

# TFG

---

## FONDOS DE ARTE BELTRÁN-AUSÓ. ESTUDIO Y PROPUESTA DE INTERVENCIÓN DE UNA MÉNSULA DE SU COLECCIÓN.

Presentado por Paula Bauzá Rodríguez

Tutor: José Vicente Grafiá Sales

Co-tutor: José Manuel Simón Cortés

Facultat de Belles Arts Sant Carles

Grado en Conservación y Restauración de Bienes Culturales

Curso 2019-2020



## RESUMEN

En este trabajo final de grado se analizarán los fondos de arte de Beltrán-Ausó, desde sus orígenes, influencia y catalogación de piezas dentro del contexto histórico de la ciudad de Alicante, y abarca además una propuesta de intervención de una ménsula perteneciente a una de las donaciones, localizada actualmente en el museo MARQ.

La obra presenta faltantes, grietas, descohesión de película de pan de oro, y ataque de xilófagos, así como una intervención anterior. Para realizar esta propuesta fue necesaria una investigación previa; tanto de la Colección Beltrán-Ausó, como de la obra en sí, valorando sus características concretas para lograr obtener información de diversas fuentes.

## RESUM

El TFG analitzarà els fons d'art de Beltrán-Ausó, desde els seus orígens, influencia i catalogació de les seues peces dins del context històric de la ciutat d'Alacant, i comprén a més una proposta d'intervenció d'una mènsula pertanyent a una de les donacions, localitzada actualment en el museu MARQ.

L'obra presenta faltantes, clavills, descohesió de pel·lícula de pa d'or, i atac de xilòfags, així com una reintegració anterior. Per a realitzar esta proposta va ser necessària una investigació prèvia; tant de la Col·lecció Beltrán-Ausó, com de l'obra en si, valorant les seues característiques concretes per a aconseguir obtindre informació de diverses fonts.

## ABSTRACT

In this final degree work, the art collections of Beltrán-Ausó will be analyzed, from their origins, influence and cataloging of pieces within the historical context of the city of Alicante, and also includes a proposal for intervention of a corbel belonging to one of donations, currently located in the MARQ museum.

The work presents missing, cracks, de-cohesion of gold leaf film, and attack of xylophages, as well as a previous reintegration. To carry out this proposal a previous investigation was necessary; both of the Beltrán-Ausó Collection, and of the work itself, valuing its specific characteristics to obtain information from various sources.

## **PALABRAS CLAVE**

"MARQ, Beltrán-Ausó, ménsula, donación"

## **PARAULES CLAU**

"MARQ, Beltrán-Ausó, mènsula, donació"

## **KEYWORDS**

"MARQ, Beltrán-Ausó, corbel, donation"

## **AGRADECIMIENTOS**

Se agradece a todos los miembros del personal del museo MARQ, en especial al Director del MARQ, Manuel Olcina Domenech y al Director de Colecciones, Rafael Azuar Ruiz por la cordialidad mostrada durante todo el tiempo que se acudió al museo y permitir que este trabajo de investigación se haya llevado a cabo. En concreto a Silvia Roca Alberola y a Tatiana Martínez Riera, por su atención, amabilidad y ayuda en más de una ocasión durante la investigación, por sus consejos y voluntad para compartir sus impresiones.

A José Vicente Grafiá Sales y a José Manuel Simón Cortés, por aceptar tutorizarme este TFG, respondiendo todas mis dudas sobre la investigación y dedicando parte de su tiempo en hacer este trabajo posible.

A mi familia, por transmitirme su entusiasmo de que iniciase de este proyecto, que me ha permitido la posibilidad de cumplir un objetivo propuesto desde hace muchos años, que es el investigar dentro del museo del MARQ.

Un agradecimiento también a todas aquellas personas que han dedicado su interés en la elaboración de este TFG, que han logrado también que el proyecto siga adelante.

## ÍNDICE

1. Introducción	Pág. 5
2. Objetivos	Pág. 5
2.1 Objetivos generales	Pág. 5
2.2 Objetivos específicos	Pág. 6
3. Metodología	Pág. 6
3.1 Reunión de la información	Pág. 6
3.2 Documentación fotográfica	Pág. 7
3.3 Croquis de descripción de la obra acotado	Pág. 10
3.4 Proceso de elaboración de la obra. Dibujo estratigráfico	Pág. 11
4. La colección “Fondos de arte Beltrán-Ausó”	Pág. 13
4.1 Biografía	Pág. 13
4.2 Objetos de la colección	Pág. 13
4.3 Finca Abril con piezas de la colección	Pág. 14
5. Museo MARQ	Pág. 15
6. Estado de conservación de la obra	Pág. 17
6.1 Factores de degradación	Pág. 17
6.2 Patologías encontradas	Pág. 18
6.3 Croquis descriptivos de las patologías	Pág. 21
7. Estudio de discrepancias entre materia y significación	Pág. 24
8. Propuesta de intervención	Pág. 24
9. Conservación preventiva	Pág. 32
9.1 Medidas lumínicas	Pág. 32
9.2 Medidas climáticas	Pág. 32
9.3 Medidas adicionales	Pág. 32
10. Conclusiones	Pág. 33

BIBLIOGRAFÍA

MONOGRAFÍAS

ENLACES WEB

ÍNDICE DE IMÁGENES

ANEXO

# 1. INTRODUCCIÓN

El propósito de este proyecto, que abarca la investigación de una ménsula de madera de la colección Beltrán-Ausó, y su posterior propuesta de intervención para restaurarla, parte del interés personal de realizarla sobre una pieza de madera dorada al pan de oro, y, así mismo, de investigar sobre la donación realizada por Rafael Beltrán de la Llave, hijo del abogado y figura política alicantina del siglo XIX, Rafael Beltrán Ausó, que decidió nombrar la colección en su honor.

Las etapas del trabajo se desarrollan en los siguientes puntos:

1. Investigación previa de la obra.
2. Observar sus características individuales consultando su ficha técnica proporcionada por el museo.
3. Realización una exhaustiva documentación fotográfica.
4. Realización de un croquis descriptivo formal con las medidas y cotas.
5. Realización de un croquis estratigráfico de las capas de la obra.
6. Exponer los factores de degradación que deben el estado a la obra.
7. Análisis descriptivo de las patologías halladas en la obra.
8. Reflejar los daños que tiene la obra en un mapa de daños.
9. Estudiar las discrepancias entre la materia y su significación.
10. Elaborar una correcta propuesta de intervención para la ménsula, detallando el proceso.
11. Por último, para garantizar la perdurabilidad de la obra en el tiempo, se ha realizado una propuesta de conservación preventiva que cumpla con los requisitos que exige.  
Así mismo, un índice de imágenes que ofrece detalles de la obra que no se han podido apreciar en las fotos iniciales.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1 Objetivos generales

- Investigar la colección Beltrán-Ausó dentro de su contexto histórico-social.
- Reunir información sobre el museo MARQ de Alicante y la ménsula donada por la Colección Beltrán-Ausó.
- Seguir los criterios de reversibilidad, respeto y reconocimiento de la obra a la hora de establecer la propuesta de intervención de la obra.

## 2.2 Objetivos específicos

Los objetivos específicos de este proyecto consisten en la creación de una correcta propuesta de intervención.

- Registrar los aspectos técnicos de la obra mediante una serie de croquis y registros fotográficos que dejen testimonio de su estado previo y necesidades concretas.
- Aplicar criterios en la propuesta de intervención que consistan en detener el ataque biológico y proteger la obra de las condiciones medioambientales.
- Elaborar un tratamiento según el cual se desarrolle un proceso de toma de decisiones de cara a encontrar las estrategias de conservación más adecuadas.
- Establecer unas medidas de conservación preventiva a posteriori tras la posible restauración.

## 3. METODOLOGÍA

### 3.1 Reunión de la información

Se investigó la naturaleza de la pieza en todas sus dimensiones analizando en primer lugar su ficha técnica<sup>1</sup> donde aparecen los datos esenciales de la misma. En segundo lugar se consultaron diversas fuentes primarias y secundarias para localizar más información relevante referente a la obra, y sobre el museo donde se encuentra, así como a la colección a la que pertenece. Se encontró asimismo, información sobre Rafael Beltrán de la Llave, que donó la colección al museo MARQ y nombró la colección “Colección Beltrán-Ausó” en honor a su progenitor.

---

<sup>1</sup> Facilitada por el MARQ en enero de 2020.

### 3.2 Documentación fotográfica



Fig. 1 Vista frontal de la ménsula.



Fig. 2 Vista lateral izquierda de la ménsula.



Fig. 3 Vista lateral derecha de la ménsula.





Fig. 4. Vista trasera de la ménsula.



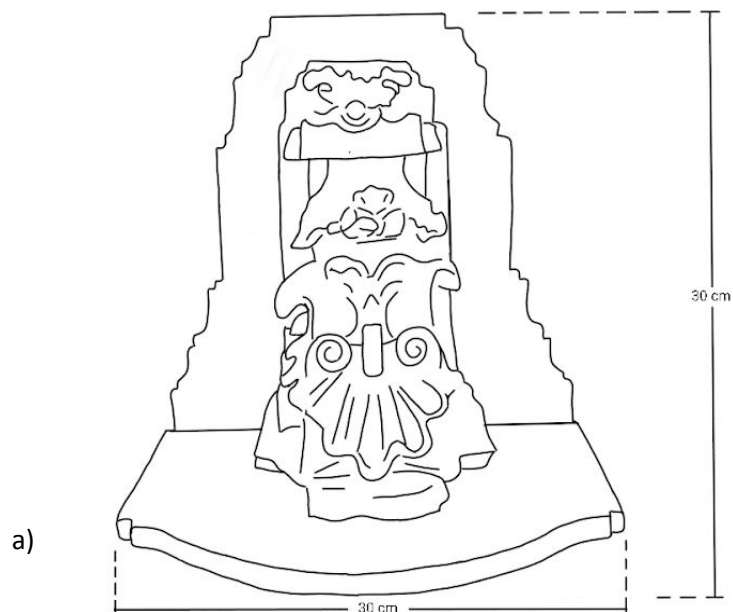
Fig. 5. Vista lateral izquierda de la ménsula.



Fig. 6. Vista lateral derecha de la ménsula.

### 3.3 Croquis de descripción de la obra acotado

Se realizó un mapa de vistas para describir las formas de la obra de manera sintética y concisa, así mismo, para tener constancia gráfica de sus medidas sobre la obra y facilitar su lectura como se puede observar en la figura 1. Al tratarse de una ménsula, su disposición es inversa a la representada en el croquis descriptivo, puesto que la parte donde se apoya, corresponde a la que se encontraría arriba cumpliendo su función de soporte para otro elemento decorativo.



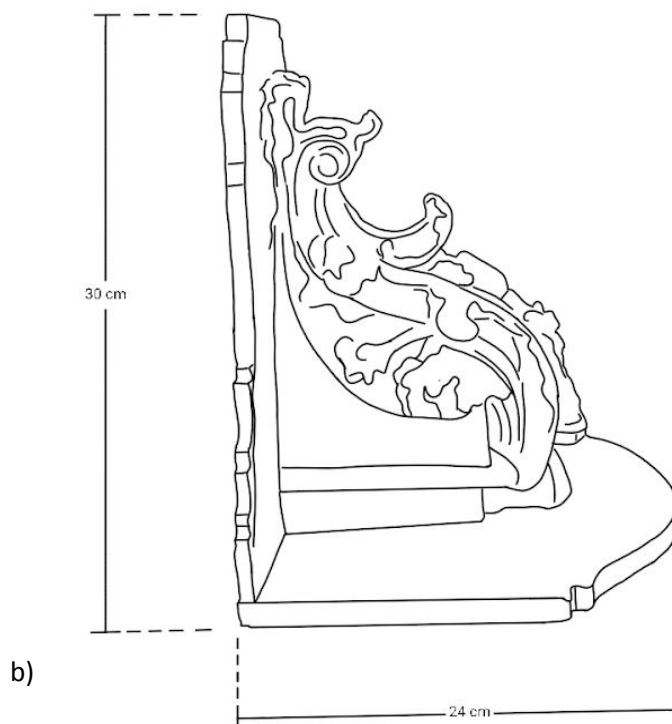


Fig. 7. Vistas frontal y lateral de la pieza con cotas de medidas. a) Vista frontal. b) Vista lateral.

### 3.4 Proceso de elaboración de la obra. Dibujo estratigráfico

Para comprender el posicionamiento de las capas de la obra, se realizó un simple dibujo estratigráfico que lo representa de forma sencilla la localización de cada capa, es el que se muestra a continuación (Fig. 8).

La estratigrafía sigue el proceso clásico de dorado al agua, que consiste en la aplicación de una mano previa de cola orgánica natural de conejo sobre la madera para impermeabilizar la misma, así como usarla también a modo tradicional de cola, en las diversas fases del proceso de dorado haciendo uso de sus propiedades adhesivas del colágeno una vez se ha preparado en agua y al baño maría.

El siguiente paso consiste en la preparación sobre la cola de conejo que sirve de cama para las capas superiores, ya que cubre los desperfectos o posibles zonas rugosas que subyacen en la cama anterior. Esta preparación también conocida como pasta de dorador, consiste en una serie de aplicaciones de capas de preparación de carbonato de calcio ( $\text{CaCO}_3$ ), que también tiene el nombre de Blanco España, es estable y poco ávido al agua, se aplican de más finas a más gruesas junto con la media cola y después se añade  $\text{CaSO}_4$  con media cola de la misma forma (es visible en la Fig. 8 sobre la anterior capa y bajo la capa de bol rojo). A continuación, tras estas capas, se

añade otra mano de media cola de conejo para que se aglutine el conjunto y no se desprenda.

El siguiente proceso de la elaboración de la obra fue la aplicación del bol rojo en sucesivas capas a la misma temperatura que el Blanco de España, cuya función consiste en desengrasar y reducir la porosidad, permitiendo así el posterior bruñido ya que actúa también facilitando el apoyo almohadillado. Su composición tiene presencia de silicatos cálcicos y magnésicos, así como óxido de hierro porque el bol rojo consiste en una arcilla.

La capa de pan de oro se adhiere al bol con cola de pescado, y pasadas las horas necesarias determinadas por la temperatura ambiente, se bruñe con una piedra de ágata, para lograr sacar brillo, esto sólo es posible en caso de tratarse de un dorado al agua, ya que si es al mixtión, con la técnica mordiente, no es posible conseguir sacar brillo a la misma.<sup>2</sup>



Fig. 8. Fotografía macro, Detalle de capa subyacente al bol rojo y lámina de pan de oro que consiste en la preparación.



Fig. 9. Dibujo estratigráfico que refleja las capas de la obra.

La representación gráfica muestra la disposición de las capas, en el orden correspondiente desde su inicio partiendo de la capa de madera hasta la capa más visible, de pan de oro que parece de efecto envejecido por el hecho de haber perdido parte de la misma, revelando el bol rojo subyacente (Fig.9).

<sup>2</sup> Carabal, A. (2020) Introducción a la conservación y restauración de dorados y policromías. 2.1.2.1D\_al AGUA\_R\_.pdf (Diapositivas p.33, 60 y 92). Recursos Poliformat UPV.

## 4. LA COLECCIÓN “FONDOS DE ARTE BELTRÁN-AUSÓ”

### 4.1 Biografía

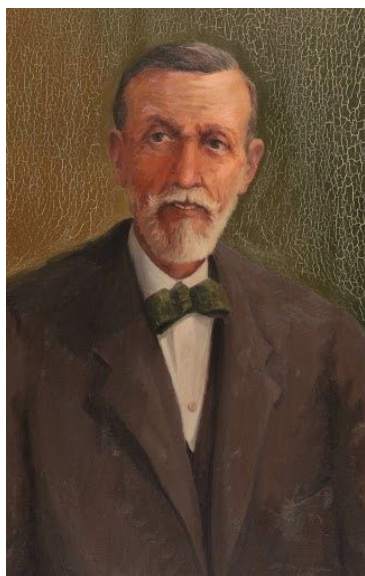


Fig. 10 Retrato de Rafael Beltrán Ausó.

Es necesario remitirse a la vida de Rafael Beltrán y Ausó ya que la colección recibe su nombre, porque su hijo Rafael Beltrán de la Llave lo nombró en homenaje a su progenitor. Fue un abogado y político alicantino, nacido en 1856, hijo de Gaspar Beltrán Mayor, que llegó a ser secretario del Partido Republicano Posibilista y también formó parte en 1896 de la Diputación provincial y la llegó a presidir entre los años 1897 y 1898 tras el cese de Eleuterio Maisonnave, su predecesor.

Un año más tarde fue senador, y en 1903 y 1905 fue nombrado diputado. Llegó a tener contacto con José Canalejas, al alinearse con el partido liberal demócrata, y además tuvo gran influencia como político de la ciudad de Alicante, colaborando con diversos sindicatos y sociedades.

Destaca especialmente como miembro de la Caja de Ahorros, el Sindicato de Riegos de la Huerta, la Cámara Agrícola Provincial, y como presidente del Casino de Alicante y de la Junta de Obras del Puerto de Alicante. Fue renombrado consecutivamente senador desde 1918 a 1920 y en 1923 como diputado<sup>3</sup>. Falleció en 1925 tras dictarle a un escrito a su secretario Boladeras, dejando con él un gran legado.<sup>4</sup>

### 4.2 Objetos de la colección

Rafael Beltrán de la Llave, hijo de Rafael Beltrán Ausó; llegó a reunir más de 500 objetos y piezas que eran propiedad de la familia Beltrán. Parte de esa colección fue donada al Museo MARQ de Alicante y las diversas piezas fueron expuestas en exposiciones como la organizada por el MUBAG en colaboración con el MARQ del 14 de julio de 2015 al 31 de diciembre de 2015.

En esa exposición, titulada “Oriente en las colecciones del siglo XIX”, constaba de piezas procedentes del propio Museo de Bellas Artes Gravina, el MARQ, la Colección de la Diputación de Alicante y una colección privada.

En la colección que prestó el MARQ para la exposición constaban diversos objetos orientales, posiblemente obtenidos en el punto clave de



Fig. 11 Bargueño de estilo italiano, S. XVIII. Colección Beltrán-Ausó.

<sup>3</sup> [https://ca.wikipedia.org/wiki/Rafael\\_Beltr%C3%A1n\\_Aus%C3%B3](https://ca.wikipedia.org/wiki/Rafael_Beltr%C3%A1n_Aus%C3%B3) [Fecha de consulta: 29/05/2020]

<sup>4</sup> <http://www.abogados-beltran.com/rafael-beltran-auxo/> [Fecha de consulta: 30/05/2020]

comercio del Puerto de Alicante, ya que durante el siglo XIX era común la decoración con estética oriental. En concreto, la demanda de piezas de arte chino se llegó a diversificar en dos tipos de producto, aquellos destinados a la producción nacional, y los que tenían como fin la exportación para clientes europeos.

De esas piezas orientales se pueden distinguir algunas como un abanico filipino realizado en papel, hueso y telas con un motivo de escena costumbrista oriental (Fig. 11), una talla realizada en marfil, jarrones de procedencia oriental, una caja de juegos que incluye barajas del siglo XIX de madera, y un par de farolillos.<sup>5</sup> También se encuentran entre los objetos pertenecientes a la colección Beltrán Ausó, unas pinturas chinas de temática cotidiana, flora y comercio; que estaban separadas por temática y pintadas en papel de arroz y cáñamo extremadamente delicado.<sup>6</sup>

### 4.3 Finca Abril con piezas de la colección

Entre la carretera de Alicante - Valencia donde se encuentra la partida de Fabraquer y la calle de San Antonio, está la conocida como Finca Abril, la cual fue comprada por Rafael Beltrán Ausó a finales del siglo XIX. En su origen, al inicio del siglo XVIII se construyó una capilla en la finca en la planta baja pegada a la entrada y sufrió numerosos cambios desde su construcción.

Su hijo Rafael Beltrán de la Llave, recibió la casa como herencia tras el fallecimiento de su padre. Durante la guerra civil, se usó la finca como instalación de colonias infantiles, y aunque no se sabe con exactitud la totalidad de infantiles hospedados, la media rondaba los 30 escolares que aumentaron conforme se desarrollaba el curso del conflicto.

Las colonias se subvencionaban con los fondos de ministerio de Socorro Rojo Internacional (SRI) y diversos comités como los de Argentina, Suecia y Bélgica, que permitían que las colonias contasen con un profesor y otra maestra, personal de cocina, limpieza y lavandería.

Al acabar la guerra, la finca perdió los jardines por el estado lamentable en que se encontraban y con los muebles saqueados o destrozados. De modo que Rafael Beltrán de la Llave tuvo que vender la propiedad a José Ramón Mira Ferrándiz (dueño de importantes empresas de



Fig. 12 Fachada de Finca Abril.  
Propiedad de la familia Beltrán.

5

<http://www.diarioclub.com/texto-diario/mostrar/1233339/oriente-colecciones-siglo-xix-mubag> [Fecha de consulta: 2/06/2020]

6

<https://www.laquiago.com/evento/el-marg-y-el-mubag-impulsan-una-exposicion-conjunta-sobre-oriente-en-las-colecciones-del-siglo-xix/> [Fecha de consulta: 3/06/2020]

construcción y consumo alimentario), que llegó a restaurar la propiedad en la década de los 40.<sup>7</sup>

Actualmente tiene una ermita de Nuestra Sra. del Rosario, al este del edificio principal y se ha transformado en un lugar de ocio donde se realizan eventos sociales, eventos corporativos, conciertos, comuniones y bodas.<sup>8</sup>

## 5. MUSEO MARQ

La obra procede de la donación de la Colección Beltrán-Ausó , realizada por Rafael Beltrán de la Llave, y su titular es la Diputación de Alicante, como se ha mencionado anteriormente.



Fig.13 Museo MARQ en la actualidad.

Actualmente se localiza en el Museo Arqueológico de Alicante (MARQ), dentro de la Comunidad Valenciana, en la Plaza Doctor Gómez Ulla. Lo inauguró Niceto Alcalá Zamora en el año 1932 dentro del edificio de la Diputación de Alicante. Posteriormente, en el año 2000 se trasladó a su ubicación que mantiene hoy en día, y el día 28 de mayo de 2002 se inauguró oficialmente; siendo previamente parte del antiguo Hospital provincial San Juan de Dios.

Este hospital fue financiado por la diputación de Alicante y se finalizó en 1924 de la idea surgida del arquitecto alicantino Juan Vidal Ramos. Este académico y arquitecto, participó en la creación de numerosos edificios alicantinos de gran relevancia, tanto en el sector público como para instituciones de carácter privado y llegó a dirigir la Delegación del Colegio de Arquitectos de la Zona de Valencia y así mismo, fue partícipe de la fundación del Colegio Territorial de Alicante.<sup>9</sup>

En 1924, el hospital se construyó en el extrarradio de la ciudad, alejado de otras edificaciones diseñados por Juan Vidal, y perseguía crear un espacio de grandes dimensiones; siendo de una esquemática simetría axial, con un doble peine de ocho pabellones para las camas de los hospitalizados, servicios en la zona central y dos extremos en el cuerpo principal que están destinados a la zona administrativa y otra zona para el personal y la ubicación una capilla.

<sup>7</sup>

[http://www.manuseran.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1484:abril&catid=257&Itemid=465](http://www.manuseran.com/index.php?option=com_content&view=article&id=1484:abril&catid=257&Itemid=465) [Fecha de consulta: 10/06/2020]

<sup>8</sup> <https://jardinesdeabril.es/> [Fecha de consulta: 11/06/2020]

<sup>9</sup> <http://alicantepedia.com/biografias/vidal-ramos-juan> [Fecha de consulta: 28/06/2020]

Fueron los Hermanos Losa los que llegaron a pintar la gran mayoría del edificio, y desde entonces ha experimentado numerosos cambios. Destaca el gran árbol de araucaria que preside la gran plaza del museo en la actualidad, ya que supera en altura al propio museo y es un punto de localización desde el exterior.

El museo cuenta actualmente también con yacimientos asociados al mismo, como el Santuario de Pla de Petracos (declarado como bien de interés cultural y patrimonio de la humanidad), en Castell de Castells, con grandes obras de arte macrosquemático. Otro de los yacimientos es el Tossal de Manises; que consiste en parte de la ciudad de Lucuntum (que es como se conocía a Alicante en tiempos de la antigua expansión romana), y se encuentra sobre una elevación (tossal) próxima a la playa, también cercana al centro metropolitano de La Albufereta. En el año 1961 se declaró Monumento Histórico-Artístico por ser una ciudad romana relativamente bien conservada y explorada en profundidad.<sup>10</sup>

A las afueras de Alicante, en Campello se encuentra La Illeta dels Banyets, un promontorio de gran importancia cultural, en el que quedan restos de asentamientos Eneolíticos, una excavación parcial de la época ibérica, y sobre estos restos se alzó una villa romana con termas y *pars rustica* (zona agrícola); el conjunto puede ser visitado como yacimiento cultural a día de hoy.

El MARQ consta además de una colección fija de salas de prehistoria, cultura ibérica, romana, Edad Media, y cultura moderna y contemporánea, así como de espacio habilitado para aquellas exposiciones de carácter temporal.

En 2004 llegó a recibir el premio al Mejor Museo de Europa y la revista internacional National Geographic llega a presentar al MARQ en un ranking como uno de los diez museos recomendados para visitar en un viaje por España. Además, recibió la certificación Q de Calidad Turística en septiembre de 2018 siendo el primer museo español en recibirla.<sup>11</sup> El MARQ tiene como objetivo proteger y divulgar el patrimonio y favorecer su conservación para generaciones futuras.

La ménsula se encuentra en concreto en el Almacén Suntuario Est. 23C exenta y se llegó a examinar en la zona de trabajo habilitada de laboratorio, donde también se recogió la documentación fotográfica. (Fig. 14) En el siguiente apartado, que consiste en el estado de conservación de la obra, se analizará el conjunto de sus factores de degradación, las patologías encontradas que se presentan en ella, y además de ilustrar las patologías que presenta mediante un croquis descriptivo.



Fig. 14 Depósito suntuario del MARQ.

<sup>10</sup> <https://es.wikipedia.org/wiki/Lucuntum> [Fecha de consulta: 28/06/2020]

<sup>11</sup>

<https://alicanteplaza.es/el-marq-celebra-18-anos-en-la-sede-del-hospital-provincial-y-afia-nza-su-papel-internacional> [Fecha de consulta: 11/06/2020]



## 6. ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA OBRA

### 6.1 Factores de degradación

El estado de conservación puede definirse como el aspecto que presenta la obra, en el momento de su diagnóstico. Su estado de conservación dependerá de una gran cantidad de factores que abarcan desde los materiales usados en su fabricación, como las condiciones en las que se ha visto sometida la obra en su almacenaje o exposición a lo largo del tiempo.

La propuesta de intervención de la obra da comienzo estableciendo unos parámetros del estado de conservación de la pieza, de tal manera que se recopilan datos imprescindibles para establecer una metodología inicial. La evaluación inicial del estado determina las alteraciones que pueden haber generado las patologías y sus causas, es por esto que se detectó inicialmente con un examen organoléptico que la pieza se encuentra deteriorada.

Los principales factores de degradación que se hallaron por tanto tras el análisis de la pieza, fueron los siguientes:

-Acción humana: debido a una posible mala manipulación y/o almacenaje de la obra ya que podía estar expuesta a condiciones no recomendables para su mantenimiento en el tiempo y estabilidad.

-Humedad Relativa del ambiente: afecta no sólo a “microroturas” sino también propicia la aparición de microorganismos en la obra, puede derivar en moho, o bien insectos xilófagos como la carcoma, etc.

-Cambios de temperatura y de la humedad relativa: afectan principalmente a los movimientos de la madera las fluctuaciones por cambios de temperatura, ya que estos cambios bruscos hace que la madera se dilate o encoja.

-Factores químicos: como posibles sulfuraciones o cambios en la estabilidad de las capas por movimientos provocados por el calor que hayan hecho que migren a lo largo del tiempo.

-Daño biológico: la acción de xilófagos como la carcoma común que presenta muestras de haber dañado la obra con la creación de agujeros.

### 6.2 Patologías encontradas

La obra se hallaba en un estado estable al inicio de su investigación, apreciándose alteraciones a nivel estético, que perjudican en pequeña medida a la lectura correcta de la obra ya que había numerosas pérdidas, tanto en lo

referido a la volumetría como presentes en la capa pictórica. Sin embargo, los agentes externos que la afectaron modificando sus propiedades, comentados anteriormente, pueden ser detenidos a tiempo para evitar que se produzcan daños de mayor calibre.

Las patologías realizadas por los agentes de deterioro presentes en la ménsula son las siguientes que se detallan a continuación:

-Suciedad y depósitos superficiales: acumulados en una fina capa sobre la superficie de la obra, así como restos de serrín, derivados del ataque biológico de xilófagos que habían estado presentes en la ménsula.



Fig. 15 Patologías encontradas "Suciedad y depósitos superficiales".

-Erosión: Desgaste por una deficiente manipulación de la obra resultando en la fragmentación de la madera, posiblemente por daños físicos como golpes o caídas, consiste en un daño que afecta a la volumetría creando pérdidas o lagunas.



Fig. 16 Patologías encontradas "Erosión".

-Presenta diversas incisiones por acción humana realizadas con un objeto punzante en la zona de la ménsula donde la pintura se usó creando un efecto marmoleado que consta de una base gris oscura con líneas en ocre y blanco.



Fig. 17 Patologías encontradas "Incisión".

-Alteración de la capa pictórica de la ménsula: el proceso natural de envejecimiento del barniz afecta a la apariencia con cambios de brillo, color y tono, así como especialmente, la pérdida de la lámina de pan de oro, mostrando el bol rojo subyacente.



Fig. 18 Patologías encontradas "Alteración de la capa pictórica".

-Ataque biológico de xilófagos: la ménsula presenta numerosos orificios creados por carcoma común en su estado de larva, ya que roen su salida al exterior a través de la madera.

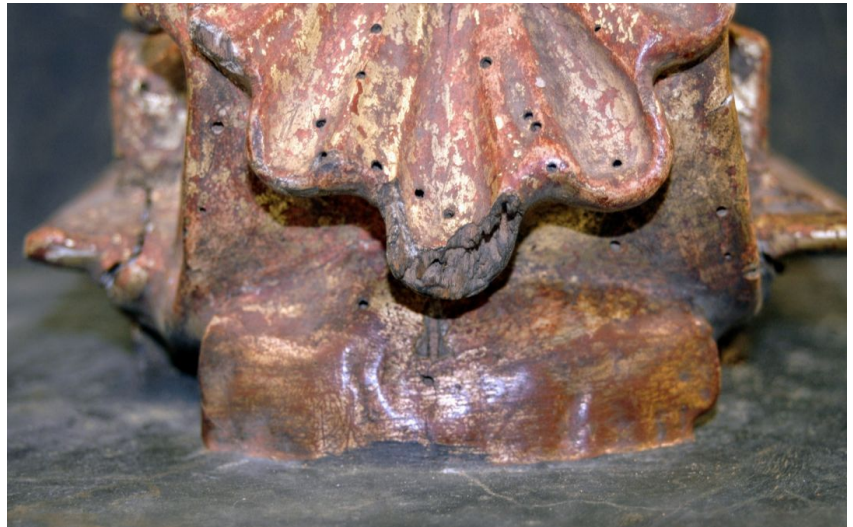


Fig. 19 Patologías encontradas “Ataque biológico de xilófagos”.

-Grietas, fisuras y craquelados debido a los cambios higroscópicos en la madera que repercuten directamente sobre la capa pictórica de pan de oro, mostrando una textura rugosa de microroturas uniformes que se suelen concentrar en zonas con escasa planimetría, puesto que son más propensas a sufrir este tipo daños por los cambios de humedad ambiental.



Fig. 20 Patologías encontradas “Grieta”.

-Intervención previa en la que se rellenaron faltantes con masilla. No se adapta al conjunto por dos razones, la primera es que el tono es grisáceo y contrasta con la madera y, la segunda es que se ha encogido con el tiempo, así que no se adapta correctamente al hueco. En la Fig. 21 sí se adapta al espacio,

pero en otras zonas la masilla ha menguado y por eso quedan numerosos huecos.



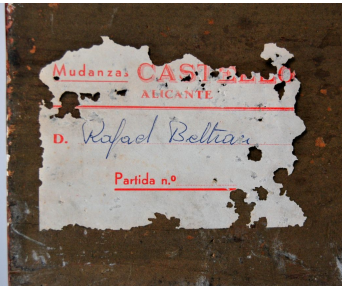
Fig. 21 Patologías encontradas "Intervención previa"

### 6.3 Croquis descriptivo de las patologías

Un croquis de descripción de la obra ayuda a identificar sus daños principales, por ello fue menester realizar un croquis describiendo y situando las patologías concretas presentes en la obra, como se puede observar en la figura 23. En ella se pueden ver reflejados los principales daños que se encuentran, entre los que se distinguen suciedad general en la superficie tanto del volumen como , desprendimiento de la fina lámina de pan de oro, que revela el bol rojo inferior (que se ha representado en el mismo tono, donde estaba cubierto en su origen por pan de oro), erosión con pérdida de volúmenes y las incisiones con un objeto punzante que llegó a rayar la zona pintada con efecto marmoleado con diversas líneas.

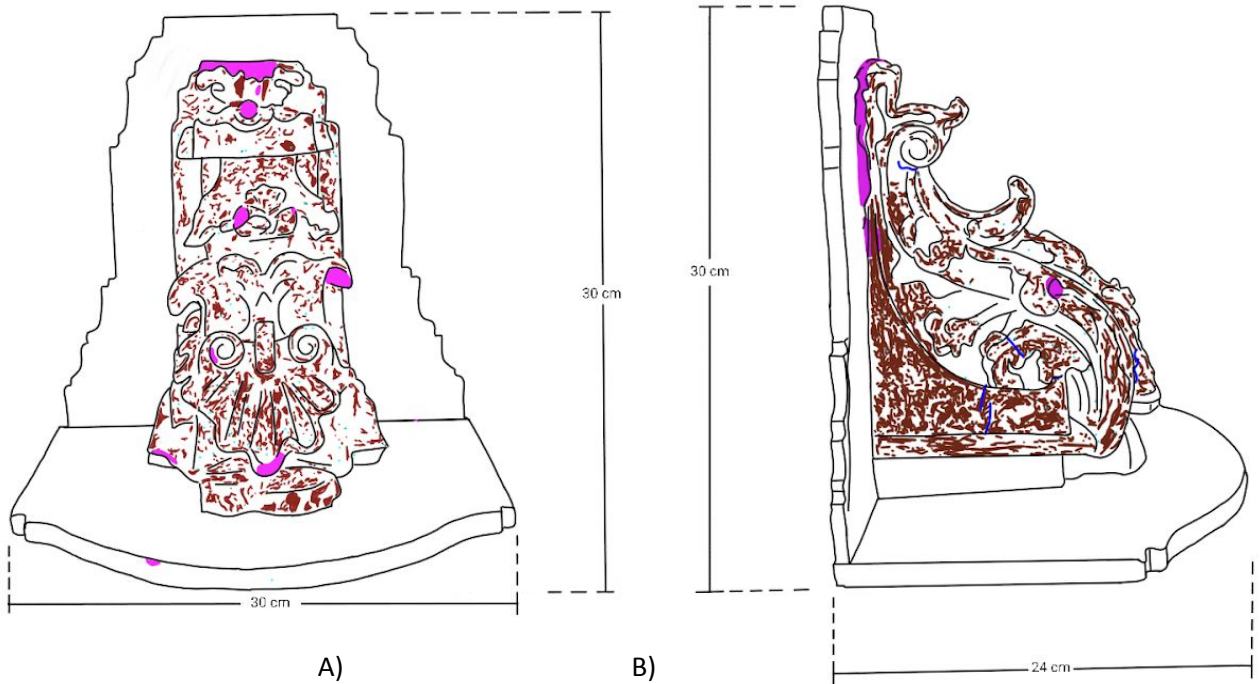
Los restos de la anterior intervención no se consideran daños per se, pero es necesario eliminarlos para usar un método más eficaz que sea compatible con la pieza y como el anterior, también reversible.

La figura 23 (A) se corresponde con la vista frontal de la ménsula, que cuenta con una gran cantidad del desprendimiento de la lámina de pan de oro anteriormente mencionada. La figura 23 (B) muestra el lateral derecho según la disposición concreta de la misma con otra serie de exposiciones del pan de oro por la misma patología, mostrando además una separación de la madera con respecto de la decoración de volutas y la superficie sobre la que se encuentra.



La vista (C) de la figura 23 refleja los daños de pérdida del material, son puntuales y no afectan a la apariencia general de la pieza puesto que se encuentran en la cara posterior. En esta misma vista se aprecia además la forma de la etiqueta con “Rafael Beltrán” (Fig. 22) escrito en ella, que tiene daños visibles de pérdida del papel pero se ha decidido conservarla en este estado, ya que se encuentra estable y es más respetuoso y fiel al estado de la obra, remite a la pátina del tiempo dejada sobre la misma.

Fig. 22 Etiqueta “Rafael Beltrán”.



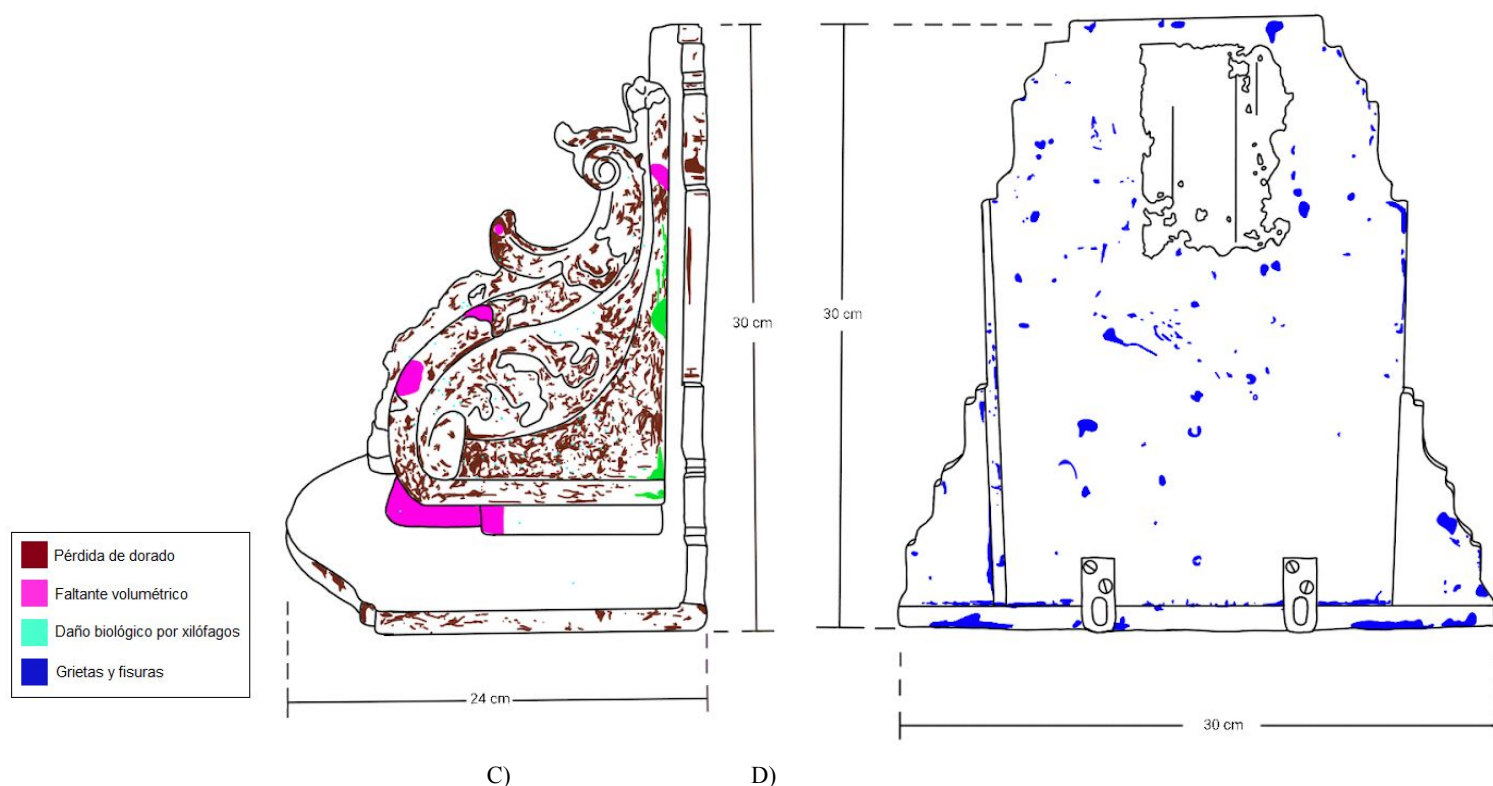


Fig. 23 Diagrama de daños. Vistas ortogonales acotadas con medidas, describiendo los daños que presenta la obra.

## 7. ESTUDIO DE DISCREPANCIAS ENTRE MATERIA Y SIGNIFICACIÓN

A la hora de valorar los factores discrepantes del modelo de toma de decisiones, tenemos una serie que definir, como por ejemplo son, la instancia histórica en relación a si debe ser modificada la ménsula para ser más cohesiva estéticamente, y devolverle una apariencia nueva, o si por el contrario, debe ser fiel a los efectos del paso del tiempo así como los daños que ha sufrido hasta este momento desde su creación.

Tenemos por una parte factores que afectan a la toma de decisiones como son el factor de la instancia funcional, la estética, también la importancia relativa a la obra, y en su contexto inicial ( función que ejerce como soporte) y también su uso actual en su utilización, es decir, su conservación de cara a ser expuesta o guardada pero sin el peso de ser usada para sostener una imagen u

objeto decorativo, ya que probablemente no se vuelva a usar en su lugar original, del que no se tienen suficientes datos, a modo de soporte.

Así mismo, otros factores relevantes son la autenticidad e historicidad de la obra pictórica en cuestión, que están altamente vinculados con la importancia relativa de la obra a tratar. Su origen remite a aproximadamente el siglo XVIII, siendo de cronología barroca, que se corresponde con el periodo histórico cultural y artístico que tiene su inicio a finales del siglo XVI y finaliza a principios del siglo XVIII.<sup>12</sup>

## 8. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

Se han tenido en cuenta los criterios fundamentales de mínima intervención, así como de reversibilidad de los materiales, y respeto por la obra original, ya que estos son esenciales para realizar una correcta propuesta de intervención.

Las etapas están sujetas a posibles cambios ya que como no se han realizado in situ las pruebas de solubilidad que se encuentran en primer lugar del proceso, es posible que baste con una limpieza mecánica sin tener que recurrir a una limpieza química que podría ser más invasiva en la obra. Por tanto, esto significa que son flexibles en su ejecución puesto que puede darse el caso de que se modifiquen en beneficio de un proceso más exacto y adecuado que el que se había valorado en principio.

Se han estructurado los pasos a seguir que se explicarán en profundidad en cada uno de los siguientes apartados:

1. Pruebas de solubilidad
2. Limpieza mecánica
3. Desinsectación y desinfección
4. Limpieza química
5. Consolidación
6. Barnizado
7. Reintegración volumétrica
8. Estucado
9. Impermeabilización con estuco
10. Reintegración cromática
11. Protección final

---

<sup>12</sup> LLAMAS PACHECO, ROSARIO, 2010, *Conservar y restaurar el arte contemporáneo*. Valencia, UPV.



### 1. Pruebas de solubilidad

En primer lugar, estas pruebas serán realizadas en zonas poco visible de la pieza pero de relevancia y en diversas superficies de materiales distintos. Se debe usar un hisopo impregnado en agua, anotando los resultados de eficacia, restos en el hisopo y dejando un apartado de observaciones para recoger y reflejar los cambios que se experimenten en las pruebas.

El siguiente paso consiste en realizar una nueva prueba con catas; sin embargo, esta vez usando como disolvente alcohol y acetona en ese orden ya que es necesario partir del disolvente menos agresivo al más invasivo. Si se llega a producir algún cambio significativo como la tinción de los hisopos por pérdida de bol rojo, por ejemplo, se debe parar inmediatamente de realizar las catas con disolventes en esa zona.

En segundo lugar, sólo en caso de que sea necesario, se deben tener en cuenta los test de Feller, de Wolbers y el test de Cremonesi, con ellos se pueden abarcar los resultados de las catas necesarias para conocer el disolvente correcto que llegue a reblandecer la suciedad orgánica.

El test de Feller requiere del uso de ciclohexano, acetona y tolueno, combinándolos entre sí para dar con 13 resultados, de mezclas que tengan de menos a más polaridad. Es recomendable realizar el de Cremonesi en lugar del de Feller, ya que el primero abarca menos superficie y el tolueno es potencialmente tóxico.

Se debe usar Mineral Spirit, Acetona e Isopropanol para el test de Wolbers, en las proporciones de (1:3, 1:1 y 3:1) y tras clasificar las muestras por porcentajes, anotando los resultados obtenidos probando en pequeñas muestras, con esto se logra abarcar más superficie del triángulo de solubilidad.

Una vez se comparen los resultados obtenidos, se limpia con el resultado que mejor funcione por ser más eficaz, respetando en todo momento la obra sin ser un producto agresivo con la misma. Y a continuación, una vez sepamos las características de cada producto, y cómo reaccionan, será cuando procedamos a la aplicación.

El test de Cremonesi consiste en un proceso similar al de Feller, pero usando ligroina, en lugar de tolueno como se ha mencionado anteriormente, por tanto es más seguro. Las combinaciones de acetona, etanol y ligroina, permiten realizar 24 pruebas distintas, 3 de ellas siendo de disolventes puros y 21 mediante combinaciones.

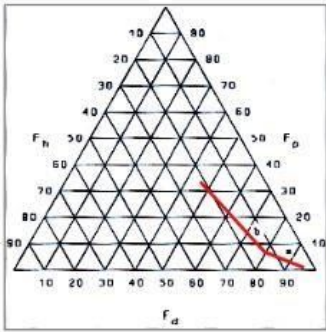


Fig. 24. Representación gráfica del test de Feller.

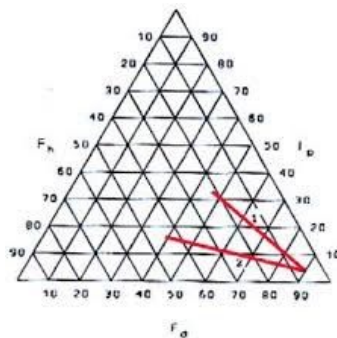


Fig. 25. Presentación gráfica del test de Wolbers.

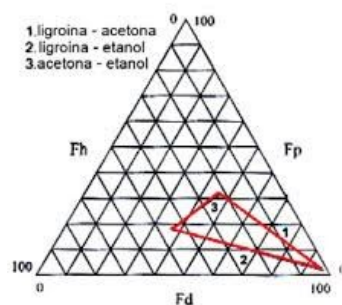


Fig. 26. Representación gráfica del test de Cremonesi.

## 2. Limpieza mecánica

En este tipo de limpieza el primer objetivo consiste en retirar todo aquel material extraño al material original, fijado o depositado, incluyendo partículas atmosféricas y los productos de alteración, este trabajo es fundamental para evitar la acumulación de suciedad en la obra, pero se debe valorar que es una operación irreversible.

En primer lugar, se realiza una limpieza mecánica en seco, para de este modo, poder eliminar parte de las partículas depositadas sobre la obra a base de usar una brocha de cerdas finas, ya que no supone ningún peligro para la integridad de la obra.

Puede combinarse el uso de un aspirador si es necesario junto con la brocha de cerdas finas, así como los instrumentos quirúrgicos habituales, un bisturí y un escalpelo, en aquellas zonas con suciedad superficial incrustada. Además se realizará una limpieza de suciedad superficial con una mezcla de agua y alcohol al 50%, si llega a ser necesario en caso de que haya que insistir en algunas zonas.

El último paso de la limpieza mecánica consiste en retirar la masilla comercial que se usó para rellenar las grietas en una intervención anterior. Se recomienda el uso de acetato de butilo y bisturí, para lograr retirarlo con mayor eficacia ya que este es adecuado para una gran variedad de ellas.

## 3. Desinsectación y desinfección

La diferencia entre desinsectación y desinfección radica en que la desinsectación consiste en el proceso de eliminación de los posibles insectos o restos orgánicos de los mismos que se encuentren en la pieza, mientras que; la desinfección se define como aquel proceso que por medios químicos elimina los gérmenes, ya sean bacterias, virus u otro tipo de microorganismos. Uno de los principales xilófagos que consumen madera, y cuyos daños se encuentran en la ménsula, es la carcoma común.

La carcoma común también se conoce como *Anobium Punctatum*, y es la más habitual de localizar porque se extiende por una gran multitud de países debido a su adaptabilidad del medio.

El nombre de la especie hace referencia a la disposición punteada que presenta en los élitros (*punctatum*), otra característica importante es la disposición de la cabeza, mirando hacia la parte inferior, esta se encuentra cubierta por el pronoto (placa exoesquelética). Se conocen como carcomas, queras o escarabajos de la madera, que son los nombres comunes que reciben las larvas de varias especies de coleópteros que perforan madera, en la que

construyen galerías y a la cual dañan, produciendo un característico polvo o serrín llamado también quera.

Se alimentan de madera en su fase de larva y hay diferentes tipos de carcoma. La larva excava galerías por dentro de la madera y en su última etapa se convierte en coleóptero; es entonces cuando practica el orificio para salir. Tiene limitada capacidad de vuelo, pero puede depositar huevos en lugares remotos. En ocasiones, la plaga parece estar latente porque no se ven agujeros nuevos, pero en realidad las larvas están royendo el interior, por lo que cualquier tratamiento de erradicación no puede darse por definitivo en el primer año.

El tamaño oscila entre 1,5 y 9 mm de longitud, el color suele ser pardo o negro y los ojos son grandes, muy separados entre ellos. Los adultos tienen vida corta y dejan sus huevos en cualquier tipo de grieta. La carcoma, aunque puede vivir en cualquier región del mundo, es escasa en la naturaleza, prefiere lugares al resguardo del agua y del frío, por lo que su entorno más propicio, son las construcciones humanas siempre que haya madera. Las larvas prefieren alimentarse de madera seca y raramente atacan árboles vivos, suelen alimentarse de muebles y construcciones antiguas.

Los orificios tienen forma circular, son las marcas características de este insecto xilófago. Su presencia se reconoce fácilmente por los orificios visibles en la superficie y por el serrín que sale de ellos. Pero el ejemplar causante del daño ya ha salido al exterior y habrá muerto, dejando huevos que reanudan el ciclo.

Los posibles métodos preventivos y curativos son los siguientes; un insecticida anticarcoma como el Corpol® Matacarcoma aplicado mediante inyección u otro método es el uso del gas inerte argón en cámaras herméticamente cerradas para lograr el resultado de eliminar o prevenir una plaga como la de la carcoma común. Se considera seguro para la pieza y para los que la manipulan.

En el mercado existe una amplia variedad de productos destinados a la desinsectación de muebles, objetos y superficies, pero en el caso de una obra de carácter artístico, es menester usar uno que cumpla con algunos de los objetivos propuestos. Se debe usar un producto eficaz que no perjudicial para la pieza, con coste económico asumible, que sea incoloro, estable a la luz UV y que no presente un alto nivel de toxicidad.

Para realizar una correcta desinsectación y desinfección de las piezas, tras el análisis de diversas marcas y variedades dentro de las mismas, se



Fig.27. Corpol® Matacarcoma.

determinó que un desinsectante que cumple con las características buscadas es el producto , el cual actúa sobre insectos xilófagos.<sup>13</sup>

La aplicación de este producto consiste en verter Corpol® Matacarcoma (Fig.27) en un recipiente pequeño y de ahí extraerlo con una jeringuilla para introducirlo de forma más eficiente en los orificios creados por la carcoma al salir del interior de la madera en fase de larva. Los datos del Corpol® Matacarcoma se adjuntan en el Anexo para poder consultar sus características particulares. Posteriormente, para aumentar la efectividad del producto, la ménsula debe permanecer dentro de una bolsa durante dos días, de este modo los vapores no se evaporarán y actuará como es debido.

#### 4. Limpieza química

La limpieza química es un proceso que implica usar productos químicos, que pueden llegar a ser más agresivos con la pieza, o de menor grado de reversibilidad, con respecto a una limpieza en seco. La limpieza química requiere de una aplicación de un disolvente en estado líquido o en gel mediante un hisopo, que permite la retirada de posibles resto que no se hayan podido eliminar mediante la limpieza mecánica en seco.

#### 5. Consolidación

El proceso de elaboración de esta ménsula fue mediante talla en madera. Definimos la madera como aquel conjunto de tejidos que posee el xilema, que llegan a crear las ramas de aquellos vegetales de soporte leñoso, así como raíces y tronco.

En cuanto a su estructura se puede distinguir entre la corteza, el liber, la albura y el duramen. La capa de células que permiten el crecimiento del tronco, se llama cambium, y se localiza en mitad de la corteza y la albura (esta última se va transformando en duramen con el paso del tiempo). Una forma de determinar si se trata de madera de angiosperma (frondosas o latifolias) o bien de gimnospermas (que también se conocen como coníferas o resinosas) es mediante un análisis químico. Pero si queremos identificar el tipo concreto de especie, hemos de recurrir a una quimiosistemática (llamada también quimiotaxonomía).

Todos estos datos ayudan a conocer el tipo de madera y saber cómo actuará en función de los productos usados; ya que para la realizar la consolidación se han de valorar sus propiedades mecánicas como por ejemplo, su higroscopicidad y la densidad de la madera.

Un producto que puede lograr una correcta consolidación de las fendas de la madera, así como las grietas, es el acetato de polivinilo, que

<sup>13</sup> <http://www.corpol.com.es/> [Fecha de consulta: 1/07/2020]

puede rebajarse al usar un 50% de agua destilada. O bien, otra alternativa para lograr un consolidación eficaz, consiste en inyectar a partes iguales agua y Etanol, y posteriormente usar Acril 33 al 15% de agua para reforzar las zonas que necesiten mayor estabilidad y consistencia.

## 6. Barnizado

El barnizado se aplica para separar la película pictórica original de todo lo que sea añadido por el restaurador. Además, también sirve como protección de la película pictórica original frente a posible suciedad en el momento de desestucar las zonas reintegradas. Este paso requiere de un tipo de barniz que pueda ser reversible en caso de tener que ser retirado, se ha de usar uno específico destinado a la restauración que sea acorde con el proceso y que sea mate para evitar brillos que puedan perjudicar a la lectura de la obra.

## 7. Reintegración volumétrica

Este paso consiste en recrear los volúmenes perdidos en la ménsula, que no se encuentran a causa de golpes, posiblemente por caídas o algún tipo de acción humana. Es fundamental en la reintegración volumétrica usar masillas de restauración que sean afines a la pieza. La masilla de reintegración volumétrica se define como una mezcla de una sustancia filmógena y una sustancia de carga, el material de relleno de la masilla puede ser por ejemplo cáscara de nuez, virutas de serrín tamizadas para simular cierta granulometría de carácter muy fino, y puede ser aglutinado con cola de conejo. Cuanto más tamizado sea el serrín, más homogénea será la masilla.

Sin embargo, los requisitos que se buscan cumplir requieren de un tipo de masilla que presente una textura final homogénea, esto se puede lograr con Araldite®SV 427<sup>14</sup> (ver Anexo). Este producto consiste en una resina epoxídica tixotrópica (es decir, que modifica su viscosidad con el tiempo), además actúa con un catalizador llamado Endurecedor HV 427. La mezcla bicomponente endurece en un corto periodo de tiempo adquiriendo consistencia, pero pudiéndose modelar para lograr realizar la reintegración volumétrica.

## 8. Estucado

Es posible realizar un estuco sintético, tanto los realizados con Plectol®B-500, estuco de alcohol polivinílico con Mowiol®04-MI o un estuco de acetato de polivinilo con Mowilith®DM5; o bien estucos sintéticos industriales como son el blumestuco® o el modostuc®.<sup>15</sup>

---

14

<https://shop-espana.ctseurope.com/76-araldite-sv-427-ren-paste-sv427-producto-bicomponente> [Fecha de consulta: 12/07/2020]

<sup>15</sup> Llamas Pacheco, R. (2010). *Conservar y restaurar el arte contemporáneo* (p. 137). UPV.

Sin embargo, por sus propiedades de reversibilidad, estabilidad en el tiempo y compatibilidad del material, además de respeto por la obra por usar materiales que se usaban en la época, usaremos un estuco no sintético, más natural para la pieza.

Para conseguir un correcto estucado en la pieza de madera se deben usar aproximadamente 30 ml de cola de conejo al baño maría diluidos en 60 ml de agua y 2 cucharadas de carbonato cálcico, aplicando la mezcla capa a capa. En cada capa nueva se debe añadir la cantidad de 10 ml de agua a la mezcla para poder de este modo contrarrestar el secado, ya que es un producto al agua.

Se debe realizar el estucado con pinceladas largas sin pasar más de una vez por la misma zona, ya que estas deben secar antes de pasar la siguiente por encima, ya que en caso contrario se producirían grumos e irregularidades en el relieve de la madera.

La función del estuco consiste en impermeabilizar la masilla para evitar que los cambios higroscópicos puedan afectarle en a lo largo del tiempo en menor o mayor medida y también lograr tener una superficie adecuada para realizar la reintegración cromática.

## **9. Impermeabilización del estuco**

El estuco debe impermeabilizarse con un barniz para que se reduzca la higroscopicidad tras el estucado con cola de conejo, agua y carbonato cálcico; ya que aunque la cola de conejo puede en parte impermeabilizar, corre el riesgo de expandirse y aumentar de tamaño con el aporte de humedad. Es por esta razón que es necesario usar una correcta impermeabilización poder realizar una correcta reintegración cromática y para garantizar su estabilidad.

## **10. Reintegración cromática**

Se usarán productos reversibles que cumplan con las 3 reglas fundamentales de la reintegración, que son el respeto por la pieza, la reversibilidad de los productos usados, y reconocimiento de la misma sin que llegue a modificarse hasta tal punto que resulte irreconocible.

Una forma de lograr una correcta reintegración cromática para unificar la obra tras su reconstrucción volumétrica, consiste en realizar una reintegración usando como material el gouache. La elección de este tipo de pintura se debe principalmente a que es reversible, es al agua, es fácil de usar, no es tóxica y permite alcanzar el objetivo que se busca.

En lo referido a la variedad de reintegración cromática, se realizará la técnica del puntillismo, puesto que con una reintegración ilusionista o invisible, también llamada imitativa o integral, no podría distinguirse el añadido del

original salvo que se realicen las pruebas oportunas. Pictóricamente puede llegar a ser invasivo ver los añadidos completamente cubiertos, es por ello que se considera oportuno usar la técnica del puntillismo para que sea discernible. Se usará para realizar esta tarea un pincel fino, lupa y pintura gouache del tono más próximo al original a reintegrar.

## 11. Protección final

La primera protección será aplicada formando una película aislante que evite la penetración de los agentes medioambientales que se consideran agresivos, como la humedad relativa, o permitiendo el control de la temperatura que puede afectar.

La resina sintética acrílica conocida como Paraloid B-72 diluido en acetona, apropiada para usarse como protección ya que reúne los criterios necesarios de estabilidad en el tiempo, reversibilidad, y tiene una temperatura de transición vítrea de 40°C, por lo que no debería reblandecerse en condiciones ambientales normales.<sup>16</sup>

Con esta protección se garantiza una mayor seguridad de la reintegración cromática ya que esta es susceptible de perderse por la acción directa de la luz, la humedad ambiente o las altas temperaturas.

## 9. CONSERVACIÓN PREVENTIVA

La conservación preventiva se ha de basar principalmente en respetar la pátina original, estableciendo unas medidas de seguridad detalladas y adecuadas a la misma. La obra ha de ser tratada con sumo cuidado en su manipulación, y se debe además proceder con controles regulares que garanticen su seguridad y estabilidad en el tiempo, ya que ese es el objetivo de la conservación preventiva.

### 9.1 Medidas lumínicas

La cantidad de luz puede influir a la obra debido a la sensibilidad de las mismas, las radiaciones térmicas y los aspectos de visualización.

La iluminación de la sala, según parámetros estudiados, es recomendable que proceda de una luz cenital de entre 150 y 200 lux. con

---

<sup>16</sup> <https://conversaonline.wixsite.com/conversa/redescubriendo-paraloid> [Fecha de consulta: 12/07/2020]

necesidad de control lumínico y filtros UV<sup>17</sup> para lograr de este modo una correcta iluminación que no perjudique a la obra.

## 9.2 Medidas climáticas

En lo referido a las medidas climáticas, es necesario mantener un nivel de humedad relativa entre el 45 y 50%, y una temperatura ambiente de entre los 17 y 23°C con un sistema de climatización automático de control de temperatura según las variaciones que debe calibrarse regularmente, además de tener la ventilación adecuada.

## 9.3 Medidas adicionales

Como medidas adiciones de conservación, haciendo hincapié en la limpieza y el transporte; una conservación preventiva eficaz, requiere de un control de la polución y sistematizar la limpieza para eliminar restos de suciedad y polvo.

Para que la obra pueda ser transportada de forma segura, es necesario un embalaje previo acorde a las necesidades de la ménsula. Es por ello que se debe diseñar un sistema útil y fiable que permita realizar esta tarea minimizando los riesgos. Para máxima protección frente a los cambios termohigrométricos y frente a golpes y vibraciones durante el transporte; es necesario un TNT (Tejido No Tejido) e inmovilizar la obra usando Plastazote (adaptándose así a la forma de la ménsula en su totalidad). Este diseño de sistema de embalaje requiere de una acidez neutra, es decir, un pH 7 para que no afecte de forma perjudicial el nivel de acidez.

# 10. CONCLUSIONES

Tras una evaluación general de la propuesta de intervención, podemos decir que se han cumplido los objetivos propuestos, analizando la naturaleza y características de la obra para adecuar la metodología a sus necesidades concretas y solventando los diversos problemas que la obra presentaba en su origen antes de su análisis.

Por tanto, en relación a los objetivos marcados, se reunió información de diversas fuentes sobre la colección colección Beltrán-Ausó dentro de su contexto histórico-social, así como se investigó sobre el museo MARQ de Alicante y la ménsula de la colección. También se elaboró una propuesta de intervención centrada en detener el ataque de los xilófagos y reintegrar volumétricamente aquellas volutas y zonas perdidas siguiendo los criterios de

---

<sup>17</sup> <https://www.iluminet.com/iluminacion-en-museos-y-galerias-de-arte/> [Fecha de consulta: 29/05/2020]



reversibilidad, respeto y reconocimiento de la obra; partiendo de los registros fotográficos, croquis e investigación.

También cabe valorar que se adapte la metodología en beneficio de seguir pasos más adecuados como por ejemplo no reconstruir volumétricamente la pieza si el museo MARQ lo decide, dejando expuestos faltantes o, usar una técnica de reintegración cromática distinta.

Tras la intervención, otra de las conclusiones desarrolladas consiste en que se han comparado las ventajas que aporta el uso del Corpol® en relación con Xylamon, ya que el primero es estable, en el tiempo y a la luz UV, también es relativamente económico, incoloro, y el factor decisivo; el Corpol® presenta un nivel considerablemente bajo de toxicidad en comparación con el Xylamon. Y puesto que la seguridad en el campo de la restauración se debe tomar con seriedad y rigor, este producto es más adecuado para la tarea por sus garantías.

Entre las novedades halladas en proceso podemos destacar la eficacia y estabilidad del producto Araldite® SV 427, junto con el producto Endurecedor HV 427, que es el más adecuado para realizar la reintegración volumétrica de aquellas zonas con pérdidas y para rellenar los huecos de la intervención anterior; ya que el material de relleno se llegó a contraer y era necesario retirarlo.

Una forma de justificar la reintegración cromática mediante la técnica de puntillismo, es que aunque actualmente existen formas precisas de localizar los añadidos posteriores y determinar de cuándo son, además de adjuntar la documentación necesaria que acompaña a la pieza; sin embargo, la técnica elegida la determinará el museo MARQ ya que son ellos los que deben decidirla.

También a lo largo de la propuesta, se valoró si la necesidad de una consolidación de la obra general o puntual era realmente necesaria; ya que un tratamiento uniforme de la totalidad de la ménsula sería innecesario, por lo tanto no se llevó a cabo.

Una de las fortalezas del método se debe a la progresión sistemática siguiendo de un proceso más general a uno más particular, siempre de forma reversible, y además el llegar a establecer unas medidas de conservación preventiva para su conservación en el tiempo, ya que sin estas es una propuesta en vano porque se requiere un mantenimiento.

La importancia de la ménsula con respecto a la ciudad de Alicante consiste en que forma parte de una colección con más piezas de relevancia, que han pasado por el museo MUBAG<sup>18</sup> y el museo MARQ.

---

<sup>18</sup> Museo de Bellas Artes Gravina.

Este proyecto, a través de la investigación ha logrado ayudar a redescubrir y comprender la historia de Alicante a través de edificios y figuras destacadas como abogados, políticos, arquitectos y arqueólogos, que han logrado hacer de Alicante la ciudad que es hoy en día por sus aportaciones.

## BIBLIOGRAFÍA

### MONOGRAFÍAS

GONZÁLEZ, Rosa María Castells. El gusto por lo oriental de la burguesía alicantina del siglo XIX. Objetos exóticos en la " colección Beltrán Ausó" de la Diputación de Alicante. Canelobre: Revista del Instituto Alicantino de Cultura" Juan Gil-Albert", 2014, no 64, p. 482-499.

LLAMAS PACHECO, ROSARIO, 2010, *Conservar y restaurar el arte contemporáneo*. Valencia, UPV.

### ENLACES WEB

1. Carabal, A. (2020) Introducción a la conservación y restauración de dorados y policromías. 2.1.2.1D\_al AGUA\_R\_.pdf (Diapositivas p.33, 60 y 92). Recursos Poliformat UPV. [https://poliformat.upv.es/portal/site/GRA\\_14068\\_2019/tool/bfeab29c-0840-401c-989f-486dfff71c?panel=Main](https://poliformat.upv.es/portal/site/GRA_14068_2019/tool/bfeab29c-0840-401c-989f-486dfff71c?panel=Main) [online] [Fecha de consulta: 12/07/2020]
2. Rafael Beltrán Auxó, 2020. *Abogados-Beltrán* [online] <http://www.abogados-beltran.com/rafael-beltran-auxo/> [Fecha de consulta: 30/05/2020]
3. Oriente en las Colecciones del Siglo XIX en el MUBAG, 2020. *Diario Club Periódico* [online] <http://www.diarioclub.com/texto-diario/mostrar/1233339/oriente-colecciones-siglo-xix-mubag> [Fecha de consulta: 2/06/2020]
4. <https://www.laguiago.com/evento/el-marq-y-el-mubag-impulsan-una-exposicion-conjunta-sobre-oriente-en-las-colecciones-del-siglo-xix/> [online] [Fecha de consulta: 3/06/2020]
5. [http://www.manuseran.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1484:abril&catid=257&Itemid=465](http://www.manuseran.com/index.php?option=com_content&view=article&id=1484:abril&catid=257&Itemid=465) [online] [Fecha de consulta: 10/06/2020]
6. <https://jardinesdeabril.es/> [online] [Fecha de consulta: 11/06/2020]
7. <http://alicantepedia.com/biografias/vidal-ramos-juan> [online] [Fecha de consulta: 28/06/2020]
8. <https://alicantepiazza.es/el-marq-celebra-18-anos-en-la-sede-del-hospital-provincial-y-afianza-su-papel-internacional> [online] [Fecha de consulta: 11/06/2020]
9. <https://es.wikipedia.org/wiki/Lucentum> [online] [Fecha de consulta: 28/06/2020]

10. <https://www.ge-iic.com/fichas-tecnicas/biocidas-herbicidas-etc/xylamon/> [online] [Fecha de consulta: 1/07/2020]

11. <https://www.ctseurope.com/es/scheda-prodotto.php?id=650> Productos detalles, 2020. Ctseurope.com [online] [Fecha de consulta: 1/07/2020].

12. Iluminación en Museos y Galerías de Arte, 2020. *Iluminación en Museos y Galerías de Arte* <https://www.iluminet.com/iluminacion-en-museos-y-galerias-de-arte/> [online] [Fecha de consulta: 29/05/2020].

13. Araldite ®SV 427, 2020. (Ren Paste SV427) (Producto biocomponente)

<https://shop-espana.ctseurope.com/76-araldite-sv-427-ren-paste-sv427-producto-bicomponente> [online] [Fecha de consulta: 12/07/2020]

14. Conserva online, 2020. Redescubriendo el Paraloid B-72. Miguel Ángel Haluska. <https://conversaonline.wixsite.com/conversa/redescubriendo-paraloid> [online] [Fecha de consulta: 12/07/2020]

15. Museo de Bellas artes Gravina. <https://www.consorcimuseus.gva.es/museos/museo-de-bellas-artes-de-alicante-mubag/?lang=es> [online] [Fecha de consulta: 13/07/2020]

## ÍNDICE DE IMÁGENES

Fig. 1-6. Vistas frontal, trasera y laterales de la ménsula. Fuente propia (p.7-9).

Fig. 7 (a y b). Vistas frontal y lateral de la pieza con cotas de medidas. Fuente propia (p.10-11).

Fig. 8. Fotografía macro, Detalle de capa subyacente al bol rojo. Fuente propia (p.12).

Fig. 9. Dibujo estratigráfico que refleja las capas de la obra. Fuente propia (p.12).

Fig. 10 Retrato de Rafael Beltrán Ausó. (p.13) Imagen de [http://www.archivo.diputacionalicante.es/info\\_presidentes.asp?id=63](http://www.archivo.diputacionalicante.es/info_presidentes.asp?id=63) [04/07/2020]

Fig. 11 Barguño de estilo italiano, S. XVIII. Colección Beltrán-Ausó. (p.13) Imagen de <https://www.marqalicante.com/Paginas/es/CATALOGO-P286-M3.html> [04/07/2020]

Fig. 12 Fachada de Finca Abril. Propiedad de la familia Beltrán. (p.14) Imagen de: <https://jardinesdeabril.es/> [11/06/2020]

Fig. 13 Museo MARQ en la actualidad. (p.15) Imagen de: <https://diariodealicante.net/la-diputacion-de-alicante-convoca-ocho-becas-en-el-marq/> [11/06/2020]

Fig. 14 Depósito suntuario del MARQ. (p.16) Imagen de: <http://marqmedia.marqalicante.com/pin/2407> [12/11/2019]

Fig. 15 Patologías encontradas “Suciedad y depósitos superficiales”. Fuente propia (p.18).

Fig. 16 Patologías encontradas “Erosión”. Fuente propia (p.19).

Fig. 17 Patologías encontradas “Inciación”. Fuente propia (p.19).

Fig. 18 Patologías encontradas “Alteración de la capa pictórica”. Fuente propia (p.20).

Fig. 19 Patologías encontradas “Ataque biológico de xilófagos”. Fuente propia (p.20).

Fig. 20 Patologías encontradas “Grieta”. Fuente propia (p.21).

Fig. 21 Patologías encontradas “Intervención previa”. Fuente propia (p.21).

Fig. 22 Etiqueta “Rafael Beltrán”. Fuente propia. (p.22).

Fig. 23 (A, B, C y D). “Diagrama de daños. Vistas ortogonales acotadas con medidas, describiendo los daños que presenta la obra”. Fuente propia (p.23).

Fig. 24 “Representación gráfica del test de Feller”. (p.25). [06/07/2020]

Fig. 25 “Representación gráfica del test de Wolbers”. (p.26). [06/07/2020]

Fig. 26 “Representación gráfica del test de Cremonesi”. (p.26).[07/07/2020]

Fig. 27 (P. 28) Imagen de: <http://www.corpul.com.es/> [11/06/2020]

## ANEXO

1. CORPOL® MATACARCOMA TRATAMIENTO DE MADERA ANTIXILOFAGOS [Química de Munguía, S.A.- Insecticida, Raticida - Control de Plagas], 2020. *Corpul.com.es* [online] [Fecha de consulta: 2/07/2020]

### DESCRIPCIÓN

Tratamiento preventivo y curativo de madera en profundidad. Potente actividad frente a todo tipo de insectos xilófagos.

### CARACTERÍSTICAS

Corpol tiene una cuidada composición con lo que se ha conseguido una mayor penetración del producto, y una más lenta evaporación para mejor fijación de las materias activas. La madera tratada, puede ser posteriormente barnizada, pintada o encolada.

## PROPIEDADES FÍSICO QUÍMICAS

- Estado físico: Líquido
  - Color: Ligeramente ambarino
  - Olor: Hidrocarburo alifático
  - Densidad: 0.797 g/cm<sup>3</sup>
  - Punto de Congelación: <-50°C
  - Punto Ebullición: 150-200°C
  - Punto Inflamación: 42°C
- Presión Vapor: <-3 ppm de Hg a 20°C  
Solubilidad-Agua: 60 ppm

## PRESENTACIÓN

- Envase 25 L
- Envase 750 L
- Envase 5 L

## COMPOSICIÓN

- NAFTA FRACCIÓN PESADA, DISOLVENTES Y EXCIPIENTES C.S.P .. 100%

- PERMETRINA .. 0.35%

## ARALDITE®SV 427<sup>19</sup>

### PASTAS DE MOLDEO PASTA EPOXI DE APLICACIÓN MANUAL

#### PROPIEDADES

- Curado en frío, formulación de baja densidad
- Combina la estabilidad de una resina epoxi con la facilidad de mecanizado de la madera
- Se adhiere a la mayoría de materiales estructurales
- Puede trabajarse con las herramientas habituales del modelista
- Puede usarse, en combinación con diferentes endurecedores, como adhesivo de las placas mecanizables RenShape APLICACIONES
- Construcción de modelos
- Modificación o reparación de modelos existentes (resina o madera)

#### DATOS DEL PRODUCTO

Propiedad	Unidades	RenPaste® SV 427-2	Ren® HV 427-1
Aspecto Color	visual	Pasta ligera Marrón	Pasta Marrón oscuro
Densidad	g/cm <sup>3</sup>	0.6	0.6

#### ALMACENAMIENTO

Las caducidades de los productos están indicadas en sus envases, son válidas siempre que los productos estén almacenados en un lugar seco entre 18 - 28°C, en envase cerrado, preferiblemente su envase original.

#### CONDICIONES DE TRABAJO

Los productos deben utilizarse en un intervalo de temperatura de 18 a 25°C.

<sup>19</sup>

<https://shop-espana.ctseurope.com/76-araldite-sv-427-ren-paste-sv427-producto-bicomponente> [Fecha de consulta: 12/07/2020]