataca la superficie tratada y está especialmente indicado para superficies de piedra natural, artificial y superficies porosas.

    - Se rocía el producto sobre la superficie.
    - Cepillado de la superficie.
    - Aclarado con abundante agua.
  - b. Una vez limpio se recomienda el recubrimiento de la superficie con un producto antigraffiti. "COMEX ANTIGRAFFITI producido por COMEX"



**LESIÓN** Humedad por capilaridad

**PLANO**



**FOTOGRAFÍAS**



**CAUSAS**

Aparece en los cerramientos como consecuencia de la ascensión de agua a través de los poros del material, por lo tanto dependerá de la porosidad del material.

La podemos encontrar:

- En la parte baja de los cerramientos.
- En la zona inmediatamente superior de plataformas horizontales en fachada, en esta zona se puede entender como una microcapilaridad, ya que la humedad que existe es debida a la filtración por la junta del agua acumulada en esta zona.

**AFECCIÓN A OTROS ELEMENTOS**

La humedad es una de las lesiones que más se repite en las fachadas de este estudio, pero he de decir que se encuentra como causa directa de otras lesiones como abombamiento de pintura, desconchados de pintura y revestimiento, eflorescencias, suciedad por depósito, colonias de mohos.

**PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN**

1. Se procederá a la limpieza de la zona.
2. En caso necesario se retirará la parte del revestimiento afectado.
3. Picado de la superficie.
4. Limpieza de la superficie.
5. Aplicación de resina puente de unión entre capas.
6. Aplicación de enfoscado con mortero hidrofugante. – Aditivo hidrofugante de WURTH
7. Aplicación de una protección hidrófoba sobre la superficie. “Hidrofugante obra” de “EUROCOLOR” (A base de siloxano)
8. Aplicación capa de acabado. Se elegirá una pintura con los siguientes tratamientos: “EUROCRYL SUPER MATE” de “EUROCOLOR”
  - a. Protección antimoho.
  - b. Impermeable al agua.
  - c. Transpirable al vapor de agua
  - d. Resistencia agentes atmosféricos.



Aditivo mortero WURTH



Protección hidrofugante



Pintura acabado

**LESIÓN** Humedad por filtración

**PLANO**



**FOTOGRAFÍAS**



**CAUSAS**

Se debe a la filtración de agua a través de los poros del material o a través de juntas o aberturas que pueda haber en el cerramiento, como grietas o desprendimientos.

En los casos estudiados aparece en los siguientes casos:

- En la zona superior de muros debido a una filtración a través de la junta de la albardilla o por la ausencia de ésta.
- Parte baja de los huecos, filtraciones a través de la junta del alfeizar.
- Filtración a través de juntas del encuentro de fachada con plataformas horizontales como molduras.
- Filtración a través de fisuras y grietas.

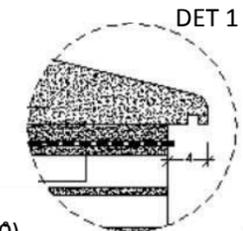
**AFECCIÓN A OTROS ELEMENTOS**

Esta lesión puede provocar otras lesiones como la aparición de colonias de mohos y desprendimientos de pintura y revestimiento,

**PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN**

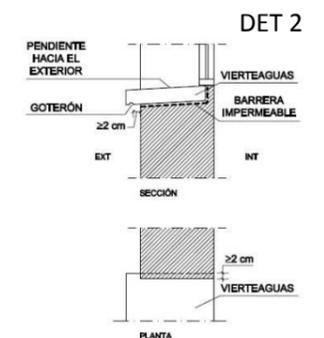
Intervención parte superior de fachadas.

1. Si existe albardilla y la filtración se produce a través de las juntas se procederá al sellado de las mismas
  - a. Limpieza y soplado de la superficie, eliminando cualquier tipo de suciedad.
  - b. Rejuntado con un material elástico e impermeable que absorba los movimientos. "SIKA CERAM-540" . Ver proceso en Ficha "Fisuras superficiales".
  - c. Aplicación protección hidrófoba "Hidrofugante obra" de "EUROCOLOR" (A base de siloxano).
2. Si no existe albardilla se procederá a la colocación de una para la protección del muro. DETALLE 1
  - a. Picado de la superficie del revestimiento.
  - b. Colocación de mortero hidrófugo.
  - c. Colocación lámina impermeable.
  - d. Colocación de la albardilla cogida con mortero hidrófugo.



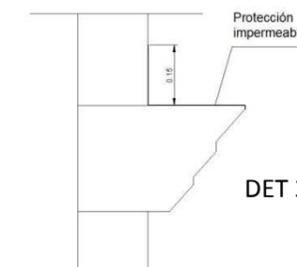
Intervención en vierteaguas. Se procurará que tengan la inclinación suficiente para la evacuación del agua (mín 10)

1. Cuando se encuentren en mal estado se procederá a la sustitución de los mismos. DETALLE 2
  - a. Retirada del vierteaguas y del antiguo mortero de agarre.
  - b. Regularización y limpieza de la superficie.
  - c. Colocación lámina impermeable.
  - d. Colocación del vierteaguas .Sellado de las juntas con el paramento y con la carpintería.



Intervención en plataformas horizontales. DETALLE 3

1. Se sellarán las juntas si es necesario
2. Se aplicará en la zona superior una solución impermeable.



**LESIÓN** Intervenciones

**PLANO**



**FOTOGRAFÍAS**



**CAUSAS**

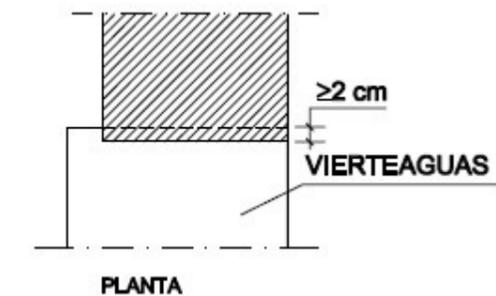
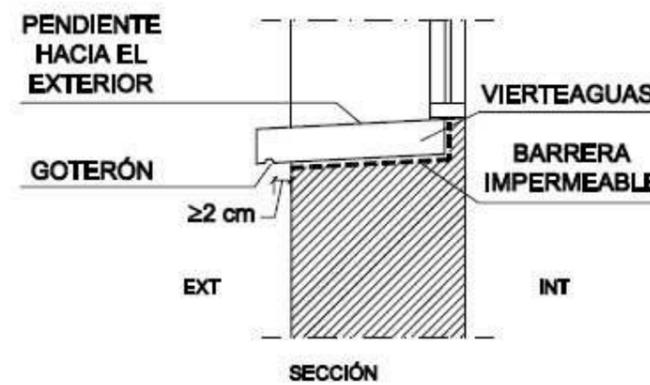
Básicamente nos centraremos, en esta lesión, a la recuperación de huecos que han sido cerrados con acabados que no son adecuados. La intervención propuesta será la recuperación del hueco.

**AFECCIÓN A OTROS ELEMENTOS**

Afección estética y daños en la cerrajería y zócalos y revestimientos

**PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN**

1. Retirada en de los muros de cierre desde el interior o exterior de la vivienda, según el caso .
2. Retirada y recuperación, en caso de que sea posible de la cerrajería.
  - a. Limpieza.
  - b. Tratamiento anticorrosión.
3. Retirada y recuperación de la carpintería si es posible. Si nos es posible se sustituirá.
4. Recuperación del hueco conforme al estado original.
  - a. Reposición del antepecho si lo hubiere.
  - b. Colocación lámina impermeable.
  - c. Colocación del vierteaguas.
5. Colocación de la carpintería cogida con mortero de cemento al paramento.
6. Revestimiento de jambas.
7. Colocación cerrajería cogida con mortero de cemento.
8. Remate del revestimiento.
9. Acabado de pintura paramento.
10. Acabado de pintura rejas.



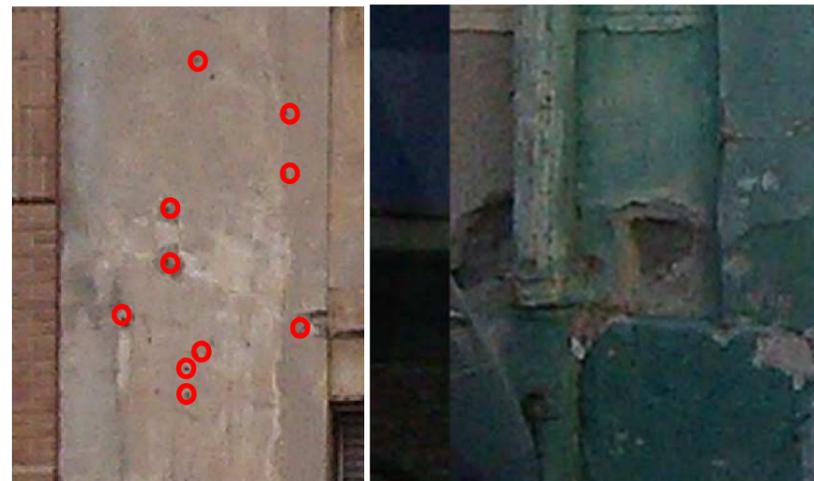
Detalles: Figura 2.12 del CTE DB-HS1

**LESIÓN Mutilación**

**PLANO**



**FOTOGRAFÍAS**



**CAUSAS**

En los casos estudiados nos encontramos mutilaciones de dos tipos:

- Pequeños orificios originados por la retirada de cableado o elemento impropio y sus elementos de fijación
- Orificios ocasionados tras la retirada de bajantes y sus anclajes, ocasionando un orificio de gran envergadura.

**AFECCIÓN A OTROS ELEMENTOS**

Los orificios abiertos pueden ocasionar problemas de humedades por filtración, con sus respectivas consecuencias como pueden ser abombamiento de pintura y desconchados de revestimiento.

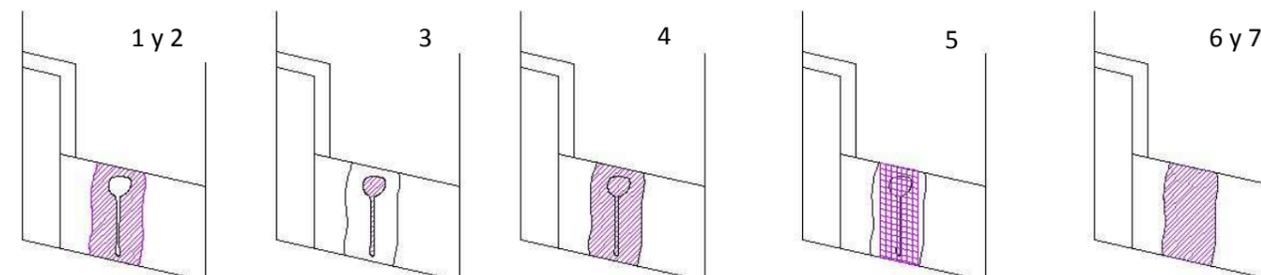
**PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN**

Orificios creados tras la retirada de cableado.

1. Apertura del orificio para su mejor tratamiento.
2. Soplado y limpieza de la superficie para eliminar partículas sueltas.
3. Relleno del orificio con ayuda de una espátula. Se utilizará "PLASTE EXTERIORES ALTA CALIDAD, producido por Eurocolor"
4. Lijado de la superficie para obtener una superficie lisa.
5. Pintado del soporte.

Orificios de mayor envergadura.

1. Picado del revestimiento alrededor del orificio.
2. Soplado y limpieza de la superficie para eliminar partículas sueltas.
3. Relleno del orificio utilizando materiales similares a la composición del muro cogidos con mortero de agarre.
4. Aplicación de una capa de revestimiento similar al que tengamos en fachada.
5. Colocación de una malla de fibra de vidrio sobre la superficie para evitar fisuraciones. Deberá sobrepasar 25 a cada lado.
6. Aplicación segunda capa de revestimiento.
7. Pintado de la zona.

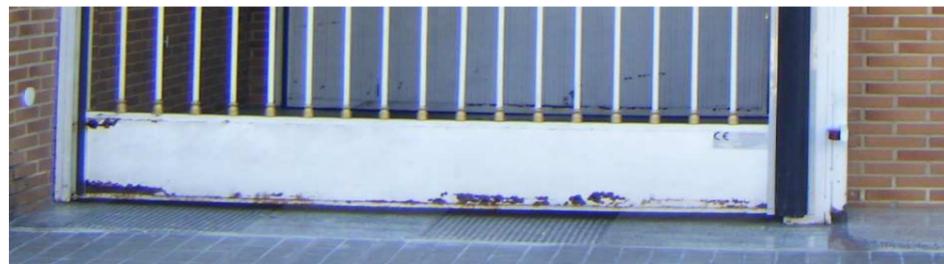


**LESIÓN** Oxido-Corrosión

**PLANO**



**FOTOGRAFÍAS**



**CAUSAS**

Aparece en cerrajerías metálicas como consecuencia de la exposición a las condiciones climatológicas sin el debido tratamiento de protección.

Suele aparecer en la parte baja de portones por la exposición a la humedad, y en rejas de balcones antiguos en los que no se ha llevado a cabo ninguna clase de mantenimiento, en anclajes metálicos en fachada y en armaduras de losas de balcones en mal estado.

En los casos estudiados encontramos los siguientes tipos:

- Corrosión por oxidación.
- Corrosión por aireación diferencial.
- Corrosión por inmersión.

**AFECCIÓN A OTROS ELEMENTOS**

A parte de daño estético que supone, este estado de oxidación puede producir manchas de óxido en la fachada por depósito de partículas o por un lavado diferencial.

Si el elemento metálico se encuentra empotrado en el paramento de fachada y se produce la corrosión puede dar lugar a fisuras, desprendimiento del revestimiento y filtraciones de agua que aceleraría aún más todo este proceso.

**PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN**

En primer lugar hay que valorar si la pieza objeto del estudio es recuperable o no, en cuyo caso se procederá a la sustitución de la misma.

**Corrosión por oxidación:**

1. Chorro de arena o decapado químico. Eliminar todo el óxido, pintura, aceite o grasa.
2. Aplicación de un producto de protección. Se usará:
  - a. Capa de imprimación. ORFAMIN GUM, Imprimación de clorocaucho.
  - b. Capa intermedia ORFAGUM H.B. Clorocaucho capa gruesa.
  - c. Capa acabado ORFAGUM. Acabado de clorocaucho.

**Corrosión por aireación diferencial:**

1. En la medida de lo posible se intentará eliminar la acumulación de agua en superficies horizontales (modificando las pendientes) y en los rincones.
2. Eliminadas las causas el proceso a seguir es similar al caso anterior.

**Corrosión por inmersión:** comprobar el estado de la pieza y en caso necesario sustituir.

1. En caso que haya que sustituir la pieza se someterá a un tratamiento de protección similar al anterior que nos ayudará a combatir la posibilidad de pares galvánicos entre el metal y álcalis del cemento.
2. Protección de la junta con silicona o mediante un elemento cubrejunta como se ve en el detalle.

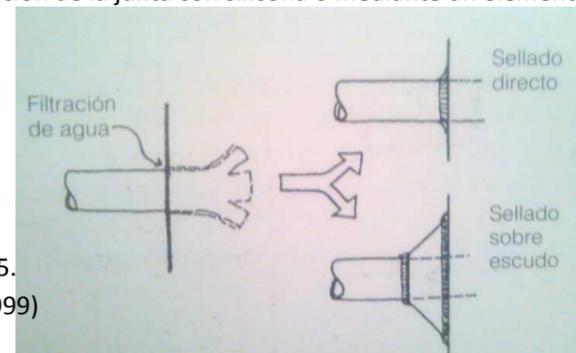


Figura 7.15.  
(Carrió, 1999)



Catálogo Eurcolor,  
S.A.

**LESIÓN** Pérdida de sección en elementos ornamentales

**PLANO**



**FOTOGRAFÍAS**



**CAUSAS**

Vamos a estudiar en este caso las pérdidas de sección en losas de balcones producidas por la falta de mantenimiento de otras lesiones como desprendimientos, erosiones o fisuras y grietas.

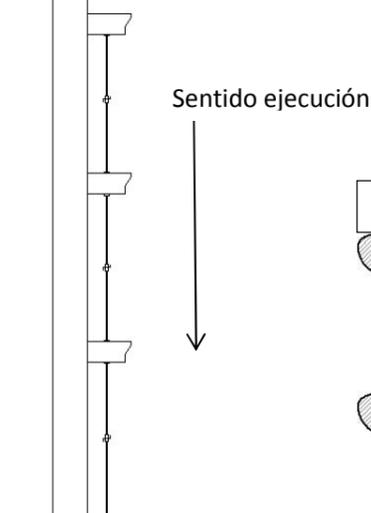
**AFECCIÓN A OTROS ELEMENTOS**

**PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN**

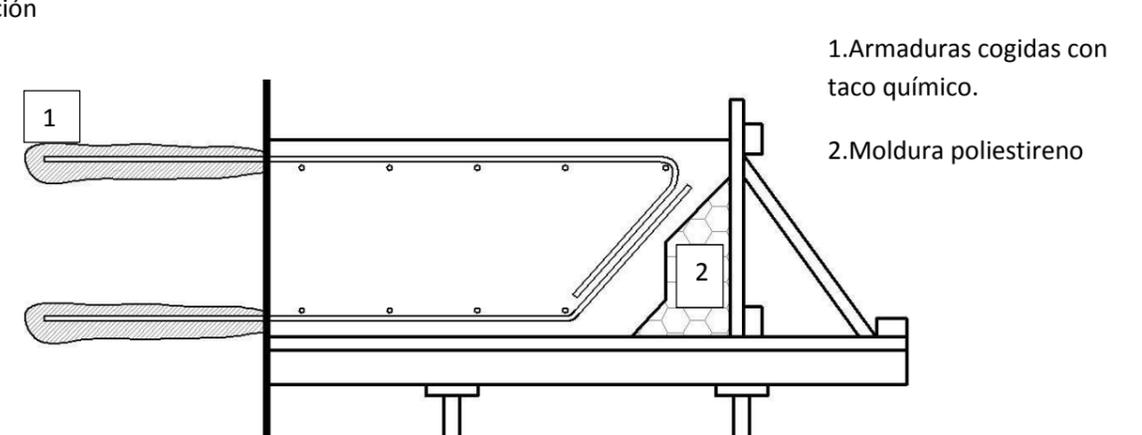
El proceso se realizará empezando por las superiores hacia abajo.

1. Apuntalamiento de los voladizos hasta el suelo.
2. Encofrado de la losa.
3. Demolición de la losa.
4. Se cortarán las armaduras a ras de muro.
5. Se recuperará la sección del muro en caso de ser necesario.
6. Perforación del muro cada 15 cm para introducción de armaduras. Deberán introducirse al menos en 2/3 del muro.
7. Limpieza del encofrado
8. Colocación de las armaduras longitudinales con taco químico. "FUS VS 300T" producido por "FISCHER".
9. Colocación armaduras transversales atadas con alambre.
10. Colocación de la moldura de poliestireno imitando la sección original.
11. Hormigonado de la losa.
12. Colocación capa impermeabilización.
13. Colocación del pavimento.
  - a. Si la moldura no dispone de goterón el pavimento se colocará de forma que sobresalga de la losa para evitar la escorrentía.
14. Revestimiento de la losa imitando el estado original.

**Detalle encofrado 3 alturas.**



**Detalle Ejecución losa**



1. Armaduras cogidas con taco químico.
2. Moldura poliestireno

**LESIÓN** Micción perros, nitratos

**PLANO**



**FOTOGRAFIAS**



**CAUSAS**

Micción de animales (perros) sobre esquinas de fachadas.

**AFECCIÓN A OTROS ELEMENTOS**

Ataque químico por nitratos a los materiales y afección estética.

**PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN**

1. Limpieza de la superficie con abundante agua y ácido clorhídrico al 10%.
2. Secado de la superficie.
3. Cepillado con un cepillo no metálico.
4. Se repetirá el proceso las veces que sea necesario.
5. Para evitar futuras manchas por este causa se puede tratar la zona con productos repelentes como "URINE-OFF de YEARD CLEAN" Especial Para fachadas.
  - Se utiliza diluido en agua en una proporción de 20 partes de agua por una de solución y se pulveriza la zona.



**LESIÓN** Rotura de tejas**PLANO****FOTOGRAFÍAS****CAUSAS**

En los casos estudiados la rotura de tejas es una consecuencia de la aparición de la vegetación en la zona del canalón

**AFECCIÓN A OTROS ELEMENTOS**

La rotura de tejas puede derivar en problemas de humedad por filtración

**PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN**

1. Eliminación de las causas que provocan la rotura de tejas, en este caso la aparición de la vegetación, que se resolverá en su correspondiente ficha de lesión.
2. Sustitución de las piezas en mal estado para la correcta evacuación de las aguas.
  - Retirada de las tejas rotas o en mal estado.
  - Picado del mortero de agarre antiguo.
  - Colocación de las nuevas piezas cogidas con mortero.

**LESIÓN** Suciedad, depósito de partículas

**PLANO**



**FOTOGRAFÍAS**



**CAUSAS**

Formación de pátinas sucias como consecuencia del depósito o transferencia de las partículas contaminantes procedentes del viento o del agua de lluvia sobre la superficie de los paramentos.

Estas partículas también pueden provenir del óxido de cerrajerías de fachada y depositarse de la misma forma en el paramento.

También se da en zócalos de algunas fachadas como consecuencia de "pisadas" en la pared.

Como consecuencia de este depósito podemos encontrar manchas de origen biológico en la superficie del paramento.

También aparece en ventanas y persianas como consecuencia de la falta de mantenimiento por la dificultad de limpieza por el exterior.

**AFECCIÓN A OTROS ELEMENTOS**

Si no se sigue un mantenimiento efectivo de la limpieza de la fachada, esta suciedad puede esconder otras patologías derivadas de esta misma suciedad.

**PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN**

-PROCESO DE LIMPIEZA: Se deberá estudiar el método de limpieza dependiendo del material de fachada, de su porosidad y de cómo puede afectar al mismo, por eso se deberá hacer primero una prueba en una zona discreta y esperar sus efectos.

Limpieza manual en seco con un cepillado suave para eliminar los depósitos no adheridos.

Se utilizarán procesos de limpieza mecánica:

1. Proyección de agua pulverizada de bajo contenido en sales a presión .
2. Cepillado suave de la superficie con cepillo de cerdas suaves, nunca metálico. Con este se pretende ir arrastrando la suciedad sin que penetre en los poros.
3. Aclarado de la superficie y secado.

Manchas de origen biológico

1. Limpieza química con vinagre, lejía o agua oxigenada diluidos en agua. Aclarado de la superficie.
2. Secado de la superficie.
3. Si no es suficiente podemos usar un limpiador industrial. ACRITÓN Limpiador de moho y verdín T307500 (Titán, S.A)

Limpieza de manchas metálicas: (Departamento de Construcción y Tecnología Arquitectónicas DCTA-UPM, 1999)

1. Mezcla de 7 partes de glicerina, 1p. de citrato sódico y 6p. de agua en barro de atapulgita que contenga hidrosulfito sódico.
2. Aplicar y dejar secar.
3. Reticar con espátula.
4. En caso de manchas de hierro y cobre aplicar una solución de trisulfato sódico y agua y
5. Aclarar con agua oxigenada y ácido cítrico o tartárico.

**LESIÓN** Suciedad. Lavado diferencial

**PLANO**



**FOTOGRAFÍAS**



**CAUSAS**

Esta lesión aparece en zonas donde la lámina de agua adquiere mayor velocidad y arrastra con ella las partículas de suciedad que hay en los poros.

Los puntos de fachada más susceptibles de sufrir esta patología son los siguientes:

- Cambios de inclinación en el plano de fachada
- Alféizares de ventana.
- Antepechos salientes de ventanas y balcones.
- Rincones y esquinas.
- Relieves y molduras.

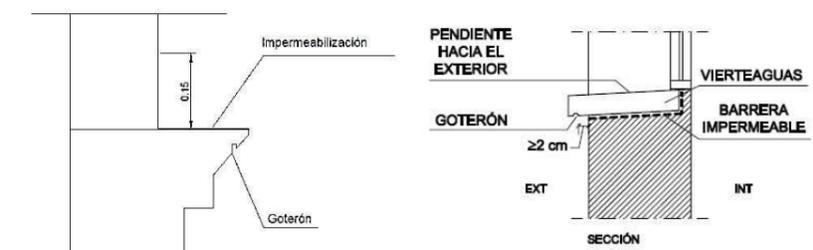
**AFECCIÓN A OTROS ELEMENTOS**

Afección estética de la fachada

**PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN**

Habrá que tener un estudio previo para determinar el tipo de partícula, el tipo de climatología y el nivel de exposición y el tipo de textura y geometría de la fachada. Con estos datos podremos elegir el mejor método de limpieza.

1. Se procederá con una limpieza general de la superficie.
  - a. Proyección de agua pulverizada de bajo contenido en sales a presión.
  - b. Cepillado suave de la superficie con cepillo de cerdas suaves, nunca metálico. Con este se pretende ir arrastrando la suciedad sin que penetre en los poros.
  - c. Aclarado de la superficie y secado.
2. Eliminación de causas.
  - a. En los casos en los que sea posible se procurará dejar goterones para cortar el paso libre de agua, como se muestra en los detalles.
    - i. Se colocarán vierteaguas con goterón.
    - ii. En caso de no tenerlo (también en molduras) y siempre que la pieza lo permita se creará el goterón.
    - iii. Realización de una hendidura con radial a lo largo de toda la pieza la pieza.
    - iv. Se sellará la hendidura con "Hidrofugante obra" de "EUROCOLOR" (A base de siloxano) aplicado con un pincel.
  - b. Actuación sobre las texturas.
    - i. Textura más compacta en zonas protegidas o de concentración de escorrentías. "Revestimiento flexible liso" de "EUROCOLOR"
    - ii. Textura más rugosa en zonas más expuestas con irregularidades geométricas. "Revestimiento flexible rugoso" de "EUROCOLOR"
      1. Limpieza de la superficie.
      2. Aplicación de imprimación." AGUACRYL" de "EUROCOLOR"
      3. Aplicación revestimiento

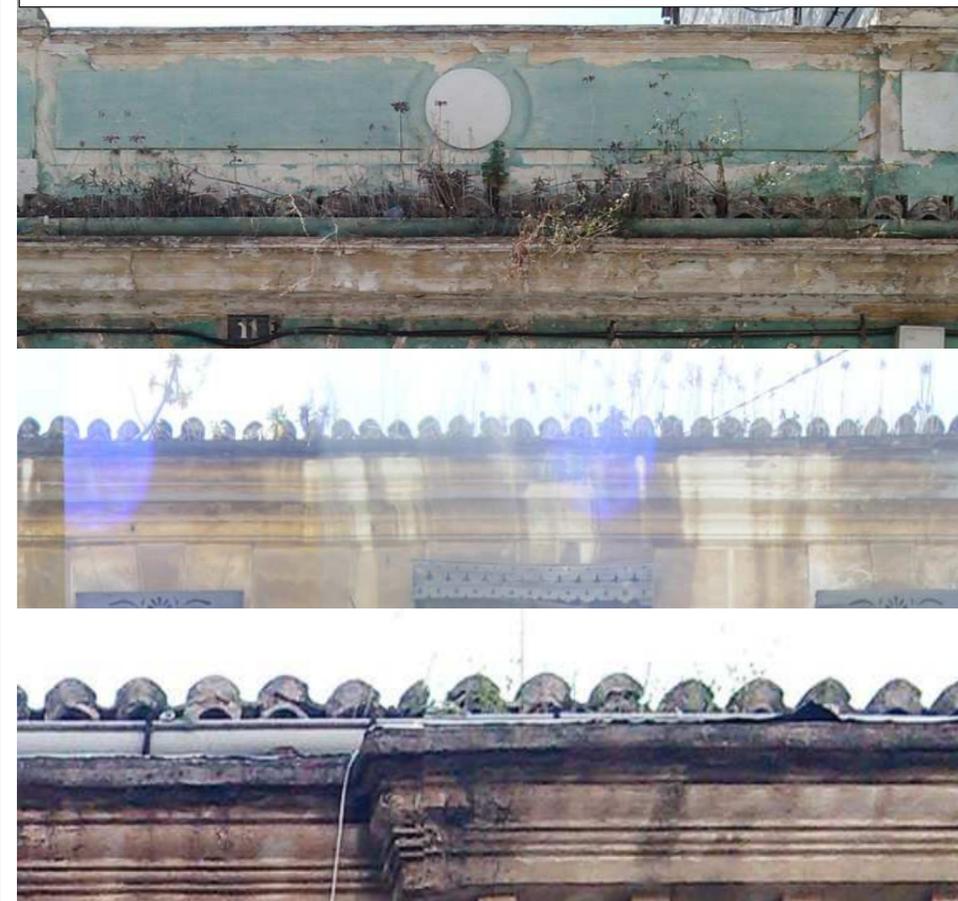


**LESIÓN** Vegetación

**PLANO**



**FOTOGRAFÍAS**



**CAUSAS**

Acumulación de tierra debido a la falta de pendiente y la falta de mantenimiento periódico del mismo.

Los diversos desprendimientos que se han producido en la cornisa favorecen la aparición de áridos que han contribuido junto con la humedad para la aparición de estos organismos.

**AFECCIÓN A OTROS ELEMENTOS**

El desarrollo de esta vegetación ha producido un mayor deterioro del canalón, así como una aceleración en el proceso de desprendimiento del revestimiento de la zona.

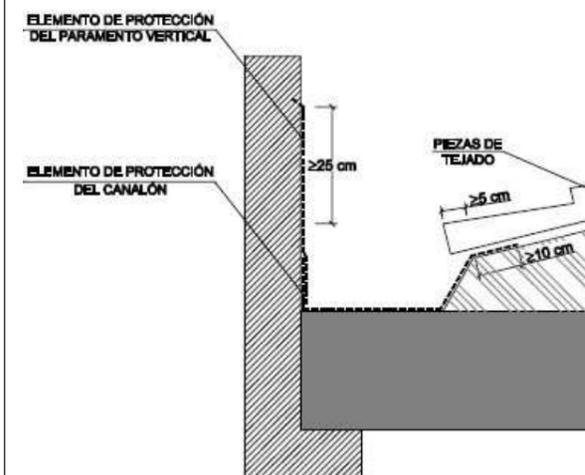
También algunas tejas se han visto afectadas.

**PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN**

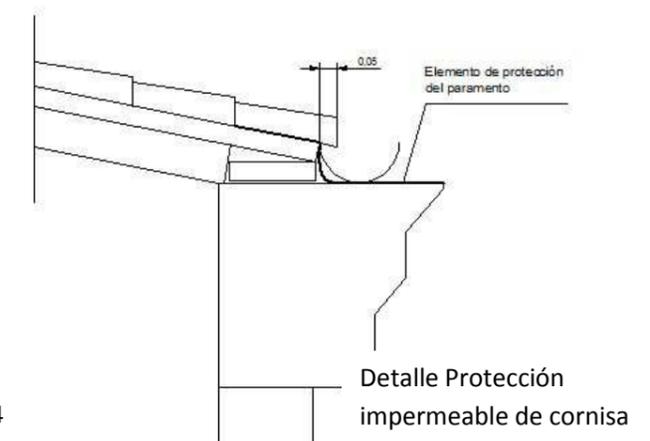
1. Limpieza total de la zona afectada. Retirada de vegetación y tierras.
2. Sustitución del canalón en caso necesario y colocación con la pendiente necesaria. En los casos estudiados, y según el CTE DB-HS-5 serán como mínimo de 150mm de diámetro y con una pendiente no menor de 1%, y una bajante mínima de 75 mm de diámetro.

Se deberá poner en este punto especial atención a los encuentros con la bajante para evitar filtraciones.

3. Reparación de los desconchados (véase ficha “Desconchados revestimiento”) y posibles fisuras (véase ficha “Fisuras”) en el revestimiento y sustitución de tejas rotas (véase ficha “Rotura de tejas”)
4. Se aplicará un tratamiento antiraíces que consistirá en la aplicación de una pintura a base de poliuretano para la impermeabilización.
5. Limpieza del canalón cada 6 meses y después de tormentas.



Detalle Canalón oculto  
CTE-DB HS1. Figura 2.14



Detalle Protección impermeable de cornisa