

TFG

ESTUDIO Y PROPUESTA DE INTERVENCIÓN DE PINTURAS MURALES DECORATIVAS, DE PRINCIPIOS DEL SIGLO XX, EN LA CASA PARTICULAR DE FAUSTINO PENELLA PASTOR EN CATARROJA, VALÈNCIA.

Presentado por Mireia Chulià Vila

Tutor: María Pilar Soriano Sancho y María Ángeles
Carabal Montagud

Facultat de Belles Arts de Sant Carles

Grado en Conservación y Restauración de Bienes Culturales

Curso 2020-2021



UNIVERSITAT
POLITÀCNICA
DE VALÈNCIA



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA
FACULTAT DE BELLES ARTS DE SANT CARLES

RESUMEN

El trabajo versa sobre la elaboración de una propuesta de intervención sobre unas pinturas murales decorativas del siglo XX, de técnica al seco, de propiedad privada. La intención de los propietarios es conservar los fragmentos de la obra que han llegado a nuestros días, tras una antigua reforma de la estancia, la cual, va a volver a modificarse.

Para ello, se lleva a cabo un estudio de la localización de la propia obra y su estado, a la par que se tienen en cuenta los cambios sufridos en la primera remodelación y aquellos que pudieran constituir la segunda. Con estos antecedentes, se llega a la conclusión que la intervención más apropiada sería un arranque, ya que el propio muro y el pilar donde restan los fragmentos del mural ornamental se van a derruir en la reforma de la estancia.

A continuación, se realiza un estudio de la superficie y su composición, del mismo modo que se toman muestras de la obra, con el fin de comprobar si la obra mural visible, estuviera superpuesta sobre otras, ocultándolas a la vista.

Una vez definidas las características de la pintura mural, se procede a elaborar una propuesta de intervención mediante *strappo* o *stacco*.

Finalmente, y una vez la propuesta de intervención desarrollada, que incluye la adhesión de la pintura a un nuevo soporte, que permita su movilidad, se trabaja en la conservación preventiva de ésta en su nueva ubicación.

PALABRAS CLAVE: Pintura mural ornamental; Conservación de pintura mural; Consolidación; Arranques; *Stacco*; *Strappo*.

ABSTRACT

This project is about an intervention of a decorative mural painting from 20th century, done with dry technique, from a private owner. The owners' intention is to conserve the parts of the painting that have arrived to present, which have survived to a previous remodelling.

To achieve this will, a study of the localization of the proper painting and its condition is carried out, while considering the changes suffered in the first remodelling and those that could happen in the second. With these precedents, we conclude that the most appropriate intervention would be a strip off due to the wall and the pillar that contain the parts of the painting that will be demolished.

Next, a study of the surface and its composition is done. During this process, some samples of the painting are taken with the purpose of knowing if there are more layers below.

Once we have all the characteristics of the painting, we proceed to elaborate a proposal of intervention with the technique of *strappo* or *stacco*.

Finally, and once the proposal of intervention, that includes the addition of the painting into a new stand that benefits its mobility, is done we work in the preventive conservation in its new location.

AGRADECIMIENTOS

Quiero dedicar este espacio a agradecer a todas las personas que han participado y contribuido en este proyecto de un modo u otro.

En especial, a mi familia y a Joan Antoni Burguet, por estar ahí y apoyarme en este año tan diferente y difícil para muchos.

Gracias a mis amigas y compañeras de grado, por las noches interminables de trabajo por videollamada.

Agradecer también a Pilar Soriano Sancho y Ángela Carabal Montagud, mis tutoras, que han aguantado viento y marea conmigo desde el principio, desde el momento en que les propuse trabajar en este proyecto, hasta la última corrección a altas horas de la noche. Gracias por vuestro tiempo y dedicación a lo largo de estos meses. También, por enseñarme a observar el arte con sensibilidad y amor, poniéndolo en valor.

Destacar la contribución de Esther Nebot al proyecto, por su amabilidad y predisposición en ayudar con todos y cada uno de los procesos en el laboratorio que se han llevado a cabo.

Por último, gracias a todos y cada uno de los maestros que me han enseñado durante estos 4 años, ya que sin sus conocimientos no habría sido posible llevar a cabo este arduo pero interesante proyecto.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	7
2. OBJETIVOS	9
3. METODOLOGÍA	10
4. CONTEXTO HISTÓRICO	12
4.1. <i>CATARROJA, COMARCA DE L’HORTA SUD</i>	12
4.1.1. “Les Barraques”, barrio de pescadores	14
5. ESTUDIO TÉCNICO	20
5.1. <i>LA OBRA: UNA PINTURA MURAL MODERNISTA</i>	20
5.1.1. Estudio y análisis de estratos.....	24
5.2. <i>MARCO ESTILÍSTICO: EL MODERNISMO</i>	28
5.2.1. El Modernismo valenciano	29
6. ESTADO DE CONSERVACIÓN	30
6.1. <i>PARED PRINCIPAL DEL DORMITORIO</i>	31
6.2. <i>PILAR DE CARGA</i>	36
7. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN	38
7.1. <i>LIMPIEZA MECÁNICA</i>	39
7.2. <i>LIMPIEZA FÍSICO-QUÍMICA</i>	41
7.3. <i>CONSOLIDACIÓN</i>	41
7.4. <i>PROCESO DE ARRANQUE: STACCO</i>	43
7.5. <i>CONSOLIDACIÓN Y ESTUCADO DEL REVERSO</i>	46
7.6. <i>DESPROTECCIÓN DE LA OBRA</i>	47
7.7. <i>TRASLADO A UN NUEVO SOPORTE</i>	47
7.8. <i>ESTUCADO Y REINTEGRACIÓN DE LAGUNAS</i>	48
8. PROPUESTA DE CONSERVACIÓN PREVENTIVA	50
9. CONCLUSIONES	51
10. BIBLIOGRAFÍA	54
11. ANEXO	58

11.1. ÍNDICE DE IMÁGENES	58
11.2. ÍNDICE DE FIGURAS.....	59
11.3. ÍNDICE DE TABLAS	59

1. INTRODUCCIÓN

El presente Trabajo Final de Grado versa sobre la elaboración de una propuesta de intervención sobre unas pinturas murales modernistas de principios del siglo XX, ubicadas en la casa de Faustino Penella Pastor, en el municipio valenciano de Catarroja. De autor desconocido, la obra se encuentra en la primera planta de la vivienda, la cual, tras un incidente en el que se derrumbó parte de la cubierta en el año 2015, perdió toda su capacidad de habitabilidad, ya que se demolieron todos los muros y paredes que no conformasen puntos de carga y refuerzo estructural, en la reforma sucedida como solución al incidente, librando así de peso la estructura arquitectónica gravemente dañada.

En la actualidad, las propietarias, nietas de Faustino Penella Pastor, desean rehabilitar esta parte del edificio sin desprenderse de las pinturas pero, sí modificando su emplazamiento. La petición de ambas hermanas ha dirigido la propuesta de intervención hacia una vertiente un tanto invasiva para el conjunto de la obra mural: el arranque de la misma.

Esto se ha llevado a cabo a través del estudio y la contextualización, tanto histórica como estilística de la obra, a la vez que con la ejecución de una serie de pruebas y exámenes sobre el muro, que ha determinado de manera clara sus propiedades y características, para tener en cuenta durante la elaboración del protocolo de intervención a seguir y del sistema de arranque a emplear.

Como resultado se ha escogido una extracción mediante *stacco*, con la que salvaguardar las propiedades originales de la obra, para trasladarla a un nuevo soporte rígido, inerte y ligero, capaz de conservarlas del mejor modo posible.

De este modo, con la obra en un nuevo soporte, podrá exponerse tanto en el interior de la vivienda como donarse a los fondos patrimoniales del municipio, poniendo en valor la obra como ejemplo del patrimonio oculto en el interior de antiguas edificaciones particulares.



Img. 1 Fotografía general de la pared principal de la obra, orientada hacia el norte.



Img. 2: Fotografía general de la obra sobre el pilar, orientado hacia el oeste.



Img. 3: Fotografía general de la obra sobre el pilar, orientado hacia el sur.

2. OBJETIVOS

En este documento se plantea una serie de objetivos por los que se realiza el trabajo. Estos se dividen en dos categorías:

Objetivo principal:

Generar una propuesta de intervención de arranque y traslado a un nuevo soporte de la obra pictórico-mural al temple, de principios del siglo XX, en el dormitorio principal de la antigua residencia de Faustino Penella Pastor.

Objetivos específicos:

Identificar la metodología empleada en la creación de la obra, seguido de su localización y del ámbito histórico en el que se creó.

Estudiar la técnica utilizada en la creación de las pinturas murales al seco, ubicadas en la casa de Faustino Penella Pastor, para poder adaptar la propuesta de arranque a las características de la misma.

Diagnosticar el estado de conservación en el que se encuentra la obra y los estratos sobre los que se asienta, los cuales, comprenden pinturas murales anteriores.

Profundizar en la revisión de las diversas técnicas de arranques de pinturas murales como método de conservación y restauración del patrimonio pictórico mural.

Poner en valor un ejemplo del patrimonio oculto en el interior de antiguas edificaciones particulares, el cual, al rehabilitar el espacio en el que se encuentra, debe protegerse y conservarse, como vestigio histórico-artístico.

Examinar los muros restantes de tres de las estancias que componen la primera planta de la casa de Faustino Penella Pastor, para confirmar la existencia de posibles obras murales ocultas bajo estratos de cal mediante catas.

Emplear los Objetivos de Desarrollo Sostenible -Ods-, en específico el nº11: *Ciudades y comunidades sostenibles*, con la intención de incrementar los esfuerzos por la conservación del patrimonio.

3. METODOLOGÍA

Con la intención de alcanzar los objetivos anteriormente mencionados, se ha dividido el proceso de análisis de la obra pictórico-mural y la elaboración de una adecuada en diversas fases:

1. Búsqueda en fuentes documentales

1.1. *Archivos públicos y privados*

1.2. *Bibliografía*

1.3. *Repositorios: GoogleScholar[®], Mendeley[®], entre otros.*

2. Investigación etnográfica:

Entrevistas semidirigidas a autoridades del municipio de Catarroja, como el alcalde Jesús Monzó y a las nietas del propietario de la casa, Teresa Penella Ramón y Faustina Penella Ramón.

3. Trabajo de campo

3.1. Análisis visuales y observaciones

3.2. Medición de la obra y la estancia

3.3. Toma de fotografías generales, de detalle y rasantes con una cámara *Nikon 3300[®]* junto a un objetivo 18-55 mm

4. Procesado de información

4.1. Generación de diagramas de línea y de daños en *CorelDraw[®]*

4.2. Creación de tablas y mapas conceptuales en *Canva[®]*

5. Fase experimental

5.1. Pruebas de detección de estratos de cal:

Ensayo de la gota con ácido clorhídrico (HCL) sobre una muestra del estrato de preparación para determinar su composición.

5.2. Pruebas de solubilidad:

Ejecución de catas mediante alcohol y agua destilada

5.3. Análisis estratigráfico:

Análisis estratigráfico y toma de fotografías al microscopio con la lupa binocular *Leica serie S*, a una serie de muestras pertenecientes a la obra y el resto de pinturas de la estancia.

Estas fueron englobadas en resina de poliéster al 2% -*Ferpol*[®] 1973- emulsionada con 0'6 ml de catalizador exotérmico, y desbastadas con papeles de lija de agua de diferentes tamaños de grano -130, 220, 500, 2400, 4000 - previamente en procesos del laboratorio de química en la facultad de San Carlos en la Universitat Politècnica de València.

5.4. Catas de limpieza mecánica con gomas abrasivas - *Milan 430*[®], *goma Stadler Mars Plastic*[®], *Master Gum*[®], *Rasoplast*[®] esponja de maquillaje, goma de caucho y goma maleable-.

5.5. Catas de limpieza mecánica mediante desescalado con un bisturí de punta redondeada – mango nº4, cuchilla nº 20- y un escalpelo de punta de lanza.

5.6. Catas de consolidación superficial a pincel con *Estel 1000*[®], *Nanoestel*[®] y *Nanorestore*[®] y de escamas mediante inyección con *Acril 33*[®] al 15% y *Acril 33*[®] al 20% en agua destilada.

6. Utilización de la metodología del aprendizaje-servicio -*Aps*- durante la realización del trabajo.

4. CONTEXTO HISTÓRICO

La obra estudiada se encuentra en una propiedad privada de una familia vecina del municipio valenciano de Catarroja, en la zona sur del área metropolitana de Valencia.

Con la finalidad de contextualizar históricamente la pintura mural, ahondando en su origen, se procede a la aproximación histórica sobre la población, el barrio y la vivienda en la que se encuentra.

4.1. CATARROJA, COMARCA DE L’HORTA SUD

La ciudad de Catarroja se ubica a 8 km de la capital valenciana, en la comarca de l’Horta Sud. Su extensión se encuentra delimitada por seis municipios y un paraje natural, actualmente protegido, estos son: Picanya, Paiporta i Massanassa por la zona norte; contrariamente, por el sur, limita con Albal; hacia el oeste con Alcacer y Picassent; y, por último, por el este con el lago de la Albufera, punto de partida del nacimiento de la población, el cual, acabó por convertirse en fuente de ingreso económico del municipio, y le otorgó la categoría de subcomarca de l’Horta-Albufera.¹

La población no databa de un origen claro, hasta hace relativamente poco, ya que, entre el 1996 y 2007 se sucedieron una serie de hallazgos arqueológicos dados en algunas de las fincas y huertas del municipio: “*la partida d’Atler*”, “*l’Hort de Pepica*” y “*el Salt del Llop*”. Estos permitieron situar este origen ignoto, entre la época ibérica y romana.²

En cambio, es conocido y está documentado el paso de los musulmanes y su asentamiento en el territorio. Su caída a mediados del siglo XIII, por la entrada de las *croadas Jauminas*, capitaneadas por Jaume I, el Conquistador, el cual, expulsó a los moriscos y dejó por escrito la cesión de las tierras y municipios a nobles de su misma región, cuya gobernanza derivó en enfrentamientos con el poder eclesiástico y la división de los términos de cultivo entre poblaciones, modificando así la extensión de la población.

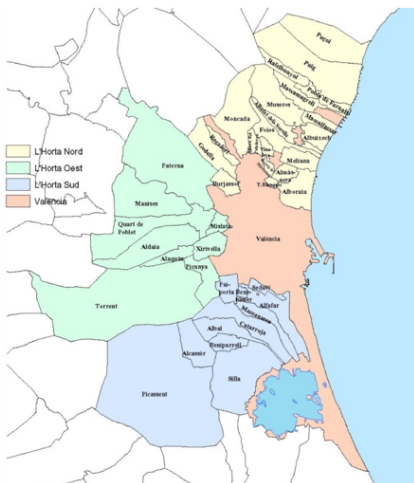
Cabe destacar el hecho de que, durante la dominación musulmana, la población era conocida como *Carihambra* -lugar pequeño, rojizo y hermoso-, una alquería cuyo motor económico principal se basaba en la agricultura y la

¹ Entrevista a Jesús Monzó, alcalde de Catarroja, realizada el día 10 de marzo del 2021, dentro de la metodología de investigación etnográfica.

² GARCÍA-GELABERT PEREZ, M.P. RUZAFÀ GARCÍA, M. PÉREZ GARCIA, P. ÀLVAREZ RUBIO, A. MIRANDA MONTERO, M.J. ALBA PAGÁN, E. *Catarroja: Historia, Geografía y Arte (I)*. p.15-61

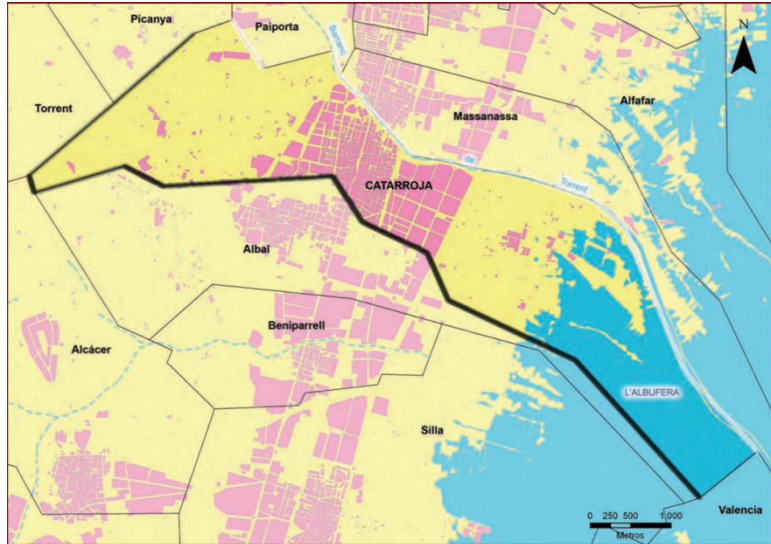


Img. 4: Ortofoto del entorno geográfico del Área Metropolitana de València.



Img. 5: División municipal y comarcal del Área Metropolitana de València.

de la Rambleta”, “Barri de Horteta-Región”, “Barri del Raval” y “Barri del Pilar”.³



Img. 7: Plano de la extensión del territorio del municipio de Catarroja en el año 2015.



Img. 8: Barracas, camino del Grao: Valencia, 1870.

4.1.1. “Les Barraques”, barrio de pescadores

“Les Barraques, será siempre esto: La permanencia viva y fecunda de recuerdo de nuestro origen, del valor de nuestra raza y de la solera de nuestra historia.”⁴

“Les Barraques” o el “Barri dels Peixcadors”, como se ha comentado anteriormente, podría considerarse la semilla de lo que actualmente es una ciudad de más de 27.000 habitantes. Este, se localiza en la parte oriental de la población y se ve delimitado por la línea ferroviaria del que circunvala parte de la localidad, por el costado norte y la comunica con otras poblaciones, a parte de la capital de la Comunitat.

En su origen, “Les Barraques” se conformaba por barracas, las cuales le dieron nombre al casco urbano. Estas edificaciones autóctonas de Valencia se veían constituidas por una planta rectangular, de no más de una altura y un tejado a dos aguas, todo ello construidos con materiales orgánicos -barro, paja y cañas- al alcance de sus propietarios, normalmente agricultores o pescadores.



Img. 9: Barcas de pescadores de la Albufera, en el puerto de Catarroja.

³ GIMENO TOMÁS, M. *Responsabilidad social corporativa en las administraciones públicas: análisis y propuesta de mejora en el Ayuntamiento de Catarroja*. p. 40

⁴ LUIS LLORENS Y RAGA, P. *La villa de Catarroja*. p. 44



Img. 10: Fachada de la casa de Faustino Penella Pastor.

Debido al paso del tiempo y el incremento demográfico, que se fue sucediendo en el municipio, se fue trazando un recorrido estrecho y sinuoso de calles, donde las barracas se fueron modificando y perfeccionando, hasta reconvertir su aspecto y sus elementos de construcción, mejorando de este modo el nivel de vida de aquellos que habitaban en el barrio.

Las reformas, constantes, en las edificaciones privadas de esta zona de la localidad, han derivado en un barrio de estilos artístico-arquitectónicos de todo tipo, dejando a la vista fachadas constituidas de piedra y barro; pasando por ladrillo visto; o con una modalidad más ecléctica con referencias neogóticas, neorenacentistas, modernistas o incluso, Art Decó⁵

4.1.1.1. La casa de Faustino Penella Pastor⁶

Dentro de esta barriada, se asienta la casa de Faustino Penella Pastor la cual tiene su origen en una pequeña barraca que amplió sus dimensiones para acoger lo que ahora son dos viviendas contiguas, que pertenecían a la misma familia pero, el paso de los años y la dilución familiar provocó que se tuviera que separar la gran vivienda y convertirse en dos independientes, con entradas por calles distintas. La edificación se remonta al siglo XVIII y, prueba de ello, es la protección patrimonial que tiene el azulejo que se encuentra en el portal de la casa, ilustrativo de la numeración postal de la misma según fuentes de la Delegación de Patrimonio Cultural de Catarroja⁷.

La casa está dividida en dos plantas, mostrando una fachada de más de 15 metros de ancho, motivo que recuerda a las edificaciones del siglo XIV, donde predominan materiales como ladrillos de adobe o amalgamas de barro y paja en el caso de los techos de algunas partes de la casa, que actualmente se encuentran en desuso en el ámbito de la vivienda. La edificación se asienta sobre sillares de piedra y barro mientras que, en su interior predomina la apariencia de vigas y tablas⁸. Entre las posibles razones que expliquen la utilización de este tipo de materiales se puede encontrar la falta de recursos económicos para poder edificar de forma uniforme, puesto que, la piedra y el



Img. 11: Azulejo representativo de la numeración postal de la casa del Faustino Penella Pastor.

⁵ GARCÍA-GELABERT PEREZ, M.P. RUZAFÁ GARCÍA, M. PÉREZ GARCIA, P. ÁLVAREZ RUBIO, A. MIRANDA MONTERO, M.J. ALBA PAGÁN, E. *Catarroja: Historia, Geografía y Arte (II)*. p. 359-455

⁶ Entrevista a Teresa Penella Ramón y Faustina Penella Ramón realizada el día 20 de marzo del 2021, dentro de la metodología de investigación etnográfica.

⁷ GARCÍA-GELABERT PEREZ, M.P. RUZAFÁ GARCÍA, MANUEL. PÉREZ GARCIA, P. ÁLVAREZ RUBIO, A. MIRANDA MONTERO, M.J. ALBA PAGÁN, E. *Catarroja: Historia, Geografía y Arte (II)*. p.

⁸ URRUTIAL DEL CAMPO, N. *La evolución histórica de la vivienda*. p. 49-83. [en línea]. Consulta: 25 de marzo de 2021



Img. 12: Vista frontal de la entrada principal de la casa de Faustino Pastor Penella.

barro son materiales con un coste más reducido en comparación con la madera, por lo que se deduce del estatus social del barrio.

Sus habitantes, la familia de Faustino Penella Pastor, compaginaba su vida laboral entre el ámbito agrícola y el de la construcción. Éste fue adaptando su casa a partir de los materiales sobrantes de sus obras, por ello, la construcción de más de 245 m²,⁹ se divide en cuatro zonas: la vivienda, el desván, el patio y los establos.

La vivienda y el desván

En primer lugar, se encuentra la casa, el sector más grande de la vivienda, que está formado por dos plantas, las cuales estaban interconectadas. No obstante, tras la reforma del piso superior, para convertir la mitad de este en una vivienda individual y continuar empleando la otra media parte como desván, también conocido comúnmente en valenciano como “*andana*”, en la cual se guardaba grano, obligó a independizar el acceso¹⁰.

Si se desciende a la planta inferior, lugar donde hoy habita la familia de una de las nietas del primer propietario, se observa que no se ha realizado ningún tipo de reforma significativa, conservando así la función original de centro vital de convivencia.

Al cruzar el umbral de puertas de madera maciza, se accede a un amplio corredor, flanqueado por dos dormitorios, los cuales derivan en un amplio salón comedor donde se encuentra la calefacción central de la casa: la chimenea y junto a ella, se visualiza la entrada a un pequeño dormitorio. A continuación, siguiendo por el corredor, aparece la cocina, reformada y adaptada a los nuevos tiempos y la entrada de acceso al patio.

A partir de la descripción de la situación actual de la planta inferior, en la cual se recalca que el único añadido es la modernización de la cocina, se puede decir que la distribución de la casa sigue siendo la misma que en el diseño original. Es en esta zona donde la familia del primer propietario, Faustino Penella Pastor, realizaba hábitos y tareas calificables de costumbristas, como las labores del hogar que, por esos tiempos, eran hechas propiamente por el género femenino. Por otro lado, también trascurría parte de la vida laboral de algunos de los componentes de la familia, ya que era donde se trataban los productos obtenidos del trabajo en el campo y de los animales que criaban en los establos.



Img. 13: Primera planta, tejado reconstruido con diversos materiales tras el desplome en el año 2015:

- a) Madera original.
- b) Ladrillo.
- c) Placas metálicas.

⁹ MINISTERIO DE HACIENDA. *Consulta descriptiva y gráfica de datos catastrales de bien inmueble. Referencia catastral: 3947463YJ2634N0001SD*. Gobierno de España, 2021

¹⁰ Entrevista a Teresa Penella Ramón y Faustina Penella Ramón realizada el día 20 de marzo del 2021, dentro de la metodología de investigación etnográfica.



Img. 14: Visión general hacia el interior del primer piso de la vivienda.

Mientras tanto, la planta superior, lugar donde se encuentra la obra estudiada en el presente proyecto, se presenta con un aspecto totalmente diferenciado del original, a causa de un grave derrumbe del tejado, a consecuencia de unas fuertes lluvias durante el año 2015. Este hecho obligó a las actuales propietarias a derribar la mayor parte de las estancias del piso superior, dejando sólo los muros y pilares de carga para poder restituir la techumbre original y dejar la edificación más liviana.

Por lo que, el actual estado del piso principal y su inhabitabilidad difiere en gran medida de cómo fue en tiempos pasados. A éste, se accede mediante una puerta metálica, anteriormente de madera, desde la calle. En primera instancia, se visualiza una escalera estrecha y un tanto curva, de altos y estrechos escalones de obra terminados con piezas de granito. Siguiendo esta construcción ascendente, se llegaba hasta una pequeña puerta de madera, de la que actualmente sólo queda el marco, cuya función era dar entrada a los habitantes hacia un pequeño corredor que se bifurcaba en dos direcciones y por las que se encontraban distribuidas las diversas estancias¹¹.

Tomando el corredor principal, en línea recta desde la puerta se accedía al costado derecho, formado por un pequeño dormitorio y un salón con salida a un pequeño balcón, presente aún en la fachada principal. Mientras que, al costado izquierdo, justo en el punto central de la primera planta, se encontraba la puerta de entrada al dormitorio principal de la familia.

Contrariamente, tomando el otro tramo del pasillo, el cual se adentra en el interior de la casa, se llega a un pequeño arco sin puertas, aún existente. Dicho arco abre paso a una estancia un tanto alargada, que permite el acceso a una pequeña azotea y a una pequeña cocina, junto con una alacena encastrada en el interior de uno de los muros.



Img. 15: Visión general de las partes restantes que componían el dormitorio principal.

Finalmente, sólo quedaría describir el sector este del piso principal. Esta parte, como se ha comentado anteriormente, hacía las veces de desván y de vivienda. Se trata de un sector aislado, el cual en un principio se alquiló a una de las vecinas del pueblo, y que se encontraba conectado con la parte inferior de la casa. En este punto se trataba parte de la cosecha y se dejaba secar el grano de arroz, para su posterior venta¹².

Con el paso del tiempo, a principios del siglo XX, cuando el piso principal pasó a manos de uno de los herederos de Faustino Penella Pastor, su hijo

¹¹ Íbidem

¹² Íbidem



Img. 16: Visión general de la pared sur donde se han realizado las catas.



Img. 17: Zonas donde se han realizado las catas:

- a) Cata 1
- b) Cata 2



Img. 18: Resultado Cata 1.



Img. 19: Resultado Cata 2.

Faustino Penella Fortea, padre de las actuales propietarias, realizó algunas remodelaciones en esta zona. Algunas de estas obras estuvieron relacionadas con la creación de nuevos dormitorios y salas de labores, donde su esposa desarrollaba sus trabajos de costura con un gigantesco telar y pintaba los trajes de huertana que le encargaban¹³.

El heredero fue quién encargó pintar las decoraciones murales que aún se pueden contemplar en el dormitorio principal. Dicho encargo se realizó de forma previa a su entrada al alojamiento, como un regalo de bodas.

Por último cabe destacar, según las propietarias, nietas de Faustino Penella Pastor, que casi la totalidad de las paredes interiores que componen la construcción central de ambas plantas de la edificación, contenían pinturas murales decorando las paredes.

En el caso de la primera planta, afirman que todas las paredes desaparecidas, tenían pinturas murales. Las paredes restantes, encaladas o cubiertas con pintura anti-humedad negra, ocultan mínimamente un par de estratos pictóricos con diversos motivos y cenefas.

Dicho testimonio, debido a la falta de fotografías u otros documentos de la época, no se puede probar de otro modo que no sea trabajando sobre el propio muro.

Es por ello que, se han realizado diversas pruebas de desencalado y ensayos estratigráficos a modo de muestreo con el fin de comprobar la veracidad de las fuentes.

Para ello se ha escogido el muro perteneciente a la fachada, donde anteriormente se ubicaba un pequeño dormitorio y el salón junto al balcón. Después de observar la pared encalada y tomar registro fotográfico del estado actual, se ha iniciado la generación de catas de desencalado de unos 10 cm, que han dejado a la vista 5 estratos pictóricos distintos, con diversas tonalidades. Estos pertenecen a una cenefa oculta bajo una película de cal gruesa, localizada en el salón y a los diversos motivos decorativos que se han ido sumando capa sobre capa en el pequeño dormitorio junto a la escalera, cuyo motivo puede deberse al paso de distintas generaciones por ese lugar.

Este hallazgo, confirma la apariencia de múltiples capas pictóricas en algunas de las estancias. Del mismo modo que con el análisis estratigráfico, ha sido posible observar que en las zonas de paso, como el corredor, del cual sólo queda un pilar, se hallan más de 9 estratos pictóricos, superpuestos bajo un

¹³ Íbidem

estrato de cal. Esto se queda explicado en el estudio técnico, en el apartado de análisis estratigráficos, donde se desarrollan los resultados del descubrimiento con mayor detalle.



Img. 20: Empedrado original del patio.

El patio

El sector intermedio de la casa, situado al aire libre y de suelo empedrado, no era más que una zona de tránsito entre la vivienda y el establo para los antiguos habitantes de la casa, además de ser el emplazamiento de almacenaje del carro de trabajo, el cual, atravesaba la vivienda al completo cada vez que era necesario para el trabajo en la huerta. Esto era típico de las viviendas de aquella época, por lo que todas cada una de ellas contaban con un portón, lo suficientemente grande como para que cupiesen este tipo de vehículos de trabajo, hasta la parte posterior de la vivienda o corral.

Este espacio, de pequeña extensión y forma cuadrangular, también era lugar de entretenimiento y descanso de los mismos, donde se realizaban labores y tareas relacionadas con el ámbito agrícola, como la limpieza y mantenimiento de las herramientas campestres.

En la actualidad, presenta la misma estética y prácticamente las mismas funciones. El único añadido al patrimonio original ha sido la construcción de una pequeña piscina, en una de las esquinas cercanas a la vivienda, que sustituye a una balsa de plástico que se dedicaba a tratar el grano de arroz antes de ser almacenado para su secado.

El establo

La primera de ellas se encuentra dividida en dos grandes estancias de paredes encaladas y vigas de madera, a las cuales se accede a través de dos arcos cuadrangulares que antiguamente tenían puertas de madera, pero que actualmente no se conservan ¹⁴.

La función de ambas salas era la misma: el cuidado de animales. En una de ellas se almacenaban y cuidaban animales de cría como conejos, patos y cerdos que la familia iba sacrificando a medida que necesitaban. Por otro lado, la otra sala se dedicaba al descanso y cuidado de los caballos usados para el arrastre del carro de trabajo y todos los atalajes utilizados¹⁵.

La planta superior, a la cual se accede por una pequeña escalera sin puerta, nos muestra una distribución de estancias similar a la planta baja del establo: dos amplias salas de techumbre de madera sostenidas con vigas,



Img. 21: Visión frontal del pórtico del establo.

¹⁴ Íbidem

¹⁵ Íbidem



Img. 22: Visión lateral de la parte superior del establo, la "pallisa".

interconectadas por un arco de herradura y con dos amplias balconadas sin ventanas.

Este sector, conocido como "pallisa" por contener la paja que servía de alimento a los animales, albergaba el gallinero, además de ser el lugar donde se guardaban las herramientas agrícolas y parte de los frutos obtenidos del trabajo en la huerta. Del mismo modo, era común emplear este tipo de salas para secar ciertos productos alimentarios como embutidos o pimientos. Es importante señalar que en cada una de las salas de la parte superior hay dos agujeros en el suelo que conectan con el pesebre de la parte inferior y desde el cual se echaba directamente la comida a los animales.

En la actualidad, su función ha variado, pero se ha respetado la estructura arquitectónica y no se ha modificado ninguna de las partes. La planta baja alberga un taller de bricolaje, creado por los dueños, a la par que un pequeño gimnasio. Mientras que la planta superior se continúa empleando como punto de almacenaje de herramientas, muebles u objetos no necesarios en la vida diaria de la familia.

5. ESTUDIO TÉCNICO

A la hora de realizar una propuesta de intervención de un bien patrimonial de cualquier tipología, es necesario analizar previamente aquello que se va a tratar. Desde un punto de vista más genérico y visual podemos realizarlo mediante fotografías y observaciones capaces de plasmarse en diagramas, hasta profundizar en aspectos mucho más complejos como pruebas y ensayos químicos, con los que se identifican los componentes matéricos de aquello que se presenta.

Del mismo modo, se debe tener en cuenta la importancia de conocer el contexto histórico y estilístico en el cual se enmarca la obra para así poder comprender el valor histórico y estético de la misma.

5.1. LA OBRA: UNA PINTURA MURAL MODERNISTA

La obra a intervenir consiste en una pintura mural modernista al temple de principios del siglo XX, cuyo autor se desconoce.

La habitación en la que se ubica contaba con unas dimensiones de 12,88 m², en cuyos muros la obra se extendía con total continuidad y armonía, teniendo como sector representativo, la pared en la que descansaba el cabecero de la cama. Del conjunto pictórico-arquitectónico restan la pared principal de 280 × 318 cm, ya nombrada, orientada hacia el norte y un pilar de

carga, cuyos costados aparentes con parte de la obra se muestran hacia el oeste y el sur, y se extienden a lo largo de 45×331 cm y 74×331 cm, respectivamente. La causa de la desaparición de las tres paredes faltantes fue el hundimiento accidental de gran parte de la techumbre de la vivienda, a principios del año 2015, explicado anteriormente.

Pese a ello, la templina ha logrado llegar hasta la actualidad sin verse alterada en gran medida su aspecto desde aquel incidente. La obra se muestra en la parte superior de los muros, ya mencionados, sobre un fondo verdeazulado y enmarcado por cintas de color terroso, las cuales se adaptan a las formas de la representación y a los márgenes laterales de los muros. Mientras tanto, en las partes externas a las bandas marrones, se muestra un color rosáceo claro, a modo de tinta plana de contraste, que resalta la obra mural. Justo al final de este tramo, se visualizan unos azulejos verdes y saturados, a modo de zócalo, generando contraste en comparación con el resto de colores, mucho más suaves.

En el caso de la pared principal del dormitorio, en la cual se apoyaba el cabecero de la cama, se observa una dualidad tonal en la cual el color rosáceo oscuro corresponde a las zonas cubiertas por los muebles de la habitación, mostrando el color claro en los puntos al descubierto.



Img. 23: Fotografía general de la pared principal de la obra, orientada hacia el norte.

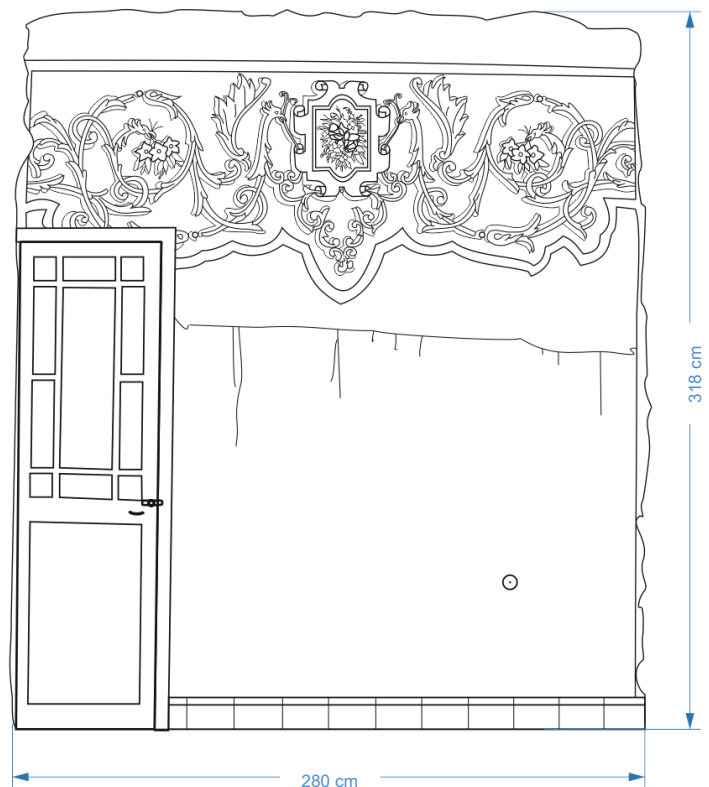


Fig. 1: Diagrama de línea escala 1:10, de la pared principal de la obra, orientada hacia el norte.



Img. 24: Fotografía general de la obra sobre el pilar, en el muro orientado hacia el oeste.



Img. 25: Fotografía general de la obra sobre el pilar, en el muro orientado hacia el sur.

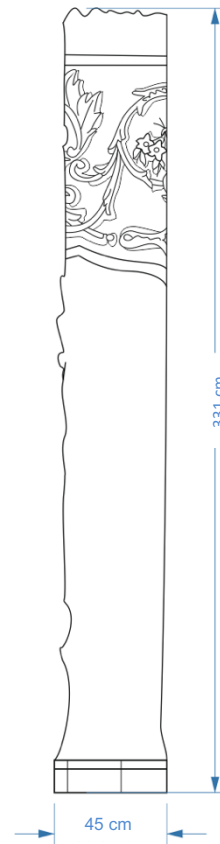


Fig. 2: Diagrama de línea a escala 1:10, de la obra sobre el pilar orientada hacia el oeste.

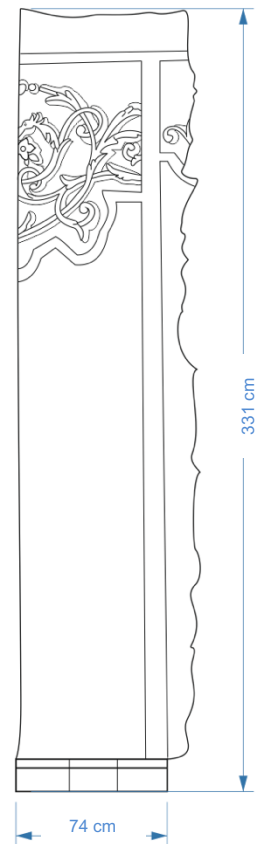


Fig. 3: Diagrama de línea a escala 1:10, de la obra sobre el pilar orientada hacia el sur.

Los motivos que se presentan en las partes restantes de la pintura mural se desarrollan en una amplia cenefa, donde una serie de filigranas doradas y ondulantes con iconografía vegetal se retuercen y enredan entre sí, acogiendo pequeños conjuntos de flores de tonalidad similar al fondo. Todo ello realizado con un cierto claroscuro, que procura al observador una perspectiva similar al *trompe a l'oeil* presente en las obras de algunos autores como el holandés Jan Kamphuysen.

La obra mural en su plenitud mostraba una continuidad en la que la cenefa iba distribuyéndose sobre los muros, tomando como pieza principal de la representación la pared donde descansaba el cabecero de la cama.

Sobre esta, se observa cómo las filigranas doradas van expandiéndose y transformándose en hojas y flores, recordando al modernismo de *Arts and Crafts* inglés, desde el exterior hacia el centro del muro, hasta enredarse alrededor de una especie de marco dorado, engalanándolo.

El marco simula una especie de escudo, el cual acoge en su interior un arreglo floral, principalmente de rosas y margaritas de colores rosados y



Img. 26:
"The sign of
Pisces"- Jan
Kamphuysen
, 1791.

violáceos, que contrastan con otras flores de tonalidad amarillenta y con pequeños brotes verdosos dibujados sobre fondo blanco que sirve de asentamiento. Justo debajo de esta representación se advierte un pequeño taco de madera insertado en el muro, el cual, haría de punto de apoyo para colgar algún tipo objeto decorativo, como por ejemplo un crucifijo o un marco.

Cabe destacar que, en este mismo muro, se ha identificado un repinte en el costado izquierdo de la representación. Éste presenta un color mucho más claro en el fondo verdoso, a la par que se entrevén las pinceladas de correcciones realizadas sobre las formas trazadas por el autor. Probablemente, esta reconstrucción fue bastante posterior a la realización de la obra original, puesto que se añadió una puerta de entrada a la cocina, a petición del entonces ya propietario, Faustino Penella Fortea, para mejorar la accesibilidad al dormitorio.

Por el contrario, aquello representado en los estratos pertenecientes al pilar de carga, muestran una misma simbología a modo de continuidad de la pieza principal descrita anteriormente. Es decir, la obra mural en su conjunto mostraba una serie de cenefas continuas y conectadas entre sí, pese a las delimitaciones de las cintas en los márgenes del muro. En este punto, en el pilar, simplemente se visualizan como unas filigranas doradas de motivos vegetales, que se enroscan sobre sí, hasta acoger justo en el vértice de unión de los dos lados, un pequeño conjunto floral, formado por una especie de margaritas.

Todo este tipo de iconografía y motivos vegetales, clarifican el origen estilístico de la obra, acorde con el periodo en el que se creó: el modernismo y sus diversas vertientes.



Img. 27: Sector de la obra mural en la que se encuentra



Img. 28: Detalle del repinte.

5.1.1. Estudio y análisis de estratos

Una vez realizado el análisis visual y compositivo de la película pictórica, se procede al estudio de la composición de los estratos pictóricos y de preparación. Para ello se recurre a la ejecución de las siguientes pruebas: detección de estratos de cal, prueba de solubilidad y análisis estratigráfico de muestras.

Para llevar a cabo este tipo de exámenes es necesario extraer pequeñas muestras de la superficie a tratar, de zonas poco visibles o ya fragmentadas - grietas o roturas-, intentando siempre tomar registro de la localización de donde se ha sustraído para poder comprender con mayor facilidad los resultados que puedan obtenerse.

Una vez extraídas las muestras, se procede a la preparación y ejecución de los diversos exámenes.

Prueba de detección de estratos de cal:

La prueba de detección de estratos de cal es aquel tipo de análisis realizado sobre muestras extraídas del soporte mural con la intención de determinar el tipo de preparación o mortero que lo constituye y sus componentes.

A la hora de efectuar el ensayo, es necesario situar el fragmento extraído sobre una superficie plana, vítrea a ser posible, para identificar de mejor manera las reacciones que puedan suceder en el material extraído. En este punto, se depositará sobre la muestra una gota de ácido clorhídrico (HCL) a la espera de que burbujee.

En el caso de no ser así, como lo es en la superficie mural sobre la que se investiga, queda demostrado que no contiene ningún tipo de compuestos calcáreo y que el estrato de preparación del soporte está formado por sulfato cálcico hidratado ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$), es decir, su componente principal es el yeso.

El empleo de este material tiene un largo recorrido histórico en la Comunidad Valenciana, tanto en revestimientos de fachadas como en preparaciones de muros interiores, ya que, desde el siglo XIX hasta prácticamente la actualidad ha sido un producto de bajo coste y de muy fácil manipulación y fraguado¹⁶. Estas características lo pusieron en auge y contribuyeron a la aparición de los “yesaires”, encargados de aplicar películas



Img. 29: Ensayo de la gota de ácido clorhídrico (HCL).

¹⁶ LA SPINA, V. *Vestigios de yeso. Los revestimientos continuos históricos en las fachas de las fachadas de la Valencia intramuros: Estudio histórico, caracterización y propuestas de conservación*. p. 67-96

de preparación en aquellos muros que se les encomendase, desde propiedades privadas o lugares sacros, ejemplo de ello, podrían considerarse las pinturas murales de la Real Parroquia de los Santos Juanes de Valencia.¹⁷.

Pruebas de solubilidad:

La prueba de solubilidad es el análisis utilizado con el objetivo de determinar si la película pictórica es sensible al agua u otros disolventes. Se generan así catas sobre la superficie, en zonas poco relevantes de la pintura mural, a la espera de reactivar el propio elemento cohesivo, y poder discernir de cual se trata.

Para ello, se humecta la superficie mediante hisopo y un leve ejercicio de fricción con dos tipos de sustancias: agua destilada y alcohol.

Al aplicar la primera de ellas, el agua destilada, en las distintas localizaciones escogidas, se ha removido con excesiva facilidad el pigmento mientras que, con el alcohol la obra simplemente se ha humectado y ha tratado de absorber el líquido hasta hacerlo desaparecer.

Con esta prueba se confirma la sensibilidad a productos acuosos extrayendo como posible conclusión que se trata de un temple, sin poder asegurar que contenga como aglutinante cola o caseína. Es por ello que se requeriría de ensayos más complejos para confirmar la teoría.

Análisis estratigráfico:

Finalmente, el análisis estratigráfico se utiliza con el fin de identificar la cantidad y el espesor de los estratos superpuestos que componen la obra y se ocultan bajo los estratos superficiales. Para ello, se procede a la preparación de estratigrafías. Su definición técnica, según algunas fuentes, se conoce como: Muestras microscópicas de sección transversal de las capas de pintura y preparación de una obra, obtenidas a partir de una muestra que se extrae con un objeto punzante, generalmente de una zona representativa pero marginal¹⁸

Para la elaboración de estas, tras la extracción y salvaguarda de fragmentos en el interior de tubos *ependorf*, se ha acudido al laboratorio de análisis físico-químicos de la Facultad de Bellas Artes de la Universitat Politècnica de



Img. 30: Cata de solubilidad, resultado del efecto del agua sobre la técnica pictórica.



Img. 31: Cata de solubilidad, resultado del efecto del alcohol sobre la técnica pictórica.

¹⁷ ROIG, P. REGIDOR, J. BOSCH, L. MARCENAC, V. *Estudios previos y propuesta de intervención en las pinturas murales, esculturas y ornamentos de la Real Parroquia de los Santos Juanes de Valencia..* p. 168

¹⁸ CALVO, A. *Conservación y restauración : materiales, técnicas y procedimientos: de la A a la Z.* p.9

València (UPV), donde se han distribuido las diversas muestras sobre la superficie vítrea de diversos portaobjetos, para seleccionar las que se encuentren en mejor estado y que puedan ofrecer información más representativa para el estudio.

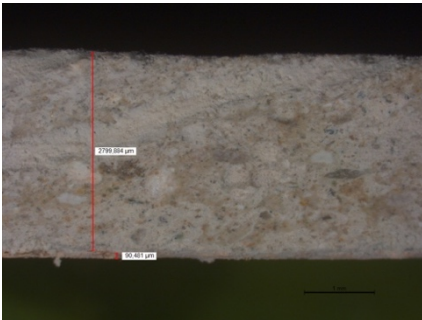
A continuación, se procede a englobar las muestras. Para ello, se sitúa en el interior de una cubeta, las muestras escogidas, dejando los costados más regulares y de mayor grosor lo más cerca posible la pared del molde sin que llegue a entrar en contacto con el mismo. En este ya se había vertido y solidificado una base de resina de poliéster al 2% -*Ferpol 1973*[®]-emulsionada con 0'6 ml de catalizador exotérmico, la misma mezcla que se extiende, poco a poco y sin excederse en grosor, tras la colocación de la muestra.

Las probetas fraguaron pasadas unas 24 horas, en las que adquirieron la rigidez necesaria para poder trabajar con los fragmentos sin dañarlos. Se procede entonces al desbaste y lijado minucioso de las estratigrafías con papeles de lija de agua de diferentes tamaños de grano -130, 220, 500, 2400, 4000 - con la intención llegar, mínimamente, a las muestras en el interior de la resina. De este modo, podrá someterse al estudio microscópico y óptico, en el que se podrá determinar la cantidad de estratos ocultos al ojo humano.

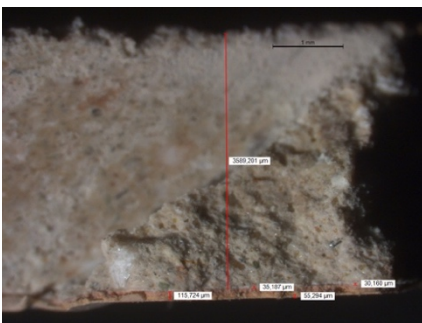
También se han preparado muestras de mayor tamaño y grosor, las cuales, no han precisado de ser englobadas por la consistencia de las mismas. En este caso, simplemente se debe seccionar e igualar los laterales del modo más lineal posible y situarlas sobre un soporte que permita sujetarlas con cierto nivel de seguridad, como plastilinas o masillas elásticas.

Como resultado se ha conocido la presencia de una capa oculta de pintura, por debajo de la que se muestra. Esto se ha detectado en uno de los estratos procedente de uno de los costados del pilar sustentante en el que se muestra la obra.

La capa oculta presenta un grosor ínfimo entre 30,160-35,187 μm (*Img.32*), en comparación al mortero de yeso sobre el que se asienta. Por contra, la película pictórica rosácea y la tonalidad más clara con la que se cubre, suman un estrato de mayor espesor que el de la película pictórica anterior, midiendo entre 90,481-1115,724 μm (*Img.33*), ocultándola a la perfección.



Img.32: Estratigrafía del mortero de yeso y la película pictórica oculta bajo la obra.



Img.33: Estratigrafía del mortero de yeso, la película pictórica oculta bajo la obra y la misma

5.2. MARCO ESTILÍSTICO: EL MODERNISMO

La pintura mural estudiada, acorde con el contexto histórico en el que fue creada, presenta un estilo modernista de principios del siglo XX. Este nace en Europa, en mitad de una profunda crisis de valores y principios, en la cual la promesa al pueblo como progreso y futuro había derivado en una inestabilidad socio-económica de gran malestar.

Esta situación aceleró la necesidad de nuevas corrientes y movimientos tanto a nivel del pensamiento con el irracionalismo o el existencialismo; como a nivel político con el anarquismo y el marxismo¹⁹.

En cuanto a la cultura, en todos sus ámbitos, surge el Modernismo, el cual, se relaciona con las generaciones más jóvenes de la época cuya actitud muta y varía a lo largo de los años como movimiento de cambio. En un inicio se generan obras rebeldes y bohemias sobretodo en el campo literario, mientras que en las artes plásticas se desea alcanzar la belleza y la perfección en todos sus estados²⁰.

Algunas fuentes oficiales del lenguaje definen este estilo más como: “Movimiento artístico, principalmente arquitectónico y decorativo, surgido a finales del siglo XIX, y que da lugar a una nueva estética basada en la naturaleza y en la incorporación, a un tiempo, de novedades industriales.”²¹

Este no cuenta con un punto geográfico de origen, pero sí con una difusión internacional que armoniza y unifica artes mayores -arquitectura, escultura y pintura- y aplicada -construcción, mobiliario, vajillas y objetos decorativos-. Se trata de un estilo con múltiples ramificaciones y variantes que se fundamentan sobre unos puntos comunes, los cuales adaptan hacia su propio contexto - *Modern Style o Art and Crafts* (Inglaterra), *Liberty* (Italia), *Judensdstil* (Alemania), *Art Nouveau* (Francia), *Secessionstil* (Austria) y *Modernismo* (España)-.

Las bases del Modernismo se asientan sobre el rechazo de lo antiguo tanto en temáticas como en estilos, tratando de evitar la repetición o copia de corrientes históricas anteriores, para inspirarse directamente en la naturaleza.



Img.39: Papel pintado Pimpernel, de William Morris, 1876.

¹⁹ GIRARDOT, R. *El Modernismo y su contexto histórico-social*. p. 91-97. [en línea]. Consulta: 28 de abril de 2021

²⁰HARRISON, C. *Modernismo: Movimientos en el Arte Moderno (Serie Tate Gallery)*.p. 6-16. [en línea]. Consulta: 23 de abril de 2021

²¹ *Diccionario de la lengua Española*. ©Real Academia Española. [en línea]. Consulta: 14 de abril de 2021



Img.40: Muros de la entrada del museo d'Art Nouveau de Riga, Francia.

De esta forma se opone al industrialismo y la degradación de la ciudad, huyendo de la frialdad industrial de la misma para propugnar una funcionalidad decorativa a los muros de sus edificios. Es por ello que el Modernismo impulsa la creación de construcciones arquitectónicas de estilo floral, revistiendo sus muros como si se tratase de una segunda naturaleza.²²

Las formas empleadas a la hora de representar esa segunda naturaleza aparente en edificios, obras u objetos acostumbra a ser líneas curvas, sinuosas que se retuercen y ondulan sobre sí, estilizando al máximo los motivos vegetales y florales, por ejemplo con los tallos de las flores.

A su vez, también existe una predilección por la recreación de animales e insectos, como cisnes, libélulas y mariposas, los cuales solían componerse por materiales tenues e irisados como el ópalo, el nácar y el vidrio. Todo ello normalmente envuelto en un balance de gamas cromáticas verdosas, rosáceas y amarillentas, en distintos niveles de saturación. Esto último varía según la ubicación geográfica en la que se realizase la obra creada²³.

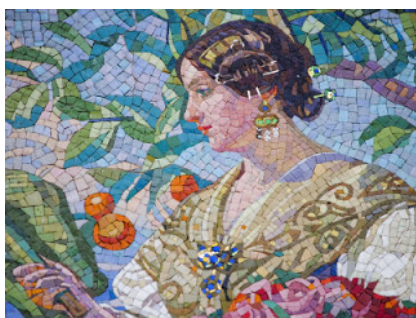
En cuanto a la obra estudiada, se determina su relación con el estilo modernista por la metodología en la que se han trazado las formas de la cenefa representada, las cuales en su mayoría se trata de tallos y hojas estilizadas que van enredándose y moviéndose sobre sí mismas hasta crear ondulaciones y espirales, que acogen flores en su interior.

5.2.1. El Modernismo valenciano

El Modernismo como vertiente española de la corriente artística de finales del siglo XIX y principios del XX, también cuenta con ramificaciones y bifurcaciones por cada una de las comunidades autónomas del país.

Las peculiaridades valencianas del Modernismo se muestran en la diversidad de elementos decorativos regionalistas, extraídos del mundo vegetal mediterráneo -cardos, palmas, margaritas, hojas de parra, uvas rojas, naranja, etc -.

Otro tipo de simbología utilizada son los rostros femeninos según el ideal de belleza del momento. Del mismo modo, se tendía a la expresión artística mediante mosaicos y teselas, de temática historicista. Esta tipología mural presenta colores muy saturados y vivos, como referencia a la luz que envuelve a la comunidad y a su huerta.



Img.41: Mosaico modernista en l'Estació del Nord de València.

²² Siglo XX. La renovación cultural y política catalana. p. 33-48, [en línea]. Consulta: 10 de junio de 2021

²³ TORREÑO CALATAYUD, M. *Modernisme valencià* . p.1-2

Esta vertiente, también toma ideas de otras facciones del Modernismo internacional, a la hora de la expresión artística mediante dibujos estilizados similares al *Art Nouveau* francés²⁴.

En cuanto a la pintura mural estudiada, se observa que presenta similitudes con este ámbito del modernismo, en lo relacionado al trazado de algunos de los motivos florales presentes en el escudo central de la obra, descrita anteriormente, donde se muestran margaritas, representativas de esta rama regionalista, de colores amarillentos y violáceos.

6. ESTADO DE CONSERVACIÓN

Al realizar una propuesta de intervención, una vez conocido el origen y composición, debe tenerse en cuenta el estado en el que se encuentra. Este determina el rango de acción del que se dispone a la hora de ejecutar cualquier tipo de tratamientos sobre el soporte en cuestión.

Para ello es necesario identificar las diversas patologías que muestra la obra con el objetivo de diagnosticar y frenar las causas o agentes de deterioro que las generaron.

La templina estudiada presenta un estadio de pérdida de más del 60%, por la demolición de tres de los muros que componían la estancia, tras el accidente de 2015 anteriormente descrito. Como consecuencia, los fragmentos restantes presentan pérdidas de película pictórica e incluso de soporte en los laterales, donde se unían a los muros ahora inexistentes.

Los daños y deterioros que presenta son en su mayoría generados por causas extrínsecas, es decir, producidas por factores medioambientales, antrópicos, variaciones de temperatura o accidentes.

Mientras que los daños por causas intrínsecas relacionados con la emulsión inadecuada de pigmento y aglutinante o por movimientos estructurales se encuentran en menor medida, afectan de manera más intrusiva a la obra.

²⁴ TORREÑO CALATAYUD, M. *Modernisme valencià* . p.1-5

Tabla 1: Causas de envejecimiento y degradación de la pintura mural.

CAUSANTES DE PATOLOGÍAS EN LA PINTURA MURAL:		
CAUSAS INTRÍNSECAS	PROBLEMAS ESTRUCTURALES	GRIETAS
		FISURAS
	PROBLEMAS TÉCNICOS	ESCAMAS Y CRAQUELADURAS
		PÉRDIDA PICTÓRICA
CAUSAS EXTRÍNSECAS	HUMEDAD	ESCORRENTÍAS
	ORIGEN BIOLÓGICO	MICROORGANISMOS
	MEDIOAMBIENTALES	PELÍCULA DE POLVO Y SUCIEDAD ADHERIDA
	ORIGEN ANTRÓPICO	MANCHAS Y CONCRECIONES DE ESCAYOLA
		REPINTES

A continuación, se dispone un análisis en profundidad de cada una de las partes restantes de la obra, para poder así identificar más fácilmente las problemáticas que acucian a ambas, por separado.

6.1. PARED PRINCIPAL DEL DORMITORIO

El muro de 280 × 318 cm de extensión presenta una preparación sin planimetría alguna, hecho que produce una ondulación evidente en la obra apreciable sólo si se le impone la iluminación adecuada. Esto se ha comprobado con la realización de una serie de exámenes fotográficos con luz rasante.

Estas deformaciones del soporte en las que adquiere una leve convexidad y concavidad, de mayor o menor tamaño, han facilitado la deposición y adhesión de partículas de polvo, aparentes en toda la superficie, pero más concentradas en dichos puntos.



Img.43: Fotografía de detalle del rastro de escorrentías cubierto de polvo



Img.44: Fotografía rasante del sector con escorrentías, muestra la película de polvo y concreciones de escayola.



Img.45: Fotografía de detalle de una de las grietas estructurales.



Img.42: Fotografía rasante de la obra mural, muestra las irregularidades de la misma.

A su vez, también se observa particulado polvoriento de mayor densidad sobre lo que se asemeja a marcas de una escorrentía o filtración que no ha dañado la película pictórica, sino que ha aumentado la facilidad de adhesión para estratos externos a la obra, como arena o piedras de diminutas proporciones. Estas escorrentías no tienen origen en filtraciones actuales, ya que el cambio de los materiales que componían el tejado no permiten filtración alguna, sino que provienen de los años anteriores al hundimiento del tejado original.

Otro tipo de patologías presentes en la superficie mural, generadas por causas físicas de movimientos en el soporte son las grietas aparentes en el sector izquierdo, donde la superficie fue mutilada y recortada para insertar una puerta de acceso desde la cocina al dormitorio. Estas parten desde la zona inferior, en el punto de unión del marco y el muro. La grieta asciende desde el zócalo por la tinta plana rosácea, extendiéndose con una longitud de 120 cm.

La segunda fisura más larga, con una longitud de 68 cm desciende desde la parte superior del mismo sector, atravesando el dibujo y trazado de la obra sin llegar a comprometerla. Esta tiene origen en el derrumbamiento del tejado y la demolición de parte de los muros, acciones que, como se ha nombrado anteriormente, han desembocado en pérdidas y faltantes de estratos pictóricos y de preparación por los movimientos físicos que estas acciones generaron.



Img.46: Fotografía rasante de la representación central, muestra escamas y pérdidas pictóricas.

En cambio, a medio camino entre ambas se observa un grieta menor, de unos 46 cm. La causa de su aparición viene dada probablemente por el movimiento estructural del soporte, el cual ha fragmentado la preparación y la capa pictórica levemente en un tramo de la cenefa.

Por otro lado, justo en la zona central de la representación, el escudo muestra una descohesión puntual del estrato pictórico en el que se han levantado escamas y lascas, que en algunos puntos incluso podrían denominarse como pequeños abolsamientos. Algunas de ellas se han desprendido resultando en lagunas de la película pictórica, dejando a la vista la preparación. Este daño puede venir provocado por un exceso de pigmento en la composición con el aglutinante. Esto ha ido generando una película demasiado espesa que, combinada con la falta de conservación preventiva que ha sufrido la obra, junto con las rachas de humedad y altas temperaturas a las que se ha visto sometida durante años, han fragmentado el soporte.

La obra, al encontrarse en la parte alta de la casa, justo debajo de la techumbre, está más expuesta a los agentes climatológicos, pese a la protección de la misma. Por ejemplo, este año, las variaciones termohigrométricas han sido extremas, ya que se han vivido periodos prolongados de lluvias y exceso de altas temperaturas.

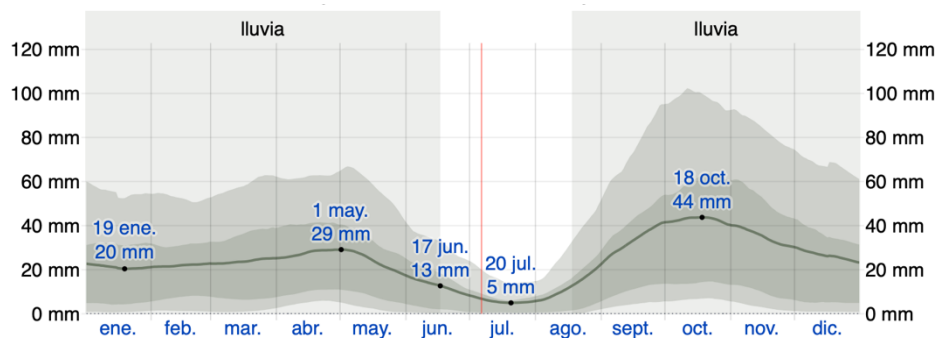


Fig.4: Promedio de humedad y precipitaciones del año 2021 perteneciente a WeatherSpark.

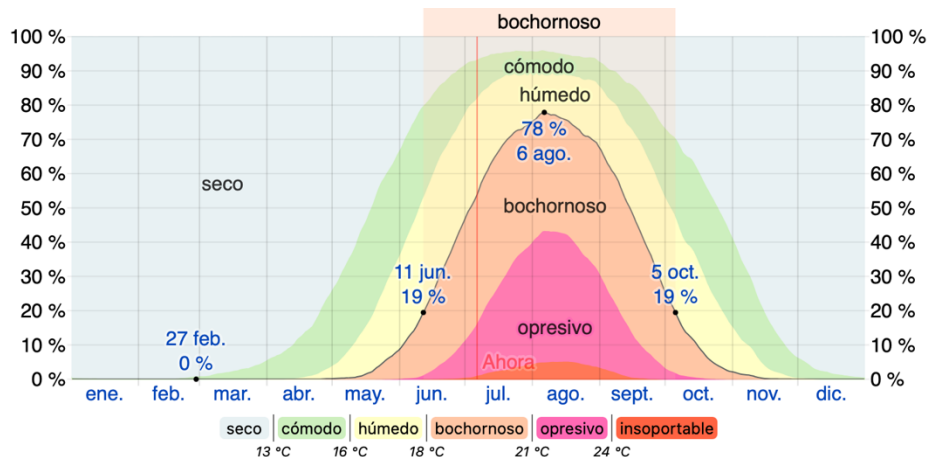


Fig.5: Promedio de temperatura del año 2021 perteneciente a WeatherSpark.



Img.47: Ubicación de los microorganismos.



Img.48: Fotografía detalle del sector de la superficie donde se encuentran los microorganismos.



Img.49: Fotografía detalle de los faltantes de gran tamaño y las pérdidas pictóricas más pequeñas.



Img.50: Fotografía detalle en rasante de una de las concreciones de escayola.



Img.51: Fotografía detalle de la impronta de escayola de tres dedos sobre la representación.

El año en el que se ha llevado a cabo la propuesta de intervención se califica de los más secos de la historia en la Comunitat Valenciana, pese a ello, también se data de grandes periodos de lluvia desde el mes de Enero que han contribuido al ascenso del nivel de humedad paulatinamente hasta el mes de Julio²⁵. La combinación de estas variaciones de humedad y el calor han fluctuado de forma constante sobre el soporte, provocando una descohesión de las zonas más escamadas y la aparición de pequeños grupos de microorganismos.

Dicho deterioro biológico se encuentra localizado en dos pequeños puntos de la superficie, quedando concentrados sobre pequeños sectores de las tintas planas, tanto del color rosáceo claro como del fondo verdoso de la cenefa. La colonia biológica no ha afectado a la obra más allá de la superficie, por lo que será fácilmente retirable con un método de limpieza adecuado.

A su vez, se han detectado pérdidas pictóricas puntuales por parte de la obra, sobre todo localizadas en las bandas y cintas que enmarcan la misma. Además de puntos de desaparición del pigmento, de los cuales desconoce el motivo.

Por último, principalmente en el costado derecho de la cenefa se observan concreciones de yeso, debidas al descuido de los operarios que trabajaron en la reparación del tejado. Algunos de estos sustratos muestran un aspecto alargado y grueso mientras que, en otras partes, se asemejan a las huellas de una mano que ha dejado la impronta de tres dedos de manera involuntaria.

²⁵ *WeatherSpark.2021* ©Cedar Lake Ventures, Inc. [en línea]. Consulta: 5 de junio 2021.



Leyenda	
	Grietas
	Escorrentías
	Escamas
	Pérdidas pictóricas
	Repintes
	Manchas de escayola
	Concreciones de escayola
	Película de polvo generalizada por toda la superficie

Fig.6: Diagrama de daños de la pared principal de la obra.

6.2. PILAR DE CARGA



Img.52: Fotografía del conjunto mural sobre el pilar de carga.

Los fragmentos murales que cubren este punto sustentante de la edificación se encuentran cubiertos por una fina película de polvo, cuya apariencia es casi imperceptible si se compara con la densidad de la que contiene el muro principal.

Sin embargo, al igual que la superficie anteriormente analizada, también presenta faltantes, tanto de película pictórica como de preparación en los laterales donde se unía a los muros actualmente desaparecidos. En algunos puntos han dejado a la vista películas pictóricas ocultas y repiqueteadas, las cuales han sido analizadas anteriormente en el apartado *5.1.1 Estudio y análisis de estratos*.



Img.53: Fotografía detalle de las pequeñas pérdidas pictóricas.

Estas pérdidas de estratos pictóricos de gran tamaño vienen acompañadas de otras de dimensiones más pequeñas, donde el pigmento ha desaparecido, probablemente por el roce o un pequeño golpe generado en el incidente del derrumbamiento o la reconstrucción del tejado. Otro motivo por el que podrían haberse generado las pérdidas de menor tamaño, podría ser una mala ejecución de la técnica del temple, en la que se ha empleado más carga -pigmento- que aglutinante. Esto habría derivado en las huellas de las pinceladas del autor, aparentes en el muro.

Por otro lado, del mismo modo que en la pared principal, se han identificado concreciones de yeso en ambos lados del soporte, pero cabe destacar que en el costado sur se muestra una especie de escorrentía de color blanquecino, con base de escayola, producida también por la acción de reconstrucción de los operarios.



Img.54: Fotografía general de la cenefa sobre el costado oeste del pilar de carga.



Img.55: Fotografía rasante de la cenefa sobre el costado oeste del pilar de carga, muestra las huellas de las pinceladas en la técnica.



Img.56: Fotografía general de la cenefa sobre el costado sur del pilar de carga.



Img.57: Fotografía rasante de la cenefa sobre el costado sur del pilar de carga, muestra las huellas de las pinceladas en la técnica.

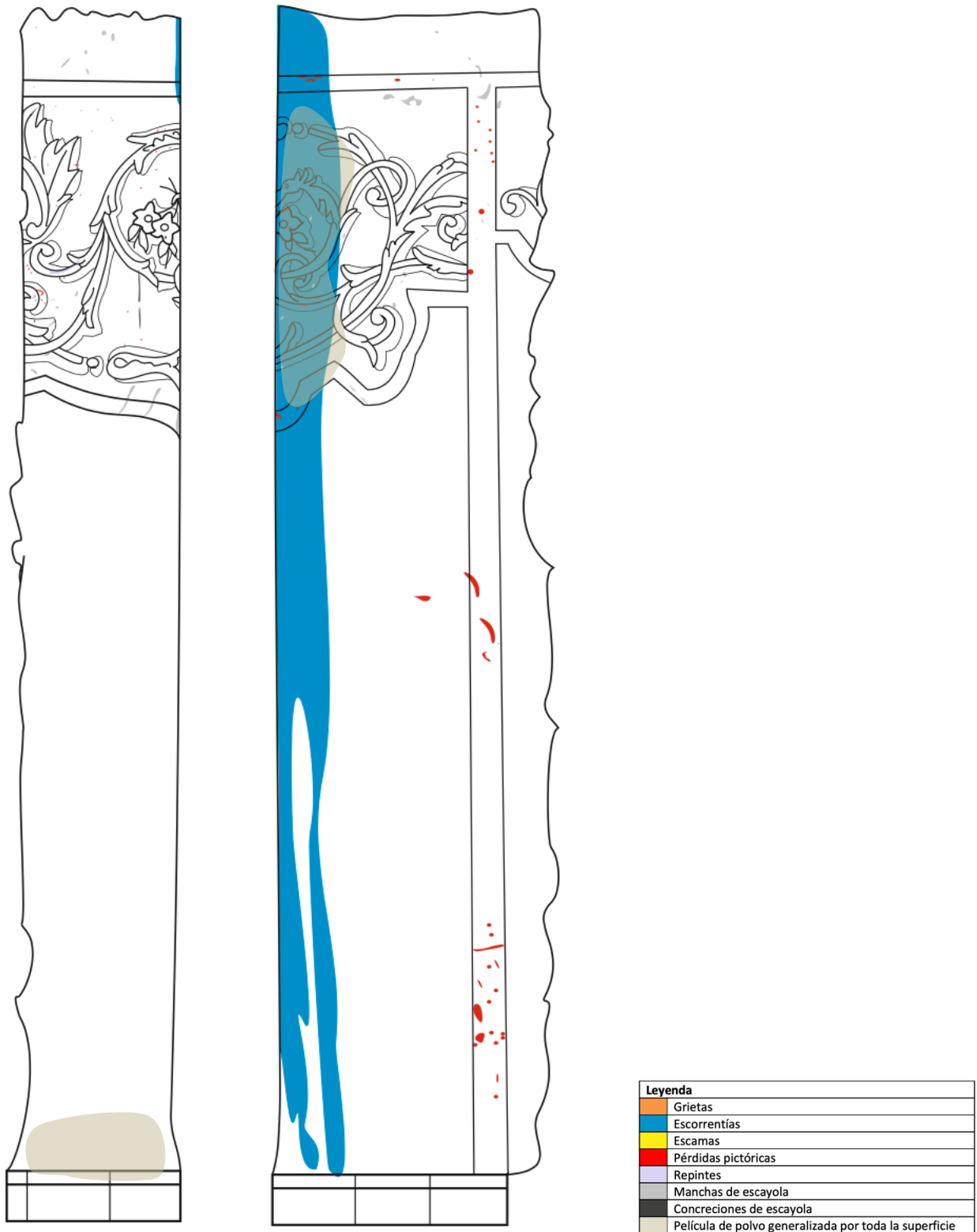


Fig.6: Diagrama de daños de las paredes que componen el pilar de carga, orientadas al oeste y al sur.

7. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

La propuesta de intervención sobre la que versa este Trabajo de Fin de Grado se basa en el planteamiento de un sistema de arranque adecuado a las características presentes en la pintura mural modernista de principios del siglo XX estudiada. Durante todo momento se tiene en cuenta el uso de procesos y materiales lo suficientemente reversibles que no alteren ni produzcan daños en el soporte original, pese al nivel de intrusismo del tratamiento propuesto para salvaguardar la obra en cuestión.

El objetivo principal de esta propuesta es extraer, mediante la técnica del *stacco*, la obra modernista de su soporte original y trasladarlo a uno nuevo, afín a las características de la pintura mural, para que así las propietarias puedan conservar las partes restantes de la obra y llevar a cabo la reforma que desean para rehabilitar la estancia y devolverla a un estado adecuado de habitabilidad.

Para ello se proponen una serie de tratamientos, que se exponen a continuación.

Tabla 2: Guión de la propuesta de intervención.

PLANTEAMIENTO PROPUESTA DE INTERVENCIÓN:

1º	→	LIMPIEZA MECÁNICA
2º	→	LIMPIEZA FÍSICO-QUÍMICA
3º	→	CONSOLIDACIÓN
4º	→	PROCESO DE ARRANQUE: STACCO
5º	→	CONSOLIDACIÓN Y ESTUCADO DEL REVESO
6º	→	DESPROTECCIÓN DE LA OBRA
7º	→	TRASLADO A UN NUEVO SOPORTE
8º	→	ESTUCADO Y REINTEGRACIÓN DE LAGUNAS

7.1. LIMPIEZA MECÁNICA

En un primer momento, tras la realización del estudio técnico y el conocimiento de las características que componen la obra, se desechó la posibilidad de generar una limpieza físico-química general de la misma, tanto por la baja presencia de suciedad, como por las propiedades solubles que demuestra la misma ante elementos acuosos. Por ello, se decide llevar a cabo una serie de catas para determinar qué producto abrasivo efectuaría una mejor limpieza, así como qué tipo de herramienta sería más eficaz ante las concreciones de yeso aparentes.

Este tipo de pruebas deben llevarse a cabo por la alta sensibilidad de la técnica al temple ante cualquier tipo de erosión excesiva que pueda derivar en la pérdida de pigmento y perjudicando la pintura mural de modo irreversible.

Tabla 3: Resultado de las catas de limpieza mecánica con gomas.

OBSERVACIONES Y RESULTADOS DE LAS CATAS DE LIMPIEZA MECÁNICA: GOMAS ABRASIVAS

MILAN 430®	ELIMINA LA SUCIEDAD ADHERIDA, PERO REMUEVE EL PIGMENTO LLEGANDO A RETIRARLO Y A DEFORMAR LA SUPERFICIE SI SE EJERCE MUCHA FUERZA
STADLER MARS PLASTIC®	ELIMINA LA SUCIEDAD ADHERIDA, PERO REMUEVE EL PIGMENTO LLEGANDO A RETIRARLO
MASTER GUM®	REMUEVE EL ESTRATO DE SUCIEDAD Y EL PICTÓRICO EN MENOR MEDIDA QUE LAS DOS GOMAS ANTERIORES
STADLER RASOPLAST®	ALTAMENTE ABRASIVA EN COMPARACIÓN AL RESTO DE GOMAS PROBADAS, ADEMÁS DEJA UNA LEVE PELÍCULA SATINADA SOBRE LA OBRA
ESPONJA DE MAQUILLAJE	RETIRA EN SU TOTALIDAD TODA LA CAPA DE SUCIEDAD, SIN REMOVER NI SATINAR LA OBRA MURAL. ES MUY EFICAZ Y NO GENERA ALTERACIÓN ALGUNA
GOMA DE CAUCHO	ES UN POCO MÁS ABRASIVA QUE LA ESPONJA DE MAQUILLAJE PERO SERÍA ÚTIL PARA RETIRAR PELÍCULAS MUY DENSAS DE SUCIEDAD ADHERIDA
GOMA MALEABLE	RETIRA LA PELÍCULA DE POLVO ADHERIDO SIN REMOVER NINGÚN ESTRATO INFERIOR, PERO SATINA LA SUPERFICIE MURAL



Img.58: Resultado de la cata de limpieza mecánica con goma *Milan 430*®.



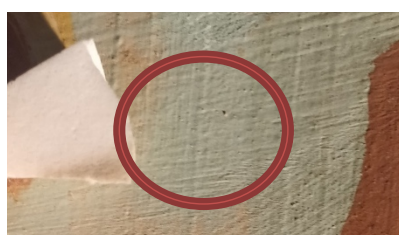
Img.59: Resultado de la cata de limpieza mecánica con goma *Stadler Mars Plastic*®.



Img.60: Resultado de la cata de limpieza mecánica con goma *Master Gum*®.



Img.61: Resultado de la cata de limpieza mecánica con goma *Stadler Rasoplast*®.



Img.62: Resultado de la cata de limpieza mecánica con esponja de maquillaje.



Img.63: Resultado de la cata de limpieza mecánica con goma de caucho.



Img.64: Resultado de la cata de limpieza mecánica con goma maleable.



Img.65: Resultado de la cata de limpieza mecánica con bisturí.



Img.66: Resultado de la cata de limpieza mecánica con escalpelo de punta de lanza.

Tabla 4: Resultado de las catas de limpieza mecánica con material quirúrgico.

OBSERVACIONES Y RESULTADOS DE LAS CATAS DE LIMPIEZA MECÁNICA: MATERIAL QUIRÚRGICO		
CARACTERÍSTICAS DE LA HERRAMIENTA		OBSERVACIONES Y RESULTADOS
BISTURÍ	MANGO DE BISTURÍ N°4 CUCHILLA DE PUNTA REDONDA N° 20	EL DESENCALADO DEL SOPORTE CON ESTA HERRAMIENTA ES COSTOSO. LAS CONCRECIONES DE ESCAYOLA DEJAN UN HALO BLANQUECINO SOBRE EL LA SUPERFICIE AL TRABAJAR SOBRE ELLA. ADEMÁS, ESTE PROCESO ES MUY DELICADO, YA QUE PUEDE DAÑARSE LA OBRA CON MUCHA FACILIDAD.
ESCALPELO	PUNTA DE LANZA	EL DESENCALADO DEL SOPORTE CON ESTA HERRAMIENTA HA SIDO MUY EFICAZ. LAS CONCRECIONES HAN SIDO ELIMINADAS SIN DEJAR APENAS RASTRO. ASIMISMO, LA PUNTA ROMA DEL ESCALPELO HA FACILITADO EL EJERCICIO AL NO PRESENTAR UN FILO CORTANTE.

La limpieza mecánica se iniciaría con el empleo de una broca de cerdas suaves por todo el soporte, eliminando con suma delicadeza la suciedad superficial adherida. Debe tenerse en cuenta que, en la zona de mayor descohesión, donde se encuentran las escamas, habrá que aumentar la precaución.

A continuación, mediante un escalpelo de punta de lanza se suprimirán las concreciones de escayola, ejerciendo una presión controlada sobre ellas durante el proceso de desencalado. Esta herramienta, junto con su filo romo, han resultado ser lo más efectivo y menos dañino para el soporte mural, ya que, ha logrado eliminar los estratos adheridos sin dejar apenas rastro, mientras que con el bisturí restan unas marcas blanquecinas derivadas de la escayola friccionada en la acción del desencalado.

Por último, con la esponja de maquillaje, la cual ha resultado ser la menos abrasiva y dañina sobre la técnica pictórica, se eliminará la suciedad adherida restante y la huella de la escayola en las zonas desencaladas, donde hayan quedado restos.



Img.67: Concentración de microorganismos.



Img.68: Resultado de la cata de limpieza físico-química sobre la concentración de microorganismos.

7.2. LIMPIEZA FÍSICO-QUIMICA

En segundo lugar, tras la eliminación de los estratos contaminantes adheridos a la superficie mural, se procede a combatir la colonia de microorganismos localizada sobre el sector de tinta plana rosácea de la pared principal del dormitorio.

Esta presenta unas dimensiones muy concretas y parece que no han profundizado en el soporte mural, más allá de la película pictórica.

Como ensayo, conociendo ya la solubilidad de la obra en cuanto a productos acuosos, se toma un hisopo humedecido en alcohol y se ejerce cierta fricción sobre la zona afectada. El microorganismo ha reaccionado ante la actividad, solubilizándose y retirándose adherido al hisopo.

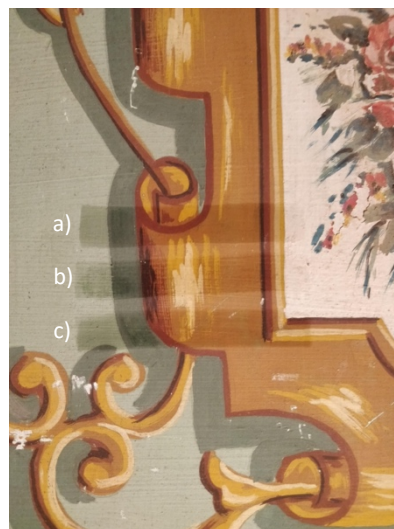
7.3. CONSOLIDACIÓN

La pintura mural no presenta un estado de descohesión muy grave. En caso de tratarse de una intervención al uso, solo deberían consolidarse puntualmente las escamas, aparentes en la representación principal de la pared del dormitorio. No obstante, al querer realizar un arranque, deben consolidarse correctamente todas las partes del soporte para poder sustraer la obra sin peligro de perder parte de la película pictórica, al solubilizarse con algunos de los productos acuosos a emplear en el proceso.

Con la intención de escoger el producto consolidante más adecuado y eficaz para la obra, se ejecutan una serie de catas sobre las diversas partes, de modo general sobre la superficie y de forma puntual en las escamas, dejando interactuar a los consolidantes con el muro durante 15 días.



Img.69: Estado inicial del sector de pruebas de consolidación superficial.



Img.70: Cata de consolidación superficial con:

- a) *Estel 1000*®
- b) *Nanoestel*®
- c) *Nanorestore*®



Img.71: Aspecto de las pruebas de consolidación superficial tras 15 días de la ejecución.



Img.72: Estado inicial del sector de pruebas de consolidación puntual.



Img.73: Cata de consolidación puntual con:

- a) *Acril*® 33 al 15%
- b) *Acril*® 33 al 20%



Img.74: Aspecto de las pruebas de consolidación puntual tras 15 días de la ejecución.

Tabla 5: Resultados de las pruebas de consolidación superficial y puntual.

OBSERVACIONES Y RESULTADOS DE LAS PRUEBAS DE CONSOLIDACIÓN:				
	PRODUCTOS EMPLEADOS	MÉTODO DE APLICACIÓN	OBSERVACIONES DE LA APLICACIÓN	RESULTADOS
CONSOLIDACIÓN SUPERFICIAL	ESTEL 1000®	A PINCEL	EL PRODUCTO SE EXTIENDE FÁCILMENTE SOBRE LA OBRA, A LA PAR QUE SATURA LA TONALIDAD DE LA MISMA	CONSOLIDACIÓN ADECUADA, LA SUPERFICIE NO SE ALTERA EN NINGUN ASPECTO ANTE LA FRICCIÓN DE UN HISOPO HUMECTADO
	NANOESTEL®	A PINCEL	EL SOPORTE ABSORBE EL PRODUCTO SATURANDO EL COLOR Y DIFICULTANDO SU APLICACIÓN	CONSOLIDACIÓN MEDIA, NO DESPRENDE PARTICULAS PERO SI PERMITE LA HUMECTACIÓN DE LA SUPERFICIE
	NANOSTORE®	A PINCEL	EL SOPORTE ABSORBE MUY RÁPIDAMENTE EL PRODUCTO, CUESTA ENTENDERLO	NULA CONSOLIDACIÓN, EL SECTOR TRATADO CONTINUA DESPRENDIENDO MATERIA PICTÓRICA Y SIENDO SOLUBLE AL AGUA
CONSOLIDACIÓN DE ESCAMAS	ACRIL® 33 AL 15%	MEDIANTE INYECCIÓN, TRAS UNA PREVIA HUMECTACIÓN DEL SOPORTE CON AGUA DESTILADA Y ALCOHOL (1:1)	LA DISOLUCIÓN SE DIFUNDE ENTRE LA PELÍCULA PICTÓRICA Y LA PREPARACIÓN FÁCILMENTE, SATURANDO LA TONALIDAD DE LA OBRA	HA ADHERIDO LA PELÍCULA ESCAMADA CORRECTAMENTE, PESE A QUE HA SATURADO LA TONALIDAD DE LA OBRA
	ACRIL® 33 AL 20%	MEDIANTE INYECCIÓN, TRAS UNA PREVIA HUMECTACIÓN DEL SOPORTE CON AGUA DESTILADA Y ALCOHOL (1:1)	LA DISOLUCIÓN SE DIFUNDE ENTRE LA PELÍCULA PICTÓRICA Y LA PREPARACIÓN FÁCILMENTE, SATURANDO LA TONALIDAD DE LA OBRA	HA ADHERIDO LA PELÍCULA ESCAMADA CORRECTAMENTE, PERO HA SATURADO Y SATINADO LA SUPERFICIE TRATADA

Tras el periodo recomendado de la aplicación general a pincel, se extrae como conclusión que el producto más eficiente es el consolidante *Estel 1000*®, ya que tampona a la perfección el poro de la superficie y conserva la estabilidad de la misma, pese a saturar levemente la tonalidad de la superficie.

En cambio, las pruebas con *Nanoestel*® y *Nanorestore*® no han llegado a consolidar plenamente los estratos. Esto ha sido comprobado con el frotado de un hisopo húmedo sobre las catas, lo cual ha demostrado cómo aún se desprende y arrastran partículas pigmentarias a su paso.

Por otra parte, en cuanto a la consolidación de escamas, el producto más adecuado ha resultado ser el *Acril*® 33 al 15% en agua destilada. La resina acrílica disuelta a este porcentaje ofrece la densidad necesaria para penetrar en la superficie y adherir las escamas sin generar aparentemente ningún tipo de problemática, más allá de una leve saturación del color, ya que no plastifica ni modifica la superficie.

Con todo ello, debería llevarse a cabo una primera consolidación puntual de la zona descamada, mediante inyección del adhesivo - *Acril*® 33 al 15% en agua destilada-, previa humectación con una disolución de agua destilada y alcohol (1:1), para después asegurar toda la superficie pictórica con la impregnación de *Estel 1000*® por todo el soporte a pincel y así proceder a la fase de arranque.

7.4. PROCESO DE ARRANQUE: STACCO

Con la obra ya consolidada, se procedería a la realización del arranque. Conociendo las características y propiedades de la pintura mural, se llega a la conclusión de que el sistema de arranque más conveniente para la superficie sería el *Stacco*.

El *stacco* es una variante del *stacco a masello*, el sistema más antiguo conocido en este ámbito de trabajo. Este consiste en la extracción de la película pictórica, estrato de preparación y parte del soporte. No obstante, el *stacco*, que es la técnica de arranque que a desarrollar solamente implica la separación de la capa pictórica y uno o varios estratos preparatorios, conservando de este modo una mayor cantidad de características propias de la pintura mural.²⁶

Al haberse consolidado previamente la película pictórica, podrá emplearse el método de adhesión más tradicional de este sistema, es decir, podrá utilizarse como adhesivo principal la cola de *Zurigo*, de la cual se humectan 600gr de la misma en 3400 ml de agua desionizada. Esto resultará en una emulsión adhesiva que permitirá proteger la superficie pictórica durante los tratamientos posteriores.

En el caso de que no se hubiera podido consolidar la superficie, se recurriría al uso de adhesivos sintéticos como el *Aquazol*[®], de baja toxicidad, el cual puede disolverse tanto en agua como en alcohol etílico, de modo que en este caso, podríamos utilizarlo disuelto en alcohol para evitar daños en la pinturas, que como sabemos, es sensible al agua.

A la hora de iniciar la preparación del soporte mural para su arranque, previamente se deberá haber decidido que partes se desean extraer y cuales no. En cuanto a este debate, la sección más relevante de la obra estudiada es la relativa a la cenefa donde se encuentra toda la representación. Por ello, se tomarán medidas y se encargarán tableros de 2-3cm de grosor con las dimensiones requeridas para cubrir estas zonas. Estas se podrán utilizar como molde para marcar con una sierra radial la forma de la zona a sustraer.

Seguidamente se superpondrá a la película pictórica una gasa de algodón, en el caso de usar cola natural, o una gasa sintética, en el caso de usar un adhesivo sintético.

²⁶ SORIANO SANCHO, M.P., ROIG PICAZO, P. y SÁNCHEZ PONS, M. *Conservació i restauració de pintura mural : arrancaments, traspàs a nous suports i reintegració* . p. 18

Inicialmente, se recortarán fragmentos de gasa de un tamaño aproximado entre 50 x 60 cm y se adherirán a la película pictórica mediante la imposición de la cola preparada previamente, aplicándola del centro hacia los extremos mediante brochas. Esta operación se repetirá superponiendo estratos de mayor o menor tamaño hasta cubrir el sector a arrancar. Se debe tener en cuenta que la superficie en la que se junten ambas telas no puede ser superior a un centímetro, evitando así posibles marcas sobre la película pictórica. Además, deberá haber un sobrante de tela en los laterales sin impregnar con un tamaño de 4-6 cm.

Habrà que esperar a que la cola aplicada sobre las gasas presente un estado mordiente para la aplicación de la retorta. El proceso ha realizar es idéntico al anterior, con la variación en que los estratos de tela deben ser más grandes, entre 70 x 80 cm y que los puntos de unión no deben coincidir con los de las gasas.

Antes de la utilización de las telas de retorta, habrá que lavarlas para eliminar el apresto.

La aplicación de las telas, puede ser por inmersión de las mismas en la cola caliente, con el posterior escurrido para eliminar el sobrante de cola.

Mientras el adhesivo seca, se procede a la preparación de los armazones. Para el presente caso habría que preparar dos tipos. En cuanto al fragmento del pilar se podrían emplear tableros de madera hechos a medida como única pieza pero, en el caso de la pared del dormitorio habría que componer una especie de parrilla entrecruzando los listones en sentido vertical y horizontal, generando así una superficie ligera y manejable, fácil de controlar²⁷.

Una vez seca la cola, se golpeará con un martillo de goma sobre la superficie, para facilitar la tracción del arranque y se procederá a la colocación del bastidor sobre las telas, fijándolas mediante el grapado del borde sobrante al soporte.

Finalmente, se lleva a cabo la acción de separación de la obra del muro. Para ello es necesaria la utilización de un o varios cortafríos cuerpo plano, piezas metálicas alargadas y planas, y un martillo. La acción se debe realizar por los laterales de la obra o puntos marcados anteriormente, insertándolos entre el estrato de preparación y el muro a partir de pequeños golpes de martillo. Los golpes deberán realizarse en puntos opuestos a medida que se

²⁷ SORIANO SANCHO, M.P., ROIG PICAZO, P. y SÁNCHEZ PONS, M. *Conservació i restauració de pintura mural : arrancaments, traspàs a nous suports i reintegració* . p. 50

vaya golpeando para preservar la integridad de la obra y evitar la fragmentación de esta hasta conseguir la extracción de las pinturas.

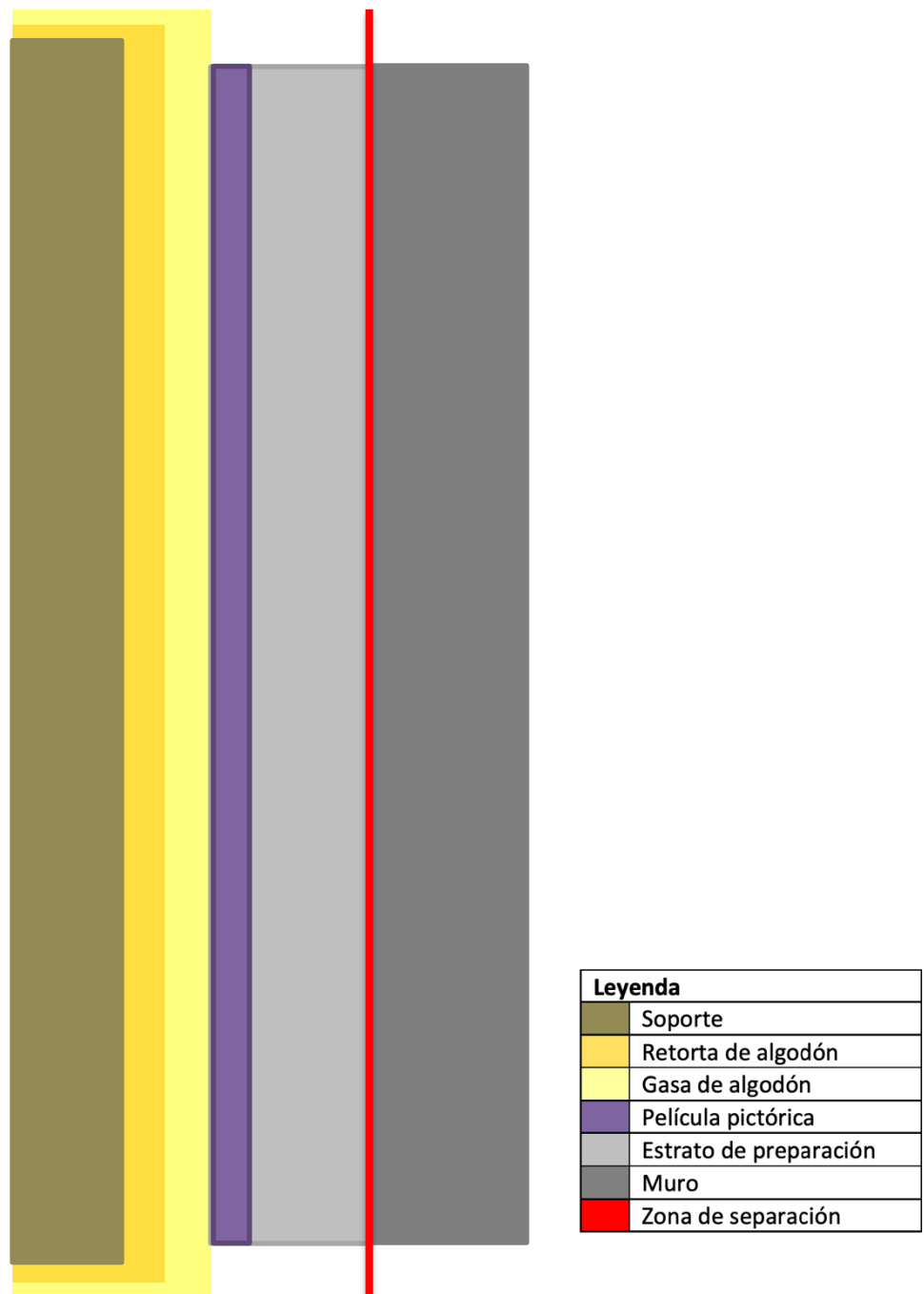


Fig.7: Diagrama de la estructura y disposición de materiales en el proceso de arranque por *stacco*.

7.5. CONSOLIDACIÓN Y ESTUCADO DEL REVERSO

Una vez la pintura haya sido arrancada se debe nivelar el reverso para darle homogeneidad y consistencia a la estructura sustraída.

En primer lugar, se trabajará la preparación mediante papeles de lija de diversos grosores, con la intención de rebajar la superficie hasta que muestre una cohesión perfecta. Normalmente, en este tipo de ejercicios no se debe de reducir el espesor del soporte más allá de 5 mm, además de tenerse en cuenta que en este caso la preparación tiene su origen en un sulfato cálcico, por lo que es mucho más sensible y quebradiza.

Con el soporte alisado y limpio de polvo restante de la acción del desbastado, se procederá a la consolidación del mismo, a modo de garantía de una buena unión de la película pictórica a la preparación sobre la que se trabaja.

Se realizará una consolidación del soporte a pincel, mediante la aplicación de caseinato cálcico, un adhesivo resistente cuya composición consiste en la emulsión de 3 partes de cal aérea apagada en pasta y una parte de caseína láctica previamente humectada en agua.

Se usará este adhesivo para adherir en el reverso de la pintura arrancada, una gasa de algodón como estrato de refuerzo. Esta tela presenta las propiedades necesarias para adaptarse a las irregularidades aparentes en el soporte, por lo que se impregnará, poco a poco a pincel, sobre el estrato de preparación y haciendo hincapié en aquellas lagunas o faltantes que se hayan podido generar en el momento del arranque, amoldando el estrato textil a estas zonas desaparecidas.

En cuanto al estucado de las lagunas, con la superficie ya consolidada y preparada con los estratos textiles, se procederá a generar el estuco. Este tendrá como base un 90% de caseinato cálcico, al cual se le sumará un 10% de solución *Aciril*[®] 33 al 3% y una cantidad indefinida de materia inerte, normalmente puzolana, cuya función es espesar la mezcla hasta obtener la densidad necesaria para el soporte en cuestión, además de conferirle propiedades hidráulicas a la cal aérea presente en la mezcla.

La masa obtenida se aplicará poco a poco, en diversas fases, mediante el empleo de espátulas de diversos tamaños. En cada una de estas aplicaciones se deberá rellenar un máximo de 1 cm de grosor en las lagunas, así repetidamente, hasta igualar la superficie.

De este modo, se podrá controlar el nivel de contracción y agrietamiento que pueda producirse en aquello estucado durante las distintas fases, para poder llegar a contrarrestar y solucionar las posibles problemáticas que las generan.

7.6. DESPROTECCIÓN DE LA OBRA

Para retirar el estrato textil se reactivará el adhesivo mediante la imposición de un empaco de *Arbocel*® BC-200 o BC-1000 humectado con agua hirviendo. Este se extenderá sobre la superficie pictórica protegida con las telas y cola de manera homogénea y ejerciendo una leve presión.

Una vez la superficie quedase cubierta, se protegería con un *film* plástico de polietileno de baja densidad, durante unos 30-40 minutos, para evitar la evaporación del agua.

Pasado este periodo de tiempo la cola de *Zurigo* se habrá reactivado y podrá retirarse el *film* de polietileno. En este punto, se tomará el excedente de retorta de uno de los laterales y se irá enrollando poco a poco sobre sí mismo, junto con el apósito aún húmedo hasta separar el estrato textil más grueso de la gasa.

Para retirar esta última, se recurrirá a una serie de ejercicios de enjuagado de la superficie con agua hirviendo. Se tomarán entonces esponjas de composición natural, se empaparán y con ellas se frotará la superficie sobre la gasa de manera circular.

La actividad generará una especie de espuma, por la acción de remoción la cual indica la reactivación de la cola animal. Este ejercicio se deberá repetir las veces que sea necesario hasta que las gasas se desadhieran por sí solas y ya no se produzca ningún tipo de residuo. En este momento, se procederá a un enjuagado final con agua caliente.

7.7. TRASLADO A UN NUEVO SOPORTE

Realizado el arranque, consolidación y estucado se planteará el traslado de esta a un nuevo soporte. Este deberá comprender una serie de características obligatoriamente, entre las cuales tenemos la ligereza y la flexibilidad ofreciéndole a la obra cierto grado de estabilidad dimensional y adaptabilidad a la nueva superficie, a la par que deberá permitir los movimientos y fluctuaciones que esta pueda generar.

La aplicación de este nuevo soporte debe comprender un cierto grado de reversibilidad en el caso de que la unión a la obra pueda generar problemas en ella en el futuro.

Además, el soporte deberá contar con cierta resistencia a agentes atmosféricos y biológicos con el objetivo de conservar en mayor medida la obra pictórica.

La resistencia a elementos mecánicos, disolventes y ataques de fuego es importante para así preservar la integridad de la obra.

Teniendo en cuenta todas estas propiedades y las características de la obra se ha escogido como soporte el Aerolam® con capas externas de fibra de vidrio, el cual es fácil de transportar.

Estas presentan normalmente unas medidas estándar de entre 125 × 250 cm o 150 × 300 cm con un grosor de 5 cm²⁸ por lo que habría que adquirir diversos paneles para posteriormente recortarlos y unirlos a medida insertando pernos en los laterales y reforzando la unión con fibra de vidrio y resina epoxi.

Para ello, se impregnará el reverso de la obra con *Paraloid® B-72* disuelto al 20% en acetona y el reverso del soporte con *Regalrez® 1094* en ligroína (10:4). Previo a la utilización de la disolución sobre el nuevo soporte se deberá lijar la cara del mismo que vaya a ser adherida a la obra creando textura y un punto de agarre, tanto para el estrato de intervención como para la preparación.

Finalmente y una vez secado el estrato de intervención, se impregnará con *Plextol® B-500*, tanto el reverso de la obra como el del nuevo soporte, haciendo así la unión de ambos.²⁹

7.8. ESTUCADO Y REINTEGRACIÓN DE LAGUNAS

Una vez trasladada la obra a su nuevo soporte se examina el estado en el que se encuentra la película pictórica. En el caso de ser necesario y habiendo lagunas a nivel de preparación, se estucarán con productos afines a la preparación del soporte. Cabe la posibilidad de que esto no sea necesario por el previo estucado realizado en el reverso.

²⁸ *Aluplest® 300 LIGHT*. © 2021 CEL COMPONENTS S.R.L [en línea].

²⁹ SORIANO SANCHO, P. *Traslado a nuevos soportes de pinturas murales arrancadas* [Recurso electrónico-CD-ROM] .

En este punto sería necesaria una reintegración pictórica de las pequeñas pérdidas de pigmento, explicadas anteriormente en el estado de conservación de la obra.

Las posibles lagunas de la obra pueden tener su origen en técnicas especialmente sensibles al paso del tiempo como es el temple orgánico. Estas se encuentran, en su mayoría, en superficies de tintas planas, es decir, fondos o cintas de colores terrosos. A partir de esto se podría recurrir a tintas neutras afines a la tonalidad a recrear para diferenciarlas de las mismas.

En el caso contrario, en el cual las lagunas estén en puntos en los que está la representación modernista, independientemente del tamaño, el *modus operandi* más adecuado para su reconstrucción sería una intervención discernible al ojo humano si se observa desde cerca puesto que, recrear las formas originales de un modo ilusionista sin apoyarse en documentación previa podría llevar a error y a modificar plenamente el aspecto de la obra.

Los materiales recomendados a utilizar serían todos aquellos de base acuosa ya que permiten su reversibilidad. Como ejemplo se encuentra la acuarela y el *gouache*. No obstante, al tratarse de una preparación a base de yeso, extremadamente absorbente, se deberá recurrir a otras técnicas como las acuarelas *Gamblin*[®]. Sin embargo y viendo que se trata de una pintura mural al temple de carácter mate, es interesante proponer la utilización de pigmentos aglutinados con *Aquazol*[®] u otras alternativas como pueden ser las Acuarelas *QoR*[®].

Con estos materiales, y teniendo en cuenta que la acción de reintegrar debe tener una metodología conjunta en todas las partes, se descartarían las tintas neutras y se abogaría con una integración discernible, mediante la creación de texturas con trazado. La más adecuada sería el sistema de reintegración a través del *tratteggio* con cuatricromía, capaz de adaptarse a las formas y fondos, generando un efecto óptico para el espectador.

8. PROPUESTA DE CONSERVACIÓN PREVENTIVA

Tras la ejecución de la propuesta de intervención y la obra en su nuevo soporte, se debe procurar por la conservación de la misma ante posibles peligros o patologías a las que se pueda ver expuesta en su nueva ubicación, con el objetivo de salvaguardarla y frenar al máximo el envejecimiento que pueda sucederse sobre las pinturas.

En este caso, al tratarse de unas pinturas murales arrancadas trasladadas a un nuevo soporte, no se recomienda llevar a cabo otro tipo de enmarcación sobre el nuevo soporte.

En cambio, desde un punto de vista extrínseco sí pueden imponerse una serie de medidas fáciles de sobrellevar en la estancia donde vaya a ser expuesta, tras la rehabilitación de la vivienda.

Por ello se aconseja a las propietarias actuales de la edificación que en su reforma incluyan un cambio en los ventanales, para mejorarlos y protegerlos con filtros UV, capaces de frenar la decoloración de los bienes en el interior del inmueble. Además, se recomienda que el sistema de iluminación que se instale sea en su mayoría led, cuyos luxes no interfieren en la degradación y el envejecimiento de los objetos, ni en la obra estudiada.

En otro orden de cosas, también se advierte a las dueñas de la vivienda de no situar la obra cerca de sistemas de ventilación o calefacción que puedan generar problemas de humedad u otros patógenos sobre la misma. Asimismo, debe evitarse la cercanía de objetos como velas u otros productos que puedan generar humos, porque pueden derivar en nuevos agentes contaminantes y en casos más graves, en fuentes de incendios accidentales capaces de destruir el bien patrimonial.

9. CONCLUSIONES

La realización de este proyecto ha permitido llevar a cabo un proceso de investigación y estudio que ha dado como resultado una propuesta de intervención, la cual tiene como premisa conservar una serie de pinturas murales ante la intención de las propietarias de rehabilitar la estancia de la vivienda particular en la que se encuentra. Pese al hecho de que la extracción de la obra de su soporte mural original puede descontextualizarla y generar una pérdida de valor sobre la misma, también pone en relevancia la importancia que contiene tanto para la familia como para el ámbito patrimonial.

Esto se ha visto reflejado durante el proceso previo de documentación bibliográfica, en el cual se ha descubierto como la localidad valenciana de Catarroja, en parte de sus barriadas, alberga bienes patrimoniales de esta categoría tanto en el interior como en el exterior de los edificios. Prueba de ello es la casa estudiada de Faustino Penella Pastor, que, cómo se ha nombrado con anterioridad, cuenta con la protección patrimonial de la Delegación de Patrimonio Cultural del municipio, al presentar junto a su entrada principal un azulejo del siglo XVIII que indica tal circunstancia.

Además, se ha realizado una investigación etnográfica en la que se ha contado con el testimonio de algunas de las autoridades de la localidad, como el actual alcalde Jesús Monzó, a parte del de las actuales propietarias, nietas de Faustino Penella Pastor, para contrastar y conocer en mayor medida todo aquello que pudieran relatar sobre el barrio en el que se encuentra la vivienda, la casa y la propia obra. Se concluye de este modo, en el conocimiento del valor histórico y estético de las pinturas, cuyo estilo ha sido determinado como modernista gracias a la recopilación de información que se ha sucedido u su comparativa con otras obras similares.

Por otra parte, y con esto ya totalmente claro, se ha podido avanzar en el orden del documento hacia la observación del aspecto de la obra, su composición y su estado de conservación mediante una serie de análisis y exámenes que han variado desde lo más básico, como la toma de fotografías en diverso formato, hasta lo más complejo, como el análisis estratigráfico de muestras.

Todo ello ha permitido realizar una hipótesis sobre la técnica y conocer que el yeso es el componente principal de preparación, así como la presencia de un repinte de dimensiones considerables en uno de los sectores de la obra, el rastro de las pinceladas del autor sobre la superficie, la apariencia de películas

pictóricas ocultas por la superposición de otras en la estancia y el grosor de cada uno de estos estratos.

En cuanto al estado de conservación se han identificado una serie de patologías que afectan a su aspecto y estructura. Algunas de ellas, como una película de polvo y suciedad adherida de diversas densidades, se asientan de un modo generalizado sobre el muro irregular. A su vez, se observan pérdidas y faltantes por los laterales de los soportes, junto con pequeñas lagunas advertibles a simple vista.

De un modo más puntual se ha identificado en el motivo central de la obra cierto grado de descohesión en la película pictórica que ha degenerado en escamas y el levantamiento de lascas. A su vez, de forma muy localizada se ha encontrado una pequeña colonia de hongos fácilmente combatible en los procesos de limpieza.

Por otro lado, por causas completamente antrópicas, se localizan dos grietas en el sector reformado con anterioridad, además de manchas de escayola y concreciones derivadas de la acción de reparación de los resultados del derrumbamiento del tejado, ya comentado, que sufrió la vivienda.

El diagnóstico y conocimiento del origen de las patologías y deterioros han sido clave en la elaboración del protocolo de intervención, el cual cuenta con una fase de limpieza mecánica a través de brochas y gomas como la esponja de maquillaje o material quirúrgico; una fase de limpieza en húmedo para sustraer la pequeña colonia de microorganismos con un leve aclarado con alcohol; una fase de consolidación puntual con *Aciril*[®] 33 al 15% en agua y una consolidación general con *Estel 1000*[®] con el objetivo de reducir la solubilidad del soporte; además de una fase de arranque mediante *stacco* junto con todos los procedimientos que les siguen y pertocan entre los que se haya el traslado de la obra a un nuevo soporte, siendo el *Aerolam*[®] el escogido por su ligereza y flexibilidad, y la reintegración de lagunas pictóricas mediante un sistema discernible y reversible.

Con todo ello, se pretende mejorar el estado en el que se encuentran las pinturas, devolviéndole la cohesión y eliminando aquellos estratos externos adheridos a la superficie que contaminan y dificultan la legibilidad de esta. Una vez hecho se extraerá del muro original donde se creó, junto con su preparación, gracias a la técnica del *stacco*, reduciendo así el nivel de pérdida y propiedades que pueda conllevar esta invasiva intervención.

Pese a este hecho, el traslado de la obra de un soporte a otro le brinda una segunda oportunidad de exposición en el mismo hogar, conservándola así a lo largo de los años tras la rehabilitación de la vivienda. Con ello se pondrá en

valor la importancia de la protección del patrimonio propio y aquel oculto en los municipios de estas características.

Esta idea queda abierta como posible vía de estudio para el futuro, con el objetivo de conocer mejor el patrimonio cultural, en el ámbito de la pintura mural, que pueden esconder los pueblos de la Comunidad Valenciana.

10. BIBLIOGRAFÍA

- *Aluplest® 300 LIGHT*. © 2021 CEL COMPONENTS S.R.L. [en línea]. Disponible en: <https://www.nidodeabeja.com/es/productos/paneles-sandwich/alu-polistep/alustep-300-light> (Consulta: el 5 de junio de 2021).
- CALVO, A. 1997. *Conservación y restauración : materiales, técnicas y procedimientos: de la A a la Z*. Barcelona: Ediciones del Serbal. ISBN 8476281943.
- DEL PINO DÍAZ.C. 2004. *Pintura mural. Conservación y restauración*. Madrid: CIE DOSSAT. ISBN 9788489656888.
- *Diccionario de la lengua Española*. © 2021 Real Academia Española. 2021. [en línea]. Disponible en: <https://dle.rae.es/modernismo> (Consulta: el 14 de abril de 2021).
- FERRER MORALES, A., 1998. *La pintura mural : su soporte, conservación, restauración y las técnicas modernas*. 2ª ed. Sevilla: Universidad de Sevilla. ISBN 8447204642.
- GARCÍA-GELABERT PEREZ, M.P. RUZAFÁ GARCÍA, M. PÉREZ GARCIA, P. ÁLVAREZ RUBIO, A. MIRANDA MONTERO, M.P. ALBA PAGÁN, E. 2015. *Catarroja: Historia, Geografía y Arte (I)*. Valencia: Facultat de Geografia i Història Universitat de València. ISBN (Vol.I): 978-84-370-9739-8
- GARCÍA-GELABERT PEREZ, M.P. RUZAFÁ GARCÍA, M. PÉREZ GARCIA, P. ÁLVAREZ RUBIO, A. MIRANDA MONTERO, M.J. ALBA PAGÁN, E. 2015. *Catarroja: Historia, Geografía y Arte (II)*. Valencia: Facultat de Geografia i Història Universitat de València. ISBN (Vol.II): 978-84-370-9740-4.
- GIMENO TOMÁS, M. 2012. *Responsabilidad social corporativa en las administraciones públicas: análisis y propuesta de mejora en el Ayuntamiento de Catarroja*. Valencia: Universitat Politècnica de València. [en línea]. Disponible en: <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/17839/4.%20CAP%CDTULO%204.pdf?sequence=5> (Consulta: 5 de marzo de 2021).

- GIRARDOT, R. 1983. *El Modernismo y su contexto histórico-social*. Recuperado el, vol. 20. AEPE. Centro Virtual Cervantes [en línea]. Disponible en: https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/aepe/pdf/boletin_28_15_83/boletin_28_15_83_14.pdf (Consulta: 28 de abril de 2021).
- HARRISON, C. 2000. *Modernismo: Movimientos en el Arte Moderno (Serie Tate Gallery)*. Encuentro, 2000. [en línea]. Disponible en: https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=SCcpzTQS2a0C&oi=fnd&pg=PA6&dq=movimiento+art%C3%ADstico+del+modernismo&ots=xvqaNudO9z&sig=Trt_fO-Ppjl7bDJf5Bnni4vtgul#v=onepage&q=movimiento%20art%C3%ADstico%20del%20modernismo&f=false (Consulta: 23 de abril de 2021).
- JEAN, G., 2013. *La conservazione delle policromie nell'architettura del XX secolo = Conservation of colour in 20th Century architecture*. Lugano ; Firenze: SUPSI. ISBN 9788840442259.
- LUIS LLORENS Y RAGA, P. 1967. *La villa de Catarroja*. Valencia: Imprenta provincial de Valencia.
- MINISTERIO DE HACIENDA. *Consulta descriptiva y gráfica de datos catastrales de bien inmueble*. Referencia catastral: 3947463YJ2634N0001SD. Gobierno de España, 2021.
- LA SPINA, V. 2014. *Vestigios de yeso. Los revestimientos continuos históricos en las fachas de las fachadas de la Valencia intramuros: Estudio histórico, caracterización y propuestas de conservación*. S.l.: Universitat Politècnica de València. [en línea]. Disponible en: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiP8-KlvsDxAhVKzYUKHYqIAZAQFnoECAQQAw&url=https%3A%2F%2Friunet.upv.es%2Fbitstream%2F10251%2F48525%2F1%2FLA%2520-%2520VESTIGIOS%2520DE%2520YESO.%2520LOS%2520REVESTIMIENTO%2520CONTINUOS%2520HIST%25C3%2593RICOS%2520EN%2520LAS%2520FACHADAS%2520DE%2520LA%2520VALENCIA%2520IN....pdf&usg=AQvVaw2EgS_2og5oKvCokTnjMLvH (Consulta: 27 de abril de 2021).
- PÉREZ GONZÁLEZ, J.M. 2021. *Elementos configuradores de la estructura familiar campesina en la huerta de Valencia durante el siglo XVIII. Estudios humanísticos. Geografía, historia y arte*. Universidad de Valencia.

- POLO GARCÍA, V. 1987. *El Modernismo: La pasión por vivir el arte, Volumen I*. Barcelona: Montesinos. ISBN: 9788476390580 [en línea]. Disponible en: https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=2lYZwWkM2LUC&oi=fnd&pg=PA17&dq=modernismo+en+el+arte&ots=y_6Th1-HBW&sig=_CzXdH2TIQHS60PEiJR5eTzGyck#v=onepage&q=modernismo%20en%20el%20arte&f=false (Consulta: 20 de abril de 2021).
- ROIG, P. BERNAL, J. REGIDOR, J. BOSCH, L. 2018. *Contextualización iconográfica e intervención en las pinturas murales de la Capilla de la Comunión de la iglesia parroquial de san Nicolás de Bari y de san Pedro mártir en la ciudad de Valencia. Volumen 99* Archivo de arte valenciano. [en línea]. Disponible en: <https://roderic.uv.es/bitstream/handle/10550/74235/6869550.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (Consulta: 30 de abril de 2021).
- ROIG, P. REGIDOR, J. BOSCH, L. MARCENAC, V. 2020 *Estudios previos y propuesta de intervención en las pinturas murales, esculturas y ornamentos de la Real Parroquia de los Santos Juanes de Valencia. Volumen 101* Archivo de Arte Valenciano. [en línea]. Disponible en: <https://roderic.uv.es/bitstream/handle/10550/77684/7707983.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (Consulta: 30 de abril de 2021).
- ROVIRA I PONS, P., 2014. *La conservación preventiva de las pinturas murales in situ y en su exposición*. Gijón: Trea. ISBN 9788497048101.
- SERRA DESFILIS, A. y BENITO GOERLICH, D., 1996. *Eclecticismo tardío y art déco en la ciudad de Valencia (1926-1936)*. Valencia: Ayuntamiento de Valencia. ISBN 8488639910.
- SORIANO SANCHO, P., 2006. *Traslado a nuevos soportes de pinturas murales arrancadas [Recurso electrónico-CD-ROM]*. Valencia: Editorial UPV. ISBN 9788483630648.
- SORIANO SANCHO, M.P., ROIG PICAZO, P. y SÁNCHEZ PONS, M., 2008. *Conservació i restauració de pintura mural : arrancaments, traspàs a nous suports i reintegració*. Valencia: Editorial UPV. ISBN 9788483632468.
- TORREÑO CALATAYUD, M. 1999. *Modernisme valencià*. Tavernes Blanques: L'Eixam. ISBN: 8487946593.
- URRUTIAL DEL CAMPO, N. 2010. *La evolución histórica de la vivienda*. Monografía digital, Universidad Politécnica de Madrid. [en línea].

Disponible en:

https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/6113/04PARTE2_3.pdf

(Consulta: 25 de marzo 2021).

- WeatherSpark. 2021 ©Cedar Lake Ventures, Inc. [en línea]. Disponible en: <https://es.weatherspark.com/y/42614/Clima-promedio-en-Valencia-España-durante-todo-el-año#Sections-BestTime> (Consulta: 5 de junio 2021).

11. ANEXO

11.1. ÍNDICE DE IMÁGENES

La mayoría de las imágenes presentes en este documento han sido realizadas por Mireia Chulia Vila, a excepción de las siguientes:

- Imagen 4, perteneciente a IGN – PNOA (Plan Nacional de Ortofotografía Aérea del Instituto Geográfico Nacional [en línea] Disponible en: https://www.ign.es/web/comparador_pnoa/index.html (Consulta: 29 de mayo de 2021).
- Imagen 5, perteneciente a la Oficina Estadística del Ajuntament de València. [en línea] Disponible en: <https://www.valencia.es/cas/estadistica/inicio> (Consulta: 29 de mayo de 2021).
- Imagen 6, perteneciente al documento bibliográfico de Luis Llorens y Raga, P. *La villa de Catarroja*.
- Imagen 7, perteneciente a la publicación de la Universitat de València, Catarroja: Historia, Geografía y Arte (II).
- Imagen 8, perteneciente a Laurent. J, en la Biblioteca Valenciana Digital. [en línea] Disponible en: <https://bivaldi.gva.es/es/consulta/resultados.do?id=4216&forma=ficha&posicion=1> (Consulta: 2 de junio de 2021).
- Imagen 26 , perteneciente a Jan Kamphuijsen, en el Rijksmuseum. [en línea]. Disponible en : <https://www.rijksmuseum.nl/en> (Consulta: 10 de junio de 2021).
- Imagen 39, perteneciente a William Morris, en el Museu Nacional de Catalunya. [en línea] Disponible en: <https://www.museunacional.cat/es/william-morris-y-las-arts-crafts-en-gran-bretaña> (Consulta: 10 de junio de 2021).
- Imagen 40, perteneciente a Jean Pierre-Dalbéra, en Flickr. [en línea] Disponible en: <https://www.flickr.com/photos/dalbera/7562644742/> (Consulta: 10 de junio de 2021).

11.2. ÍNDICE DE FIGURAS

- Figura 1, realizada por Mireia Chulià Vila, en *CorelDraw*®.
- Figura 2, realizada por Mireia Chulià Vila, en *CorelDraw*®.
- Figura 3, realizada por Mireia Chulià Vila, en *CorelDraw*®.
- Figura 4, perteneciente a ©Cedar Lake Ventures, Inc, en WeatherSpark. [en línea] Disponible en: <https://es.weatherspark.com/y/42614/Clima-promedio-en-Valencia-España-durante-todo-el-año#Sections-BestTime> (Consulta: 12 de junio de 2021).
- Figura 5, reperteneiente a ©Cedar Lake Ventures, Inc, en WeatherSpark. [en línea] Disponible en: <https://es.weatherspark.com/y/42614/Clima-promedio-en-Valencia-España-durante-todo-el-año#Sections-BestTime> (Consulta: 12 de junio de 2021).
- Figura 6, realizada por Mireia Chulià Vila, en *CorelDraw*®.
- Figura 7, realizada por Mireia Chulià Vila, en *Canva*®.

11.3. ÍNDICE DE TABLAS

- Tabla 1, realizada por Mireia Chulià Vila, en *Canva*®.
- Tabla 2, realizada por Mireia Chulià Vila, en *Canva*®.
- Tabla 3, realizada por Mireia Chulià Vila, en *Canva*®.
- Tabla 4, realizada por Mireia Chulià Vila, en *Canva*®.
- Tabla 5, realizada por Mireia Chulià Vila, en *Canva*®.