

Estudio e intervención de una imagen de vestir: Santa Bárbara de Nicomedia



Grado de Conservación y Restauración de Bienes Culturales

Carla Mir Rivero

Estudio e intervención una imagen de vestir: Santa Bárbara de Nicomedia



Trabajo Fin de Grado

Grado de Conservación y Restauración de Bienes Culturales

Facultad de Bellas Artes

Curso 2022-2023

Alumna: Carla Mir Rivero

Tutora académica: M^a Fernanda Guitián Garre



Universidad
de La Laguna

Agradecimientos

La restauración de una imagen de vestir como esta es un trabajo altamente multidisciplinar, que requiere abordar diversos aspectos y áreas de trabajo. Muchas personas han prestado sus conocimientos para permitir que la finalización de esta restauración sea posible. Probablemente, sin su generosa contribución este proyecto de fin de grado no habría podido llegar a puerto, por lo que me gustaría expresar mi profundo agradecimiento a todos ellos:

Al Obispado de Tenerife, y especialmente a D. Elisuán Delgado Reverón, actual párroco de la iglesia a la que pertenece la obra objeto de este proyecto. Por su confianza en la labor de los alumnos del grado de restauración, y sobre todo, por facilitar el diálogo entre los futuros conservadores y la iglesia, haciendo posible la salvaguarda del patrimonio cultural que nos pertenece a todos.

A Orlaiza Rocha Parra, por entusiasmarse tanto como yo con la participación en este proyecto. Su talento y su generosidad se han sumado para dar como resultado una pieza de gran calidad estética.

A Álvaro Rivero Delgado, por acudir en mi ayuda corrigiendo mis errores de patronaje y aportando sus valiosos consejos. Además, por su puesto, de su altruista donación de la tela de terciopelo verde, con la que se pudo confeccionar la toga.

A Luis González, por contribuir generosamente con la donación de la pieza con la que pudo restaurarse la base de la escultura.

A Alejandro González Orive, por prestar su paciencia y sus conocimientos en las múltiples consultas que tuve que realizar sobre aspectos químicos de la restauración, sobre todo respecto a la intervención de la corona.

A Lorena Haro Tabares, por cederme su tiempo y sus herramientas para poder llevar a cabo el digitalizado de la pieza con éxito.

A Hugo Alemán, por acudir en mi ayuda cada vez que lo necesitaba durante las largas jornadas de trabajo en el taller, llevándome el almuerzo y mucho apoyo.

A mi tutora Fernanda Guitián, por sugerirme la pieza de este proyecto, guiarme en el proceso de intervención, y confiar en mis capacidades como restauradora.

Y sobre todo, a mi madre, quien ha sido el permanente sostén de la moral y la economía que me ha permitido completar los estudios a pesar de todos los obstáculos.

Resumen

Este Trabajo de Fin de Grado aborda la restauración de una imagen de vestir de la tipografía *cap i pota*. El objetivo principal del proyecto ha sido llevar a cabo una restauración integral, y altamente multidisciplinar, tratando de ahondar en todos los aspectos que ofrece una pieza como esta.

Por ello se ha realizado un digitalizado tridimensional de la escultura previa intervención. A continuación, se ha buscado información sobre la obra y su posible procedencia. Se ha estudiado por métodos científicos, como la observación por bajo luz ultravioleta, la realización de una tomografía computarizada y una estratigrafía, para tratar de recabar la mayor información posible de la que una obra puede dar por sí misma.

A continuación, se ha procedido a la restauración, interviniendo en los distintos estratos de la pieza de madera. Pero también se ha intervenido la corona de metal que acompaña a esta imagen. Además, se ha pretendido cubrir el componente estético como parte integral de la restauración y conservación, por lo que se ha confeccionado un nuevo vestuario y una peluca para sustituir aquellos que tenía, puesto que eran ya un factor de deterioro más en esta obra.

Palabras clave: restauración, conservación, escultura, cap i pota, investigación, análisis histórico-artístico, documentación tridimensional, restauración de metales, patronaje y confección.

Abstract

This Bachelor's thesis addresses the restoration of a dress image of the *cap i pota* typography. The main objective of the project has been to carry out a comprehensive and highly multidisciplinary restoration, delving into all aspects that a piece like this offers.

To achieve this, a three-dimensional digitization of the sculpture before intervention was performed. Subsequently, information about the artwork and its possible origin was sought. Scientific methods such as observation under ultraviolet light, computed tomography, and stratigraphy were employed to gather as much information as possible from the artwork itself.

The restoration process involved intervention in the different layers of the wooden piece. Additionally, the accompanying metal crown was also restored. The aesthetic component was considered an integral part of the restoration and conservation, leading to the creation of a new costume and wig to replace the deteriorated ones that were contributing to the artwork's deterioration.

Keywords: restoration, conservation, sculpture, cap i pota, research, historical-artistic analysis, three-dimensional documentation, metal restoration, pattern-making, and garment construction.

Contenido

| | |
|---|----|
| 1. Introducción..... | 7 |
| 1.1. Planteamiento general..... | 7 |
| 1.2. Justificación..... | 7 |
| 1.3. Objetivos | 8 |
| 1.4. Referentes..... | 9 |
| 1.5. Metodología..... | 9 |
| 1.6. Cronograma | 10 |
| 2. Ficha técnica..... | 11 |
| 3. Estudios y fundamentos teóricos..... | 12 |
| 3.2. Historia y significado Santa Bárbara de Nicomedia | 13 |
| 3.3. Iconografía y atributos de Santa Bárbara | 14 |
| 3.4. El vestuario en las imágenes de Santa Bárbara de Nicomedia | 15 |
| 3.5. Comparativa de la pieza con otras obras..... | 16 |
| 4. Descripción de la obra..... | 17 |
| 4.1. Escultura..... | 17 |
| 4.2. Vestuario | 18 |
| 4.3 Torre..... | 19 |
| 5. Estudio de la historia material | 19 |
| 5.1. Escultura..... | 19 |
| 5.2 Vestuario | 22 |
| 5.3. Torre..... | 22 |

| | |
|---|----|
| 6. Estado de conservación: análisis de los daños y deterioros presentes | 23 |
| 6.1.1. Escultura..... | 23 |
| 6.1.2. Estudios realizados..... | 27 |
| 6.2. Vestuario | 32 |
| 6.3. Torre..... | 32 |
| 7. Restauración | 33 |
| 7.1. Criterios de intervención | 33 |
| 7.2 Tratamiento realizado en la pieza de madera | 34 |
| 7.3. Tratamiento realizado en la corona..... | 46 |
| 7.4. Elaboración de la peluca | 48 |
| 7.5. Elaboración de un nuevo vestuario | 49 |
| 8. Conservación preventiva..... | 53 |
| 8.1. Recomendaciones..... | 53 |
| 8.2 Seguimiento y control | 54 |
| 9. Resultados y documentación | 55 |
| 10. Conclusiones y observaciones | 60 |
| 11. Índice de imágenes | 61 |
| 12. Referencias..... | 63 |
| 13. Bibliografía | 64 |

1. Introducción

1.1. Planteamiento general

El presente documento se corresponde con el Trabajo de Fin de Grado de Conservación y Restauración de Bienes Culturales, grado impartido en la Facultad de Bellas Artes de la Universidad de La Laguna. Se ha optado por la intervención de una escultura policromada, una imagen de vestir de Santa Bárbara de Nicomedia, perteneciente al Retablo de Ánimas de la Parroquia de Santa Catalina Mártir de Alejandría (Tacoronte, Tenerife).

Este pretende ser un compendio de todo lo aprendido durante el presente grado, lo que significa, no solo la intervención de una pieza en términos de restauración, sino la búsqueda previa de información, la documentación necesaria sobre la iconografía de la imagen y, por supuesto, el correcto tratamiento de conservación y restauración; además del digitalizado tridimensional de la obra escultórica.

Esta pieza fue escogida debido a su escasa documentación y el estado actual de las vestimentas de la obra, lo que brinda la oportunidad, no solo de realizar un trabajo propio de restauración de escultura policromada, sino, además -tras una correcta investigación- de elaborar un diseño para una correcta vestimenta de la imagen.

Así pues, este pretende ser un trabajo multidisciplinar en el que se ponga en práctica, en primer lugar, las labores tradicionalmente propias de conservador-restaurador; pero también labores más innovadoras como la digitalización tridimensional del patrimonio, además de la inmersión en el mundo textil que compete a la elaboración de una correcta indumentaria de las figuras de vestir.

1.2. Justificación

Como ya se ha mencionado, el actual trabajo se ha proyectado como un trabajo teórico-práctico que tiene el fin de devolver la integridad a una obra sacra, una imagen de vestir de Santa Bárbara que ocupa un lugar en el Retablo de Ánimas, de la Iglesia Parroquial Santa Catalina de Tacoronte, y que presenta un estado de conservación muy mejorable.

La imagen de vestir cuenta con una indumentaria que no se corresponde actualmente con su iconografía y ha perdido dos de los tres símbolos que la acompañaban en un principio (una torre, una hoja de palma y una corona; aunque la primera ha sido sustituida por otra nueva), además, debido al tallaje incorrecto de la peluca que ha estado usando, se ha empleado gran cantidad de adhesivo para intentar fijarla, por lo que la policromía se ha visto muy deteriorada y la corona ha sufrido notables daños. Todos estos elementos la hacen susceptible de presentar un amplio abanico de intervenciones en campos muy distintos, como son la restauración de escultura en madera, el trabajo textil, la intervención de metales y, por supuesto, la correcta investigación, valoración de pautas a seguir, y documentación de los procesos llevados a cabo.

Se realizará un digitalizado previo a la restauración para registrar el estado inicial de la pieza y permitir una comparativa visual una vez finalice la restauración. Esto es especialmente relevante en el caso de una imagen de vestir, donde muchos de los deterioros están ocultos al público. El objetivo es utilizar esta herramienta como medio de difusión y educación, permitiendo a cualquier persona observar el estado de la obra sin intervenir, resaltando así la importancia la labor del conservador-restaurador.

1.3. Objetivos

El presente proyecto persigue numerosos objetivos; algunos generales, como demostrar las competencias básicas que debe tener un profesional universitario; y otros específicos, relacionados directamente con la capacidad de resolución de los problemas que puedan presentarse durante el transcurso de una restauración.

| Objetivos generales | Objetivos específicos |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar y demostrar la Capacidad de organización y planificación de los recursos (tiempo, espacio, herramientas, conocimientos adquiridos...). - Desarrollar y demostrar la capacidad de recabar información, organizarla y hacer uso de ella empleando el pensamiento crítico. - Desarrollar la capacidad de adaptación a las nuevas situaciones, así como la resolución de problemas que puedan surgir, buscando siempre como meta absoluta la calidad del trabajo realizado. - Recurrir a una metodología de trabajo interdisciplinar cuando es necesario, recurriendo a profesionales que sirvan de asesoramiento, desarrollando así las habilidades interpersonales. - Desarrollar conocimientos de informática relacionados directamente con el ámbito de trabajo. - Demostrar el manejo del idioma nativo en sus diferentes destrezas, como la comprensión y la expresión de manera escrita y oral. - Hacer uso de una lengua extranjera (inglés), para la investigación del tema en cuestión, así como plasmar en el abstract la información necesaria de manera correcta y acertada, para ampliar así el alcance de mi trabajo realizado. | <ul style="list-style-type: none"> -Ser conocedora del vocabulario y los conceptos del ámbito de la Conservación y Restauración de los Bienes Culturales, así como conocer y aplicar la deontología profesional y la normativa relativa a los bienes culturales y su conservación y restauración - Recopilar y/o extender los conocimientos ya adquiridos sobre los materiales constitutivos de los bienes culturales y de sus procesos de creación. - Mejorar la capacidad para realizar el examen, el diagnóstico y los tratamientos de conservación-restauración de los bienes culturales. -Hacer uso y tener en cuenta, en el transcurso de todo el proyecto, los conocimientos adquiridos sobre los factores de deterioro que afectan a los bienes culturales. - Diagnosticar adecuadamente los daños y deterioros de la obra, así como ser capaz de priorizar y elegir los tratamientos más adecuados de conservación-restauración; como consolidación, estabilización, limpieza, reintegración volumétrica y cromática, para la intervención de la pieza a tratar, buscando que los procesos respeten los criterios de reversibilidad, legibilidad, compatibilidad y estabilidad; así como realizar una correcta documentación del desarrollo de la labor. -Llevar a cabo la realización de la restauración conociendo y atendiendo a las normas de seguridad laboral, salud y medio ambiente en el campo de la Conservación-Restauración. |

Tabla 1. Tabla de objetivos

1.4. Referentes

Para la elaboración de este trabajo se han consultado diversas fuentes de contenidos variados, las cuales han proporcionado información relevante que ha permitido la toma de decisiones bien fundamentadas a lo largo del proceso de intervención. A continuación, se mencionan las principales del total de fuentes consultadas:

V.V.A.A. (2017). *Proyecto COREMANS. Criterios de intervención en retablos y escultura policromada*. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

San Andrés Moya, M., & De la Viña Ferrer, S. (2009). *Fundamentos de química y física para la conservación y restauración*. Editorial Síntesis.

Fernández Paradas, A. R. (2016). *Escultura Barroca Española, nuevas lecturas desde los siglos de oro a la sociedad del conocimiento. Entre el Barroco y el siglo XXI. Volumen I*. Editorial ExLibric.

El análisis exhaustivo de estas, así como el total de fuentes consultadas, ha permitido enriquecer el conocimiento de esta imagen de vestir, escasamente documentada hasta la fecha de inicio de este proyecto, así como de su vestuario y atributos, sentando así las bases para el desarrollo y la implementación de las estrategias de restauración y confección de un nuevo vestuario, pretendiendo contribuir así a la preservación y puesta en valor de esta importante pieza histórico-artística.

Cabe mencionar que todas las fuentes consultadas han sido debidamente citadas y referenciadas en la sección correspondiente de este trabajo, siguiendo las normas de estilo y citación académica de APA.

1.5. Metodología

Para la correcta elaboración de este proyecto se ha dividido el trabajo en dos bloques bien diferenciados que son; una parte práctica, que se llevará a cabo fundamentalmente en taller, y durante la que se realizará la intervención en sí misma, a la par que el diseño y confección de un nuevo vestuario; y una parte teórica que consistirá, en primer lugar, en el estudio en el cual se fundamentará la restauración de la escultura y la creación de la indumentaria, puesto que es necesario un amplio trabajo de investigación y documentación para llevar a cabo una intervención respetando los criterios de conservación y restauración.

Cabe destacar que, al tratarse de una imagen de vestir, actualmente en uso devocional, no solo hay que tener en cuenta la intervención de la escultura en madera policromada y el vestuario que la vestirá, sino también sus complementos, como la peluca, la corona que porta sobre esta, y sus otros símbolos iconográficos, de los cuales solo se encuentra presente la torre; ya que en los principales fines no solo está el de conservar el patrimonio, sino que se debe tener presente la legibilidad de la obra para que sus feligreses puedan seguir disfrutando de esta imagen, a la vez que se garantiza su preservación y conservación en los siglos venideros.

1.6. Cronograma

| Procesos \ Tiempo | Sem. 1 | Sem. 2 | Sem. 3 | Sem. 4 | Sem. 5 | Sem. 6 | Sem. 7 | Sem. 8 | Sem. 9 | Sem. 10 | Sem. 11 | Sem. 12 | Sem. 13 |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|
| Estudios previos (Documentación, fotografías, TAC, Estratigrafía) | ■ | ■ | | | | | | | | | | | |
| Digitalizado | ■ | | | | | | | | | | | | |
| Sentado de color | | ■ | | | | ■ | | | | | | | |
| Desinsectación | | | ■ | ■ | | | | | | | | | |
| Limpieza | | | | | ■ | ■ | ■ | | | | | | |
| Tratamiento de elementos metálicos | | | | | | | ■ | | | | | | |
| Reintegración volumétrica | | | | | | | ■ | | | | | | |
| Estucado/desestucado | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | | | |
| Reintegración cromática | | | | | | | | | | | ■ | ■ | |
| Protección | | | | | | | | | | ■ | | | ■ |
| Tratamiento de corona | | | | | | | | | | | | | ■ |
| Elaboración de vestuario | | | | | | | | | | | | ■ | ■ |
| Elaboración de peluca | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |

Tabla 2. Cronograma

2. Ficha técnica

| Santa Bárbara de Nicomedia. Imagen de vestir | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|----------------------------|------------|---|------------|-------------|-----------|-----------------------------------|-------------|-------------------------------|-------------|----------------------|-------------|-----------------------|
| Información | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | <table border="1"> <tr> <td>Propietario</td> <td>Obispado de Tenerife</td> </tr> <tr> <td>Ubicación</td> <td>Iglesia Parroquial de Santa Catalina Mártir de Alejandría</td> </tr> <tr> <td>Municipio</td> <td>Tacoronte</td> </tr> <tr> <td>Provincia</td> <td>Santa Cruz de Tenerife</td> </tr> <tr> <td>Teléfono</td> <td>922 81 44 46</td> </tr> </table> | Propietario | Obispado de Tenerife | Ubicación | Iglesia Parroquial de Santa Catalina Mártir de Alejandría | Municipio | Tacoronte | Provincia | Santa Cruz de Tenerife | Teléfono | 922 81 44 46 | | | | |
| | Propietario | Obispado de Tenerife | | | | | | | | | | | | | |
| | Ubicación | Iglesia Parroquial de Santa Catalina Mártir de Alejandría | | | | | | | | | | | | | |
| | Municipio | Tacoronte | | | | | | | | | | | | | |
| | Provincia | Santa Cruz de Tenerife | | | | | | | | | | | | | |
| | Teléfono | 922 81 44 46 | | | | | | | | | | | | | |
| | Pieza escultórica | | | | | | | | | | | | | | |
| | <table border="1"> <tr> <td>Nombre</td> <td>Santa Bárbara de Nicomedia</td> </tr> <tr> <td>Atribución</td> <td>Taller catalán?</td> </tr> <tr> <td>Cronología</td> <td>Siglo XVIII</td> </tr> <tr> <td>Material</td> <td>Madera tallada y policromada</td> </tr> <tr> <td>Estilo</td> <td>Barroco</td> </tr> <tr> <td>Tipología</td> <td>Arte sacro</td> </tr> <tr> <td>Dimensiones</td> <td>94,3 x 55,3 x 30,5 cm</td> </tr> </table> | Nombre | Santa Bárbara de Nicomedia | Atribución | Taller catalán? | Cronología | Siglo XVIII | Material | Madera tallada y policromada | Estilo | Barroco | Tipología | Arte sacro | Dimensiones | 94,3 x 55,3 x 30,5 cm |
| | Nombre | Santa Bárbara de Nicomedia | | | | | | | | | | | | | |
| | Atribución | Taller catalán? | | | | | | | | | | | | | |
| Cronología | Siglo XVIII | | | | | | | | | | | | | | |
| Material | Madera tallada y policromada | | | | | | | | | | | | | | |
| Estilo | Barroco | | | | | | | | | | | | | | |
| Tipología | Arte sacro | | | | | | | | | | | | | | |
| Dimensiones | 94,3 x 55,3 x 30,5 cm | | | | | | | | | | | | | | |
| Atributos | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | <table border="1"> <tr> <td colspan="2">Corona</td> </tr> <tr> <td>Atribución</td> <td>Anónima</td> </tr> <tr> <td>Cronología</td> <td>Desconocida</td> </tr> <tr> <td>Material</td> <td>Aleación de cobre</td> </tr> <tr> <td>Estilo</td> <td>Orfebrería con incrustaciones</td> </tr> <tr> <td>Dimensiones</td> <td>8,5 x 11,5 x 11,5 cm</td> </tr> </table> | Corona | | Atribución | Anónima | Cronología | Desconocida | Material | Aleación de cobre | Estilo | Orfebrería con incrustaciones | Dimensiones | 8,5 x 11,5 x 11,5 cm | | |
| | Corona | | | | | | | | | | | | | | |
| | Atribución | Anónima | | | | | | | | | | | | | |
| | Cronología | Desconocida | | | | | | | | | | | | | |
| | Material | Aleación de cobre | | | | | | | | | | | | | |
| Estilo | Orfebrería con incrustaciones | | | | | | | | | | | | | | |
| Dimensiones | 8,5 x 11,5 x 11,5 cm | | | | | | | | | | | | | | |
|  | <table border="1"> <tr> <td colspan="2">Torre</td> </tr> <tr> <td>Atribución</td> <td>Desconocida</td> </tr> <tr> <td>Cronología</td> <td>Siglo XXI</td> </tr> <tr> <td>Material</td> <td>Madera con revestimiento de arena</td> </tr> <tr> <td>Dimensiones</td> <td>39,5 x 24 x 24 cm</td> </tr> </table> | Torre | | Atribución | Desconocida | Cronología | Siglo XXI | Material | Madera con revestimiento de arena | Dimensiones | 39,5 x 24 x 24 cm | | | | |
| | Torre | | | | | | | | | | | | | | |
| | Atribución | Desconocida | | | | | | | | | | | | | |
| | Cronología | Siglo XXI | | | | | | | | | | | | | |
| Material | Madera con revestimiento de arena | | | | | | | | | | | | | | |
| Dimensiones | 39,5 x 24 x 24 cm | | | | | | | | | | | | | | |

Tabla 3. Ficha técnica de la obra con sus diferentes atributos

3. Estudios y fundamentos teóricos

3.1. La Iglesia Parroquial de Santa Catalina Mártir de Alejandría

La Iglesia de Santa Catalina Mártir de Alejandría (**Fig. 1**) es un destacado ejemplo de la arquitectura religiosa de la isla. Sus orígenes son posteriores al siglo XVI, aunque sufrió dos ampliaciones a lo largo de los siglos XVI y XVIII. En esta última, realizada por José Fernández de Ocampo, se añadió lo que hoy compone el cuerpo principal de la iglesia; las tres naves divididas por columnas (de orden pseudo-toscano sobre basamentos cúbicos), las tres entradas (dos laterales y una frontal) y el campanario. Actualmente, la iglesia cuenta, además, con un crucero, la capilla mayor (ubicada en la parte más antigua del inmueble), y la sacristía.



Fig. 1. Vista general de la iglesia

En el interior de este inmueble (**Fig. 2**), en su nave lateral izquierda (nave Norte),

se encuentra el Retablo Capilla de Ánimas (**Fig. 3**), el cual ostenta la figura que nos ocupa en este proyecto de restauración.

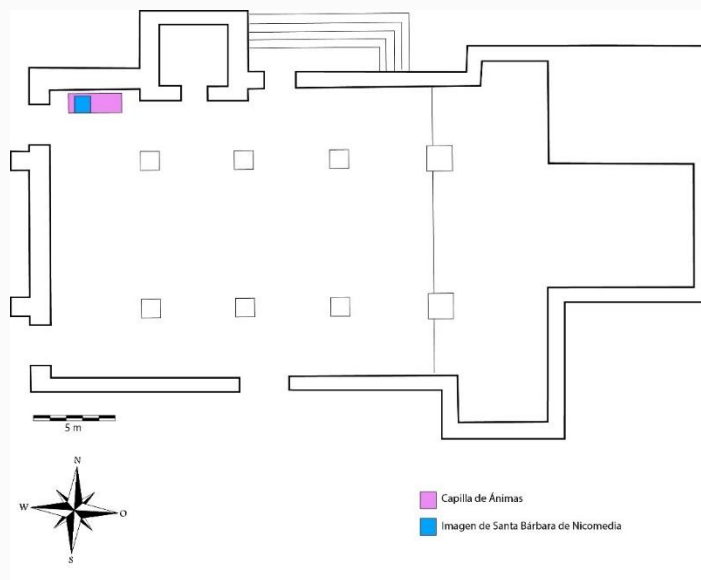


Fig. 2. Plano de la iglesia y ubicación de la obra



Fig 3. Vista del retablo al que pertenece

3.2. Historia y significado Santa Bárbara de Nicomedia

La pieza que nos ocupa en esta intervención es una imagen de vestir de Santa Bárbara, mártir de Nicomedia, que vivió en tiempos del emperador Maximiano (quien gobernó desde finales del Siglo II a.C e inicios del S. III a.C), en la provincia de Bitinia.

Según De la Vorágine, en La Leyenda Dorada, Santa Bárbara nació como hija de Dióscoro, un noble pagano de gran fortuna, Bárbara era una joven extremadamente hermosa, quien en su juventud ya menospreciaba las banalidades mundanas, y se entregó a la meditación de temas más trascendentales. Según su manera de entender lo que es divino y lo que es mundano, ambas cosas no podían compartir un origen en materia, por lo que desestimó, desde muy temprana edad, la adoración de los falsos ídolos a los cuales su padre rendía culto.

Debido a su inteligencia y su extrema belleza, su padre la mantenía apartada del mundo, haciéndola vivir enclaustrada en un torreón. Sin embargo, este encierro no evitó que llegara a oídos de la muchacha la existencia de un hombre muy sabio llamado Orígenes, quien residía en Alejandría y tenía fama de ser tan entendido, que de lo que decía y hacía se deducía que debía conocer al Dios verdadero. La joven se puso en contacto con el sabio a espaldas de su padre, haciéndole llegar una carta a través de un mensajero de confianza, el cual regresó en compañía de un emisario enviado por Orígenes, su discípulo Valentín; un sacerdote igualmente versado en la palabra de Dios que tendría la labor de instruirla en la religión verdadera. Igualmente le advirtió a través de estos mensajeros que elegir este camino le traería muchos y grandes tormentos en el nombre de Cristo, pero no debía temer ya que, según reza aquel, “Quién por mi perdiera la vida temporal, conquistará otra vida mucho más valiosa y eterna” (Varazze J.d. trad. en 2016).

El sacerdote emisario fue presentado ante Dióscoro como un médico alejandrino, discípulo de otro reconocido por su experiencia en el arte de curar, llegando al punto de sanar tanto el cuerpo como el alma. Con esta explicación, el padre permitió que su hija fuera instruida, ignorando el contenido de estos aprendizajes que, al finalizar, concluyeron con su bautismo en aquella misma torre. Aunque, por supuesto, tras esto no cesaron sus ansias de conocimiento y la joven cristiana continuó instruyéndose hasta alcanzar gran dominio de conocimientos teológicos.

A medida que crecía y se volvía más hermosa y versada, su padre recibió a muchos hombres que pedían la mano de su hija en matrimonio, aunque aquella nunca estuvo interesada, puesto que estaba ya casada con Dios.

Un día, aprovechó unas obras que tenían lugar en la casa donde residía enclaustrada para pedirle a los obreros que abrieran una tercera ventana en el muro norte de la vivienda, que hasta el momento tenía ya dos. Cuando su padre descubrió la tercera ventana y preguntó sobre esta, Bárbara respondió que eran necesarias tres ventanas para que la luz pudiera entrar de verdad, haciendo larga referencia a la Santa Trinidad y al Dios verdadero. Su padre, preso de la furia por escuchar esta explicación, desenvainó la espada con intención de matarla, pero Bárbara huyó a la cima de un monte, del cual tuvo que bajarla su padre, para entregarla a continuación al gobernador Marciano, denunciando ante él a su hija por ser cristiana. Así pues, la doncella fue azotada hasta quedar en carne viva, y posteriormente trasladada a una celda donde aguardó la noche esperando su ejecución al día siguiente. Sin embargo, y a pesar del terrible estado en el que se encontraba la joven tras el castigo recibido, acudió a la ejecución sin una sola herida ni cicatriz, puesto que durante la noche recibió la visita de Jesucristo, quien iluminó la estancia a medianoche, la sanó y le dio palabras de apoyo.

No obstante, cuando sus captores descubrieron su asombrosa curación, quisieron achacar este milagro a sus propios dioses paganos. Pero la joven doncella debía hablar con la verdad y reivindicó la obra de Jesucristo como su salvador, por lo que de nuevo fue sometida a numerosas y variadas torturas hasta que, finalmente, Marciano ordenó que fuera desnudada para ser exhibida por las calles de la ciudad mientras era azotada de nuevo. Al oír este nuevo castigo al que pretendían someterla, ella imploró a Dios que impidiera que las gentes impías de la ciudad pudieran ver su desnudez, así que un ángel de Dios descendió de lo alto y la envolvió en un manto blanquísimo.

Dióscoro, ebrio de ira, pidió ejecutarla él mismo, por lo que ambos subieron a la cima de un monte próximo, y allí degolló a su hija. Aunque el hombre nunca regresó puesto que, mientras descendía el monte a su vuelta, fue abrasado por un fuego misterioso que caía desde lo alto y lo consumió todo, haciendo desaparecer incluso las cenizas de su cuerpo.

3.3. Iconografía y atributos de Santa Bárbara

Santa Bárbara puede aparecer representada con distintos atributos; como la torre con tres ventanas, referencia a su encierro y las tres ventanas que la doncella mandó a construir como símbolo de la Santa Trinidad; con un cáliz y una hostia, los cuales hacen referencia al capítulo también narrado en La Leyenda Dorada (Varazze J.d. trad. en 2016), en el cuál se narra cómo un prisionero en Sajonia la invocó para evitar morir antes de recibir los sacramentos; aunque también puede aparecer con una



Fig. 4. Retablo de Sta Bárbara.
Museu Nacional d'Art de Catalunya

corona, una espada o un cañón (a partir del siglo XVI), ya que Santa Bárbara es protectora de los militares, debido al segundo milagro narrado en la misma obra, en el cual salva a un militar de ser injustamente juzgado y condenado.

En cuanto a su vestuario, ha sido muy variado en prendas y colores, ajustándose siempre a la moda y el gusto de cada época y lugar. Sin embargo, parecen ser comunes a lo largo de los siglos (desde el XV hasta el XIX) las representaciones con manto y túnica en colores variados, pero siendo los más abundantes los mantos azules o rojos y las túnicas rojas u ocre con dorados; aunque también puede vérsela vestida en otros colores, con mantos o capas, con pañuelos, faldones y blusa y un sinfín de variedades, dependiendo de los atributos (torre, libro, hoja de palma, cáliz o espada) para ser identificada.

La pieza que nos ocupa cuenta con una torre y una corona como únicos atributos, además de un hábito rosáceo y un gran manto azul celeste colocado a modo de toga con alfileres. Sin embargo, al consultar la página del ayuntamiento de la Ciudad de Tacoronte, la pieza aparece fotografiada con un hábito distinto -una túnica azul marino con bordados dorados- y una torre más pequeña de madera; además, se menciona en la descripción una palma de plata que la pieza sostiene en la mano, aunque esta no aparece en la fotografía.

Actualmente, la torre que la acompaña contiene cinco ventanas y es de mucho mayor tamaño (casi 40 cm de alto) que la mencionada anteriormente. Ha sido construida, según el actual párroco de la iglesia, D. Elisúan Delgado Reverón, con arcilla de modelar por un feligrés de la parroquia, ya que la anterior torre se extravió en un momento incierto. La palma de plata que es mencionada en la misma página tampoco está presente hoy en día, y el vestuario ha sido sustituido por otro de distintos colores. De lo registrado en esta página, el único elemento iconográfico que continúa presente en la obra, es la corona.

3.4. El vestuario en las imágenes de Santa Bárbara de Nicomedia

Con la intención de establecer un vestuario adecuado para Santa Bárbara, se compararon numerosas pinturas y esculturas desde el siglo XV hasta el XVIII, a fin recabar información sobre cómo ha evolucionado el vestuario de la mártir a lo largo de la historia, y así concluir qué prendas y colores son los más empleados para su vestuario, y en base a esto identificar, desde un punto de vista histórico e iconográfico, el vestuario más correcto para vestir la pieza que nos ocupa.



Fig. 5. Obra atribuida a Maestro de Becerril



Fig. 6. Óleo de Francisco Bayeu

Aparentemente, el vestuario más empleado consiste en un manto, mantoleta o capa que cubre parcialmente una túnica de talar, aunque en ocasiones aparece vestida con dos piezas, falda larga y blusa, o incluso coraza, como puede verse en la representación de la iglesia de San Nicolás y San Pedro Mártir, en Valencia. Usualmente lleva una faja, cinturón o un cordón de cingulo que ciñe la cintura, aunque existen excepciones (**Fig. 5 y 6**), como el óleo de Francisco Bayeu, en la que aparece representada con prendas holgadas, o el óleo sobre tabla atribuido al Maestro de Becerril, en la que aparece vestida con corsé y a la moda de la época en la que fue pintada.

Esto, probablemente, se debe a una combinación de factores; en primer lugar a la ausencia de descripciones sobre su vestuario durante La Leyenda Dorada, y en segundo lugar, al origen noble de Santa Bárbara, que permite que los artistas, especialmente en la pintura, puedan tomarse la licencia y recrearse en el diseño de un vestuario rico y refinado de manera factible con, prácticamente, total libertad a la hora de vestir a la mártir, ya que de su identificación depende de los atributos que la acompañan, y no de su vestuario. Finalmente, sobre su cabeza suele figurar la corona ya mencionada en el apartado de iconografía (de mayor o menor tamaño según el artista), aunque a veces este elemento se omite y aparece un nimbo, haciendo referencia a su santificación.

3.5. Comparativa de la pieza con otras obras

Si bien la obra consiste en una imagen de vestir, no se trata de una imagen de candelero, puesto que el cuerpo de la obra está totalmente tallado. Se puede determinar con bastante seguridad que esta imagen es de la tipología conocida popularmente como *de cap i pota* (**Fig. 7**), que significa, literalmente, “de cabeza y pies” en catalán o valenciano, nombre que hace referencia a las únicas partes del cuerpo -además de las manos- que se ven cuando la figura está vestida. Este tipo de obras aparecieron en Cataluña y Valencia desde la segunda mitad del siglo XVIII, hasta las primeras décadas del siglo XX, aunque destaca el municipio de Olot como productor de este tipo de piezas, por ser el mayor productor y exportador de estas figuras en el siglo XVIII, aunque, según el arquitecto Honorio Aguilar, posteriormente también llegaron a abrirse talleres en Sudamérica, concretamente en Acapulco, México, al ponerse de moda las piezas exportadas al continente.



Fig. 7. Imagen *cap i pota*

Las imágenes de *cap i pota* se caracterizan porque, al contrario que las imágenes de candelero, este tipo de piezas sí tienen el cuerpo trabajado a modo de “bocetado”, es decir, totalmente desbastado y policromado de azul a modo de ropaje interior, pero sin llegar a estar tan trabajados como las partes que son visibles de la pieza. Además, suelen tener la parte superior de los brazos fijas al tronco por medio de pernos y el antebrazo articulado con articulaciones de galleta, pero existen multitud de ejemplos donde las piezas carecen de codo y la unión entre brazo y antebrazo se realiza por medio de un perno de hierro que queda al descubierto.

4. Descripción de la obra

4.1. Escultura

La pieza (**Fig. 8 y 9**), de casi un metro de altura, comienza con la cabeza de la obra policromada con tono marrón, pero sin haberse labrado la forma del cabello, puesto que este tipo de imágenes de vestir están pensadas para llevar peluca. Sin embargo, el escultor insinuó en la cabeza la forma del cabello a por medio del labrado de la línea del pelo. Esta policromía empata con la carnación de la cara por medio de un sutil peleteado.

El rostro de la pieza ha sido trabajado con expresión calmada, insinuando una tenue sonrisa, y con ojos de cristal. Para la colocación de los ojos, se puede ver a simple vista que se recurrió al uso de una careta o mascarilla, tal y como era la moda durante el siglo XVIII; es decir, se elaboró el rostro en una pieza aparte para poder fijarlo posteriormente a la cabeza, introduciendo antes los ojos de cristal en un vaciado interior preparado para ello.



Fig. 8. Vista frontal



Fig. 9. Vista trasera

Hay que destacar que los brazos son móviles; del hombro al codo ha sido trabajado junto al resto de la pieza, por lo que sus hombros son fijos; pero sus antebrazos, a partir de los codos, han sido tallados en piezas independientes, y están unidos por el codo a través de un sistema de galleta simple; un cilindro aplastado aparece tallado junto a la parte superior del brazo, y estos se encajan en el interior de los antebrazos por medio de una espiga.

Bajo el cuello, a la altura de la clavícula, aparecen tallados unos pliegues policromados de blanco, que simulan un ropaje que se oculta bajo la túnica celeste tan característica de los *cap i pota*. Este azul, que simula ser una toga, comienza al finalizar la policromía blanca, cubre los brazos de la figura hasta más allá de sus codos, y finaliza al encontrarse con los pies, policromados de negro simulando zapatos. Además, la figura tiene una cintura fuertemente marcada, y el torso trabajado con forma de V, aunque sin haber sido dotado de gran detalle escultórico.

El escultor ha insinuado la forma de ambas piernas, delimitando cada una de ellas desde las rodillas hasta los pies, a pesar de estar unidas por el centro; unión que simula ser parte de la caída de la túnica.

La pieza se alza sobre una peana que, aunque es irregular, se percibe como un semióvalo de madera, es decir, se trata de una peana incompleta, faltando su mitad trasera. Se encuentra policromada en marrón y moteada con la intención de imitar la piedra de pórfido rojo. Para compensar la falta de equilibrio que le aporta esta peana, la misma está fijada, por medio de un tornillo, a una tabla de conglomerado para permitir su estabilización.

4.2. Vestuario

Hasta la fecha de su intervención, el vestuario (**Fig. 10**) ha consistido en una túnica sintética de tono rosáceo con bordados dorados. Las mangas de esta túnica son amplias y finalizan en el mismo tipo de bordado, aunque bajo estas asoman unas mangas interiores, más ceñidas, hechas de la misma tela de manera independiente y que finalizan con tela de encaje blanco a la altura de las muñecas. Sobre esta túnica se le ha colocado una gran tela azul, colocada a la manera de una toga, aunque no ha sido confeccionada como tal. Finalmente, sobre todo esto, cuenta con una faja de la misma tela dorada que los adornos de la túnica. Todo el vestuario se sujeta por medio de alfileres.

La peluca con la que cuenta la pieza es de cabello sintético, elaborada en Hong Kong, según muestra su etiqueta, por lo que puede adivinarse que fue incorporada a la obra a finales del siglo XX, o incluso en el XXI. Es de color castaño oscuro, de cabello ligeramente ondulado y con fleco, aunque éste ha sido peinado hacia atrás con el fin de camuflarlo bajo la corona. Sobre la coronilla, figura un injerto de pelo del mismo tipo y tono, el cual está unido al la peluca por la coronilla, mediante el uso de numerosas horquillas.



Fig. 10. Obra con su vestuario inicial

La corona es una pieza de orfebrería realizada con una aleación de cobre, es una delicada circunferencia de orfebrería, hueca en su interior, trabajada con sencillos motivos florales (flores de lis) y decorada con incrustaciones, probablemente de vidrio, de color verde. Se sujeta gracias al injerto de pelo ya mencionado, el cual se ha moldeado para que se adapte perfectamente al interior de la corona, impidiendo así que se ésta se deslice.

4.3 Torre

Se alza a partir de una base circular realizada en madera ligera, y se divide en tres niveles; el primero ha sido decorado simulando una puerta de madera de estilo medieval occidental, presumiblemente de dos hojas, decoradas por su mitad horizontal y por la unión de ambas con una madera de un tono más claro y tallado con motivos geométricos, además, cuenta con cuatro remaches aparentemente metálicos o policromados como tales; el segundo nivel cuenta está decorado con cinco ventanas, enmarcadas con dinteles y jambas de supuesta piedra, y sus cerramientos simulan estar realizados con la misma madera y estilo que la puerta del nivel inferior; finalmente, el último nivel de la torre no posee adornos adicionales y finaliza con almenas, al igual que el nivel intermedio de la torre.

5. Estudio de la historia material

5.1. Escultura

Históricamente, en España, ha predominado el uso de la madera como material de soporte para elaborar esculturas, y esta pieza no es una excepción, puesto que se ha empleado madera conífera para su ejecución, concretamente pino.

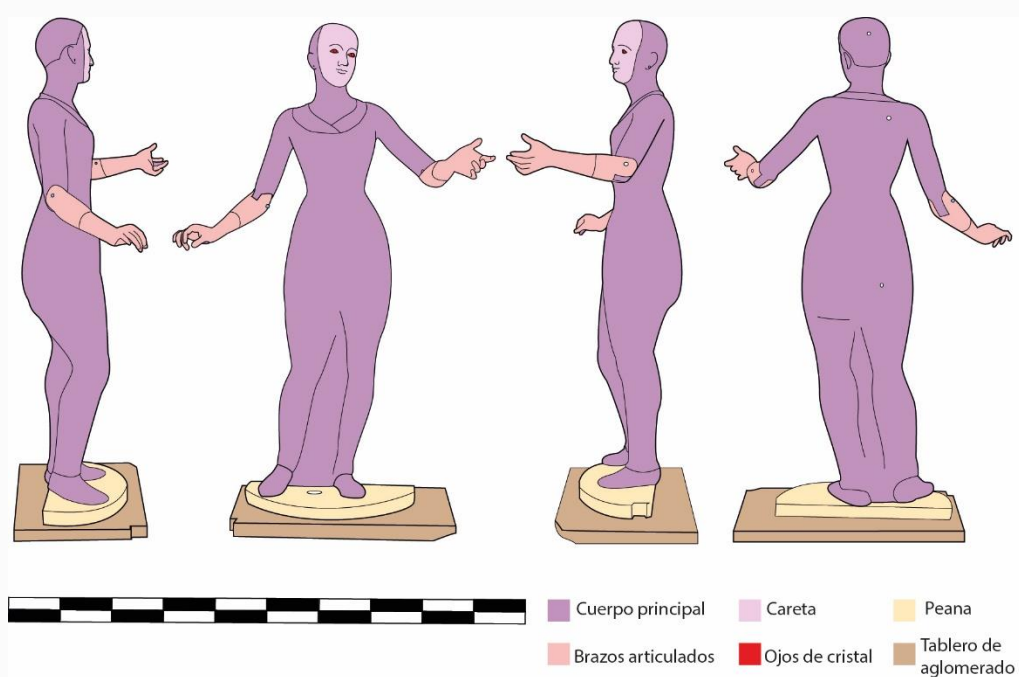


Fig. 11. Partes de la escultura

La pieza fue realizada por partes (**Fig. 11**), estando cada una de estas partes constituida por su propio sólido capaz o embón; la cabeza ha sido elaborada en dos partes, en una se recoge la mascarilla, vaciada en su interior para colocación de los ojos de cristal, y el resto de la cabeza se ha construido a la vez que el cuello, y se inserta como una cuña en el interior del tronco; a continuación se encuentra el embón que abarca parte de los hombros, clavícula, tronco y cadera; las piernas a partir de la cadera hasta sus pies están realizados en otro embón; y finalmente se encuentra la base, la cual es fijada al resto de la escultura por medio de tres grandes tornillos de hierro que atraviesan ambos pies. Los brazos parecen haber sido realizados a parte y fijados a posteriori al resto de la figura, sin embargo, no pueden apreciarse uniones por espiga ni otro medio de sujeción en la tomografía computarizada

realizada; otro detalle remarcable es que, en las articulaciones de galleta de sus codos, se ha colocado un disco metálico, quizá a modo de suavizar la movilidad de los brazos, o para reforzar la madera para que ésta no sufra tensiones con la movilidad del codo. Hay que destacar que, aunque la gran mayoría de la escultura es maciza, el interior del embón a la altura de los muslos se encuentra parcialmente hueco

Por último, cabe mencionar que la peana (**Fig. 12**) se ha colocado sobre una tabla de



Fig. 12. Detalle de la peana. Parte trasera

conglomerado rectangular unida por un único tornillo central, y se encuentra fijada al resto de la pieza por medio de tres tornillos de grandes dimensiones, los cuales asoman por la parte inferior de la base, creando un relieve que compromete la estabilidad de la obra. Además, pueden observarse, talladas en dicha base, tres cajas para sus respectivas colas de milano, con la peculiaridad de que están partidas, cada una de ellas, a la mitad. Con todo esto, se puede imaginar que quizá esta base no pertenecía originalmente a la obra, sino que fue colocada en la pieza en alguna

intervención no registrada, (por lo descrito, pudo pertenecer a una imagen de candelero, siendo las colas de milano el ensamble de los listones a la base); y esto también explicaría la falta de equilibrio que posee la obra, que no fue anclada a la base por el centro de la misma, sino en la mitad que se conserva. La base no puede verse en la imagen que posee el ayuntamiento de Tacoronte, por lo que se desconoce en qué momento fue colocada esta peana, o cuándo fue fijada a la tabla de conglomerado.

Sobre la madera hay una capa de sellado transparente realizada con cola animal, que funciona como una primera preparación del soporte; trabaja rellenando pequeñas grietas, huecos y poros, para proceder con la aplicación del resto de estratos superiores. A continuación, sobre la capa de sellado, se halla el aparejo, el cual podemos definir como un conjunto de capas que preparan el soporte para su policromía, es decir, es el estrato que facilita la adhesión de la pintura a la obra, garantizando la durabilidad de la policromía frente a los movimientos naturales del soporte orgánico que se encuentra debajo, como si de la imprimación de un lienzo se tratara. Se compone de una carga inerte (yeso) y un aglutinante (cola animal) y, aunque a veces pueden incluirse pigmentos a modo de base para la aplicación de los colores, en este caso se ha mantenido blanca.

En la ejecución del aparejo, de manera tradicional, se distinguen dos acabados que se superponen; estos se denominan *gesso grosso* y *gesso sottile* (Fernandez Paradas, 2016). El primero es de un acabado más tosco que el segundo, y se realiza con una capa de yeso más grueso y oscuro que el empleado en el *gesso sottile*, que se destaca por la blancura y la fineza de su polvo. Se solían aplicar cuatro o cinco capas de cada uno de ellos y, tras su secado, se lijaban para conseguir el acabado deseado, el cual consistía en una superficie más rugosa para el *gesso grosso* y una superficie mate perfectamente alisada y pulida en el *gesso sottile*, acabado que a veces se consigue mediante el frotado con trozos de lino escurridos en agua. Sin embargo, esta es solo una explicación a grandes rasgos, pues el tratamiento del aparejo varía según la escuela y la época; además, en una misma pieza es frecuente que coexistan distintos tratamientos del aparejo, ya que, para las carnaciones, se aplica la preparación en capas especialmente delgadas que, al mismo tiempo, permiten observar mejor el

trabajo tallado bajo la policromía, así como sentar una buena base para obtener una carnación suave y pulida.

Finalmente, se encuentra la policromía (**Fig. 13**), realizada con pigmentos y aceite secante, de acabado ligeramente brillante. Se divide en seis colores principales; el marrón en la peana, negro en el calzado, azul en el vestido, blanco en el cuello del mismo, bermellón con blanco de plomo para las carnaciones y, finalmente, marrón para la cabeza, que sirve de base de la peluca que se coloca encima. Cabe decir que, además de estos tonos, la obra cuenta con matices de color que enriquecen la experiencia visual a lo largo de toda la pieza; como por ejemplo, el moteado de la peana que imita la piedra, la suela del calzado policromada de marrón y ribeteada con motas blancas en todo su contorno, el tono siena tostado que se aprecia tanto en las cejas como en la línea superior del ojo, y las veladuras de tono carmín que se encuentran en determinadas zonas de la carnación como las mejillas, el lagrimal, las orejas y los labios, que se denominan frescuras y dotan de mayor realismo la carnación.



Fig. 13. Imagen de microscopio. Detalle de carnación y aparejo

| Capa | Peana | Calzado | Vestido | Cuello (escote) | Cabello | Carnación |
|------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------------|
| 6ª | Policromía amarilla | Policromía blanca | Barniz | | | Marrón (peleteado) |
| 5ª | Policromía gris | Policromía marrón | Policromía azul | Barniz | | Tonos carmín (frescuras) |
| 4ª | Policromía marrón | Policromía negra | Policromía azul | Policromía blanca | Policromía marrón | Bermellón con blanco de plomo |
| 3ª | Aparejo (blanco) | Aparejo (blanco) | Aparejo (blanco) | Aparejo (blanco) | Aparejo (blanco) | Aparejo (blanco) |
| 2ª | Sellado (translúcido) | Sellado (translúcido) | Sellado (translúcido) | Sellado (translúcido) | Sellado (translúcido) | Sellado (translúcido) |
| 1ª | Soporte (pardo) | Soporte (pardo) | Soporte (pardo) | Soporte (pardo) | Soporte (pardo) | Soporte (pardo) |

Tabla 4. Orden de los estratos

5.2 Vestuario

El vestuario descrito no pertenece originalmente a esta pieza, puesto que, además de la evidencia histórica de los materiales sintéticos que constituyen las vestimentas actuales, podemos encontrar un registro de esta obra en la página del Ayuntamiento de Tacoronte, en la cual aparece una fotografía (**Fig. 15**) de esta pieza en la capilla de ánimas, catalogada como Santa Bárbara, pero en la que se encuentra vestida con una túnica azul marino con ribetes dorados. Es muy posible que la peluca (**Fig. 14**) que consta en dicha fotografía sea la que se ha conservado hasta día de hoy.



Fig. 14. Peluca con corona



Fig. 15. Imagen con su vestuario anterior

Del mismo modo, la corona que se observa en la fotografía es la que la ha acompañado hasta día de hoy, aunque se desconoce su origen cronológico. Es una pieza de orfebrería realizada en aleación de cobre, lo cual se puede saber por la oxidación superficial de este elemento, la cual consiste en una capa superficial de color gris verdoso, un tipo de óxido muy característico del cobre (Cu). Cabe destacar que no ha sido posible determinar con un método científico la aleación concreta de esta pieza pero, debido al óxido, puede saberse con seguridad que presenta cobre en su composición. En cuanto a los injertos que decoran la totalidad del diámetro de la corona, se encuentran realizados en, lo que parecen, imitaciones de esmeraldas realizadas en vidrio tintado; dichas incrustaciones se sujetan al ornamento mediante un sistema de engastes.

5.3. Torre

Al igual que sucede con el vestuario, la torre que aparece registrada fotográficamente en la página del ayuntamiento, no se corresponde con la actual. En la imagen, la pieza fue registrada junto a una torre de dimensiones mucho más reducidas que la presente hoy en día.

Para su construcción, se partió de una tabla ligera, y sobre ésta se situó una base estructural siguiendo la circunferencia de cada nivel de la torre, teniendo así una base sobre la que colocar los ladrillos -realizados con arcilla de modelar-, jambas, dovelas y almenas de imitación de piedra; logrando el efecto pétreo al cubrir el conjunto con una mezcla consistente en arena y acetato polivinílico como aglomerante.

6. Estado de conservación: análisis de los daños y deterioros presentes

6.1.1. Escultura

La obra cuenta con numerosos deterioros a lo largo de todos sus estratos (**Fig. 29**), por lo que los enumeraremos siguiendo el orden de las capas sucesivas que conforman la pieza.

El soporte está en buen estado de conservación y no hay riesgo de descohesión ni pérdida de elementos. Sin embargo, presenta diversos deterioros, como signos de daño biológico causado por termitas en la base, separación de bloques en la unión de la mascarilla (**Fig. 18**) con el resto de la cabeza y separación bajo la cadera debido a la unión de embones. Además, existen pérdidas volumétricas, como, la ya mencionada, ausente mitad de la base, pero también un fragmento de dedo (**Fig. 17**), concretamente la última falange del índice de su mano derecha.



Fig. 16. Detalle de la espalda. Orificio de clavo



Fig. 17. Detalle de mano derecha.



Fig. 18. Detalle de cabeza. Se observa la unión de la mascarilla. En su oreja, un pendiente colgando de una perforación

El soporte también se ha visto dañado por la colocación de varios clavos que se encuentran actualmente oxidados, tres por el reverso de la obra; el primero en la cabeza, el siguiente en la espalda (**Fig. 16**), y el último a la altura de la cadera; además de uno más pequeño que los anteriores que se ubica igualmente en la cabeza, pero esta vez en su mitad delantera. Los tres clavos de su espalda solo son visibles a través del TAC realizado a la pieza, puesto que se encuentran en el interior de grandes orificios y la cabeza de los clavos se ha perdido. En sus orejas se realizaron dos orificios (**Fig. 18**) para la colocación de pendientes.

Seguidamente se encuentra el aparejo (**Fig. 19**), con un nivel de deterioro no muy avanzado, sin problemas de cohesión o adherencia, y sus daños se limitan a numerosas lagunas que permiten ver el soporte de madera.



Fig. 19. Detalle de mano izquierda. Puede observarse el aparejo y la madera debido a las numerosas lagunas

La capa pictórica es la que se encuentra en peor estado, puesto que cuenta con numerosas pérdidas, especialmente en la zona de la carnación de manos y rostro (**Fig. 20 y 21**), donde parte de la frente se ha perdido por completo debido a la acción abrasiva de la peluca, que en su interior cuenta con una malla muy áspera y rugosa. Para intentar sujetar el postizo de pelo, se colocó gran cantidad de adhesivo, que se derramó a lo largo de frente, cuello y orejas, dejando adherido el pegamento marrón a la policromía (**Fig. 22 y 23**). En esta zona, el adhesivo cubrió casi la totalidad de la pintura, rellenando huecos y pérdidas, además de ocultar el trabajo de talla que simula la línea de pelo, confundiendo así con el mismo tono del cabello que ha sido policromado.



Fig. 20. Detalle de carnación



Fig. 21. Detalle de carnación. Lagunas en los dedos de una mano



Fig. 22. Cabeza, vista trasera



Fig. 23. Cabeza, vista frontal

En el cuerpo, la policromía azul parece haber sufrido un repinte, igualmente de color azul celeste, y en numerosas lagunas de la capa más exterior puede verse el tono azul del estrato inferior (**Fig. 24**), además, en algunas zonas el azul se ha tornado de un tono verdoso, casi amarillento. La zona blanca del vestuario también ha sufrido daños que han causado pérdidas de policromía que dejan al descubierto tanto el aparejo como la madera. Se encuentran numerosos arañazos causados por los alfileres empleados para vestir la pieza (**Fig. 26**), así como acreciones de diversas naturalezas (**Fig. 26 y 27**) y cinta autoadhesiva adherida al brazo (**Fig. 28**).

Finalmente, se observa que cuerpo de la pieza, en su policromía azul, se encuentra cubierta por un barniz en un estado muy oxidado (**Fig. 26 y 28**).

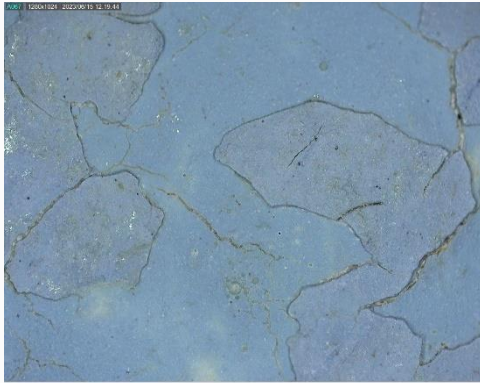


Fig. 24. Imagen de microscopio. Estratos de policromía azul



Fig. 25. Imagen de microscopio. Acreciones



Fig. 26. Detalle, parte frontal. Barniz oxidado, arañazos de alfileres y policromía amarillenta



Fig. 27. Detalle, parte trasera. Acreciones y orificio de clavo

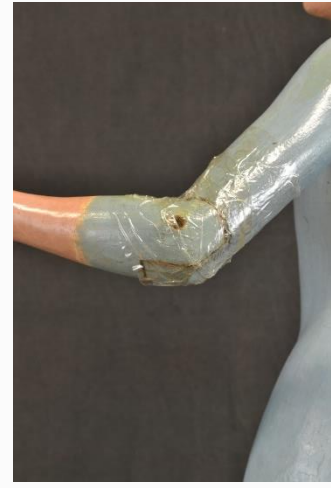
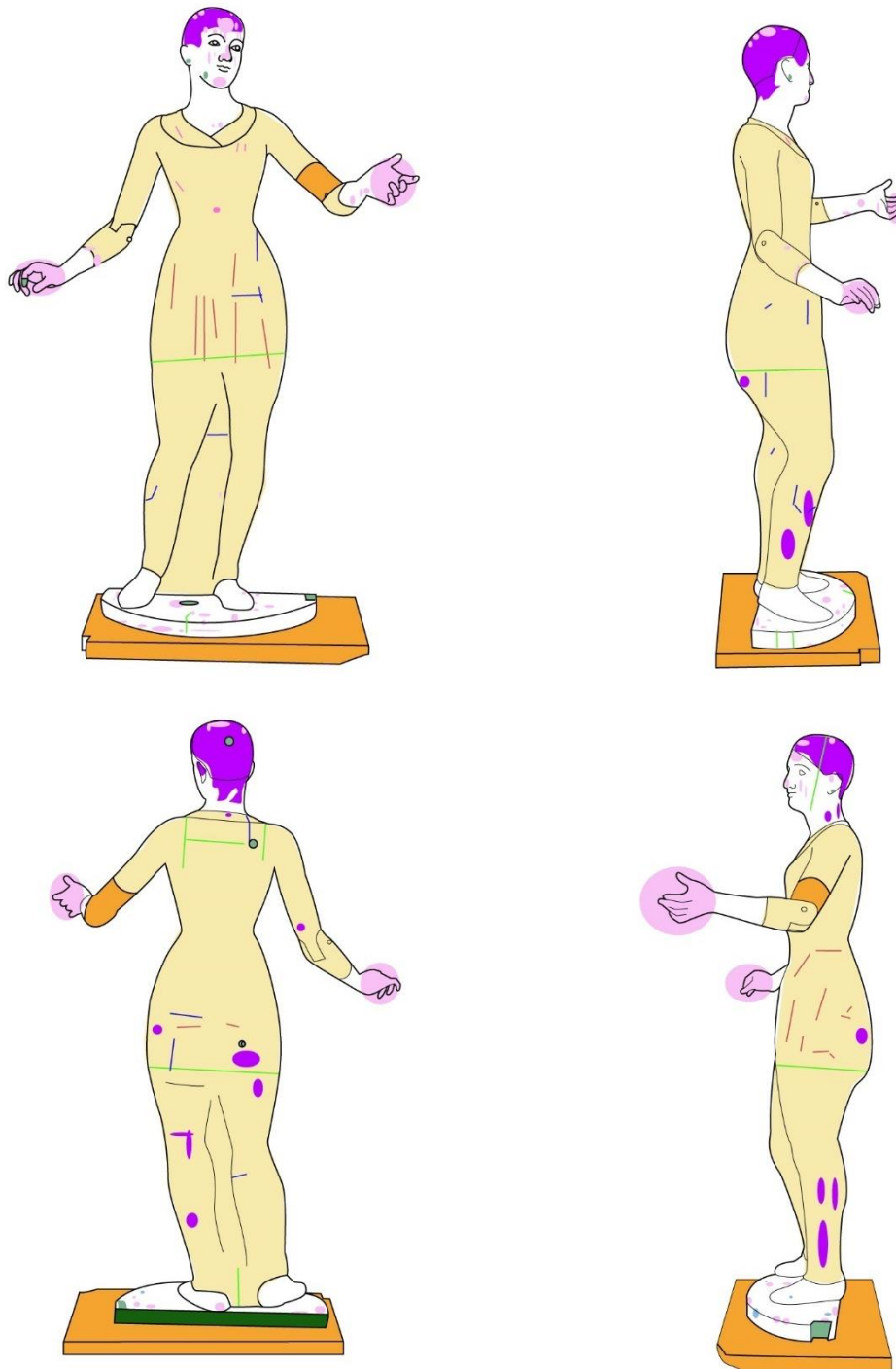


Fig. 28. Detalle. Cinta autoadhesiva sujetando el brazo izquierdo



Soporte

- Ataque biológico (termitas)
- Falta volumétrica
- Grietas

Aparejo

- Laguna
- Fisura

Policromía

- Laguna
- Rayado y abrasión
- Acreción
- Craquelado

- Amarilleamiento del barniz
- Añadido

Fig. 29. Mapa de daños

6.1.2. Estudios realizados

En primer lugar, se realizaron estudios organolépticos con luz visible, normal y rasante, para poder detectar texturas y defectos en la superficie que no se fueran evidentes bajo la luz habitual, además de emplear lentes de aumento, y microscopía óptica.

También se observó la pieza bajo luz U.V, la cual consiste en una radiación electromagnética de mayor carga energética de la que posee la luz visible, es decir, la luz (natural o artificial) con la que normalmente podemos observar el entorno. Esta mayor energía es absorbida por capas que no son visibles bajo la luz habitual (como los barnices, que normalmente son transparentes), produciendo así una emisión de fotones en el espectro visible que nosotros podemos percibir como una fluorescencia (conocida como luminiscencia de luz ultravioleta), evidenciando así a nuestra vista las capas translucidas que posee la pieza; por cada fotón de U.V absorbido, se emite un fotón visible, por lo que este proceso ocurre de manera continuada, permitiendo observar la obra y detectar así dónde se encuentran las capas de barniz o incluso repintes.



Fig. 30. Fluorescencia. Detalle de las lagunas de policromía

En el estudio bajo luz U.V se pudo determinar que el barniz no cubría la totalidad de la pieza, sino únicamente la parte correspondiente a la toga azul celeste (Fig. 31 y 32). Además, permitió ver con mayor claridad las lagunas de carnación faltantes bajo el adhesivo de la cabeza (Fig. 30).

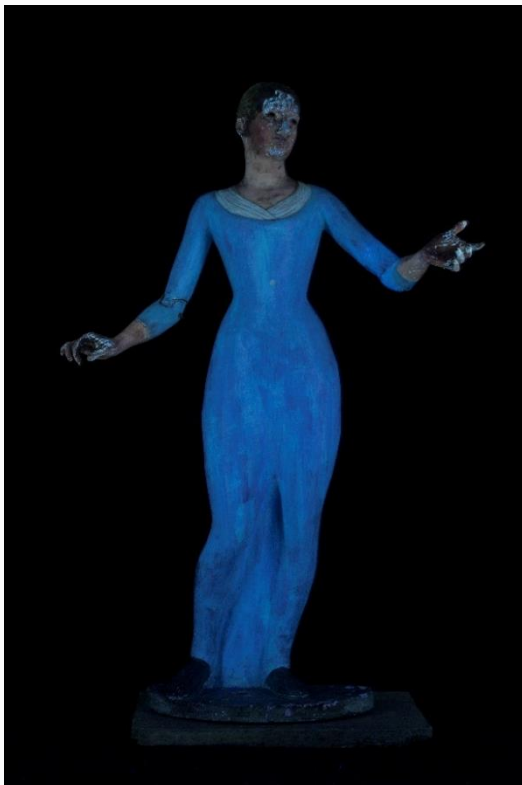


Fig. 31. Luminiscencia ultravioleta. Vista frontal



Fig. 32. Luminiscencia ultravioleta. Vista trasera

Se realizó una estratigrafía, es decir, el análisis de una muestra de policromía que permite observar las capas que componen la obra, y determinar así los materiales que forman parte de cada uno de los estratos. En este caso, la muestra fue tomada de la zona de la cabeza con ayuda de un bisturí.

Dicha muestra fue enviada a un laboratorio especializado (Arte-Lab) para su estudio, donde se sometió a observación por medio de microscopía óptica (con un objetivo MPlan 10X/0,30), tanto bajo luz normal (Fig. 34) como bajo luz ultravioleta (Fig. 35). También se utilizó un microscopio electrónico de barrido (Fig. 36), el cual es capaz de examinar los diferentes estratos, proporcionando imágenes de alta resolución que permitieron analizar la composición química que conforma cada capa de la pieza.

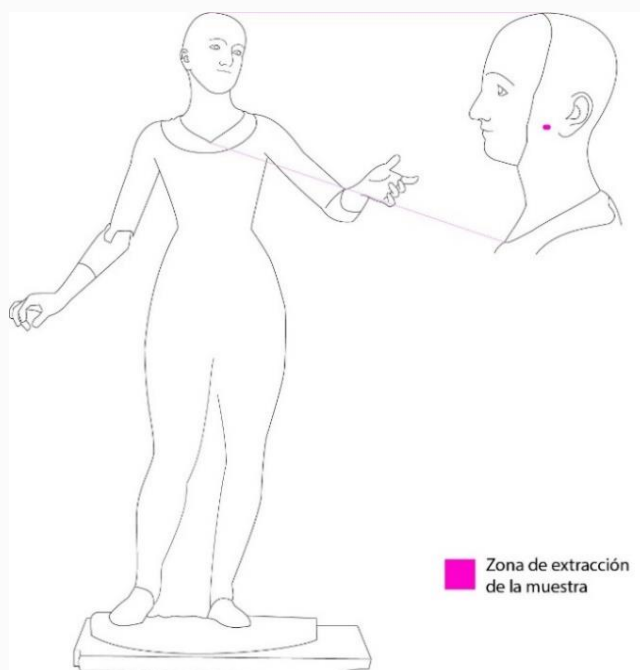


Fig. 33. Esquema de extracción de muestra

| <i>Materiales identificados en las micromuestras</i> | |
|---|---|
| <i>Color</i> | <i>pigmentos / cargas</i> |
| <i>blanco (opacos y transparentes)</i> | yeso blanco de plomo |
| | silicatos |
| rojo | bermellón |
| negro | carbón vegetal |
| materiales orgánicos | |
| El aglutinante utilizado en la capa de pintura es aceite secante y la capa sellante del aparejo es de cola animal . | |

Tabla 5. Tabla aportada por ArteLab sobre los materiales identificados.

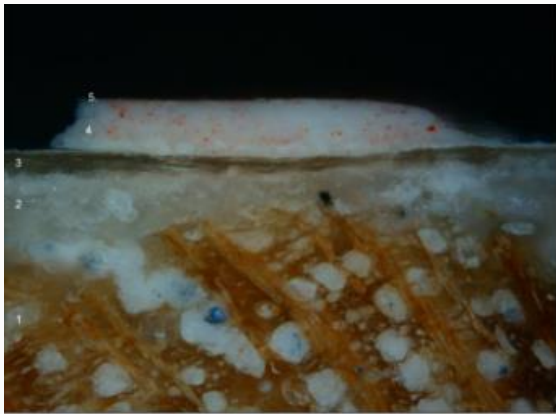


Fig. 34. Imagen de microscopio. Los estratos aparecen numerados en correspondencia con la Tabla 6

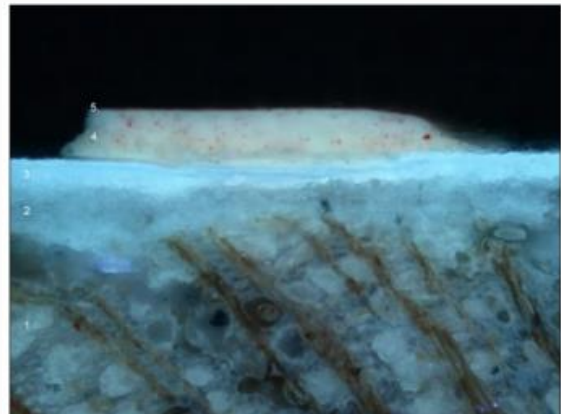


Fig. 35. Imagen de microscopio bajo luz U.V.. Los estratos aparecen numerados en correspondencia con la Tabla 6

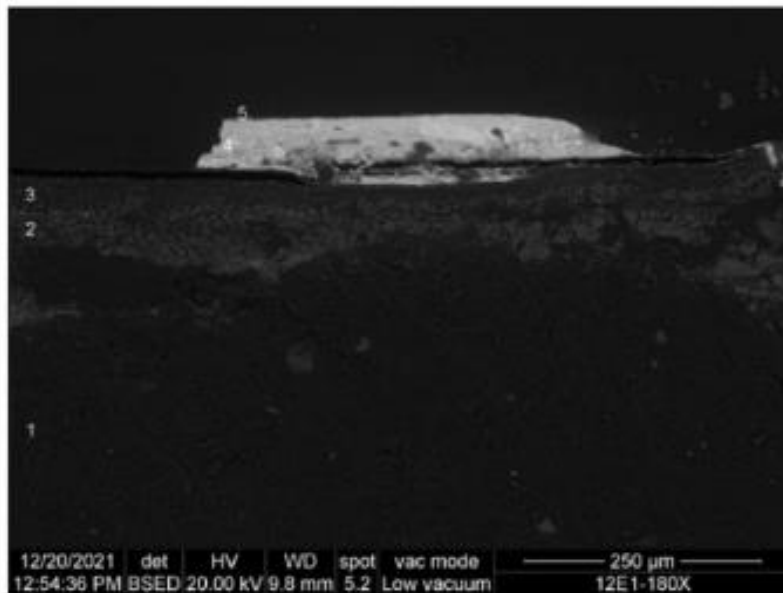


Fig. 36. Imagen obtenida con microscopio electrónico de barrido. Los estratos numerados se corresponden con la Tabla 6

| Capa | Color | Espesor (μm) | Pigmentos / cargas | Observaciones |
|------|-------------|-----------------|---|------------------------------|
| 5 | pardo claro | <5 | - | depósito de suciedad |
| 4 | rosado | 55 | blanco de plomo, bermellón, silicatos (m. b. p.) ¹ | capa de pintura |
| 3 | traslúcido | 30 | - | capa de sellado ² |
| 2 | blanquecino | 80 ³ | yeso, silicatos (m. b. p.) | aparejo |
| 1 | pardo | - | - | soporte de madera |

Tabla 6. Datos de los estratos correspondientes a la muestra analizada



Fig. 37. Estudio de Tomografía Axial Computarizada (TAC)

Finalmente, se realizó una tomografía computarizada (TAC) (Fig. 37), empleando rayos X. AL contrario de lo que ocurre con la radiación U.V, los rayos X se encuentran al otro lado del espectro visible, por lo cual sus fotones tienen tan poca energía que son capaces de atravesar las materias que normalmente la luz visible no puede atravesar, y continúan su camino hasta encontrarse con materiales más pesados que no permiten su paso.

Esto, en otras palabras, quiere decir que se trata de un tipo de radiación capaz de atravesar materiales que la luz normal no puede pasar, y solo se detiene al tocar elementos como los metales. Por ello, esto permite tomar imágenes del interior de los objetos. En el caso del patrimonio, este ejercicio puede aportar valiosa información, sobre el interior de las piezas sin necesidad de realizar intervenciones invasivas, esto quiere decir que puede conocerse tanto estado de construcción (Fig. 38 y 39), como el estado conservación de una obra.

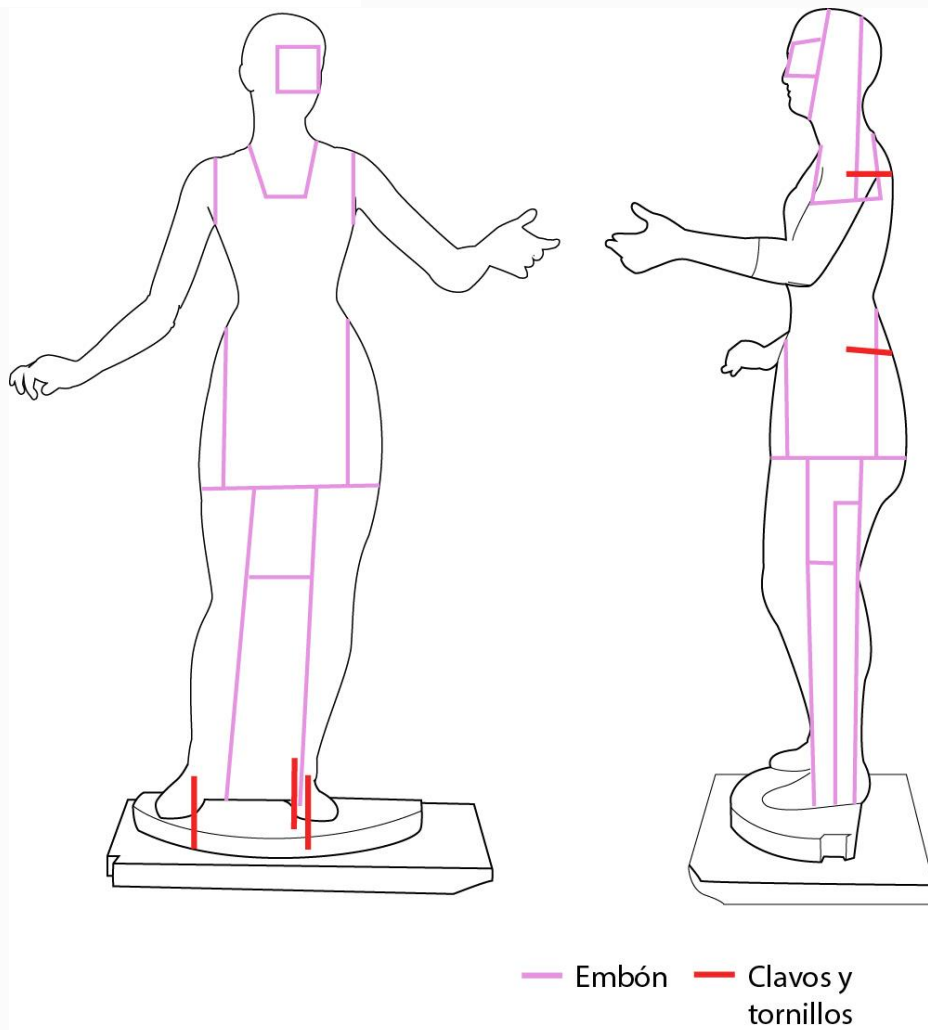


Fig. 38. Mapa del sistema de construcción

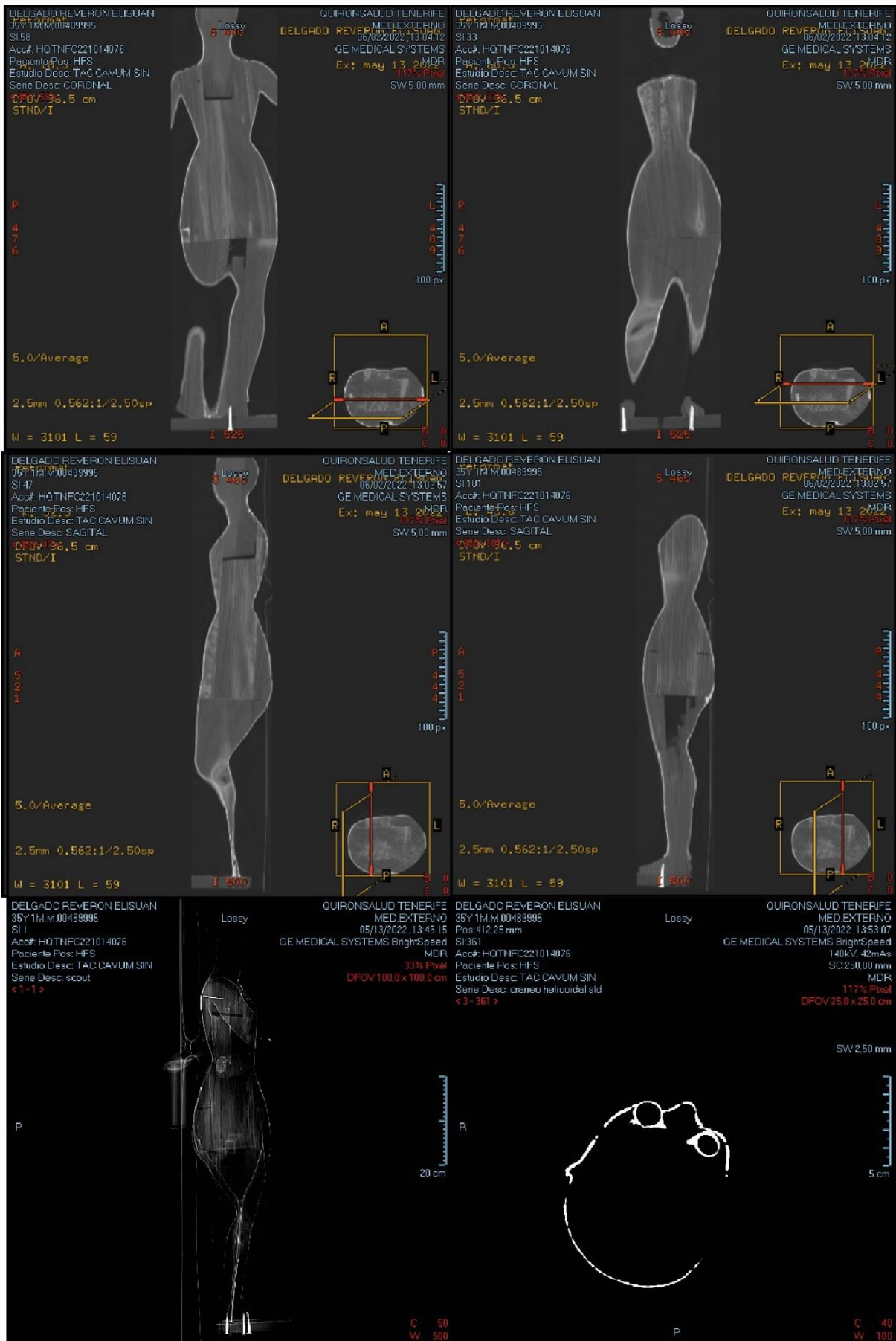


Fig. 39. Imágenes de interés tomadas durante la prueba

6.2. Vestuario

En primer lugar, es importante señalar que, como ocurre con otros elementos de la pieza, la ropa es contemporánea, realizada con materiales sintéticos. Además, no se corresponde con la iconografía ni con la estética propia del siglo XVIII, así como con las modas o tendencias correspondientes a la representación de Santa Bárbara en las posibles regiones de las que puede provenir la obra (esto es Cataluña y la Comunidad Valenciana), ya que los colores no son acordes a la época y los lugares de procedencia esperados. Además, se observa que la ropa no ha sido confeccionada a medida, lo cual afecta a la apariencia general de la figura.



*Fig. 40. Detalle de cabeza.
Obra con corona y peluca sintética*

En cuanto a la peluca (**Fig. 40**), se encuentra en muy mal estado de conservación, pero cabe destacar que también se trata de una pieza contemporánea, fabricada industrialmente y confeccionada con pelo sintético. Además, no es de una talla adecuada para la escultura, presentando incluso un corte de pelo inapropiado, el cual incluye un fleco que no corresponde a la época representada. Se ha identificado que en algún momento se utilizó un adhesivo sintético para fijar la peluca a la cabeza de la escultura, aunque al momento de iniciar la intervención no se encuentra adherida, pero los restos de pegamento han quedado impregnados en la red interior del postizo, generando una superficie muy áspera, que ha causado daños significativos en la policromía de la pieza.

En relación a la corona, se observa que ha perdido cuatro de sus injertos decorativos y presenta un aspecto oxidado, con una pátina de color gris verdoso, lo cual es un conjunto de carbonatos y sulfatos productos de la reacción entre el cobre de la aleación de la corona y los gases presentes en el ambiente, como el dióxido de carbono (CO_2) y el dióxido de azufre (SO_2). Las zonas más afectadas por la oxidación, y en las que predomina el tono verdoso, se corresponden a aquellas que no estuvieron en contacto directo con el pelo del postizo que sostenía la corona. Esto se debe a que las áreas más expuestas al aire son las más susceptibles a reacciones químicas. Además, se han desprendido dos partes metálicas (una hoja perteneciente al adorno floral central y una de las semiesferas) y ha sufrido varias deformaciones.

6.3. Torre

La torre, como ya se ha mencionado, es contemporánea, y fue construida con técnicas de maquetismo, por un fiel por un fiel de la iglesia a la que pertenece.

Actualmente, su estado de conservación es muy bueno, aunque es importante destacar que no respeta completamente la iconografía original debido al número de ventanas que posee. Sin embargo, por respeto a la comunidad devocional, se ha tomado la decisión de no intervenir esta pieza y conservarla como parte del conjunto, además de pretender, de manera paralela, que ésta sea un testigo histórico más de los cambios que ha sufrido esta imagen de Santa Bárbara a lo largo del tiempo, que son muchas veces promovidos por una tradición viva, como es la devoción a esta mártir, haciendo que sea igualmente importante preservar estos añadidos contemporáneos en determinados casos,

puesto que ayudan a comprender el contexto actual de la obra, que con el paso del tiempo formará parte de su historia vivida.

Por todo ello, se ha decidido omitir estudios analíticos, puesto que, además de encontrarse en perfecto estado de conservación, se ha tenido en cuenta que la torre es una recreación moderna y no una pieza original de valor histórico o artístico relevante.

7. Restauración

7.1. Criterios de intervención

Hay que tener presente que, a día de hoy, la obra continúa siendo parte del conjunto de la iglesia parroquial de Santa Catalina Mártir de Alejandría, la cual guarda un especial cariño de los vecinos, quienes acuden a misas y otras ceremonias religiosas en el templo a día de hoy.

Así pues, los criterios de intervención para esta pieza se basan en la restitución, en la medida de lo posible, del buen estado de la imagen, con la intención añadida de recuperar la estética original (acorde al siglo al que pertenece, y teniendo en cuenta las modas y tendencias en las regiones de las que es posible que provenga la obra), manteniendo una coherencia visual e intentando así devolver el aspecto estilístico que le corresponde, a fin de que los fieles puedan seguir disfrutando de esta pieza en cada visita al templo.

Sin embargo, tal y como se dicta en el proyecto *Coremas: Criterios de intervención en retablos y escultura policromada*, la restitución del buen estado de la pieza no debe estar reñida con el respeto por el original, por lo que se velará en todo momento por la conservación de las partes originales, realizando, según la escala aportada en el proyecto Coremans una reintegración de nivel 2, también denominada “reintegración de estilo”. Es decir, se intervendrá en todo momento buscando, no solo una continuidad estética que permita una lectura completa de la obra, sino teniendo presente la importancia de discernir fácilmente lo original de lo restaurado, no cayendo así en falsos históricos ni repintes (Proyecto Coremans, 2017). Igualmente, se valorarán los materiales a emplear, buscando los más inocuos, inertes y reversibles posibles.

Los criterios de intervención llevados a cabo en esta intervención también se han basado en La Ley 11/2019, de 25 de abril, de Patrimonio Cultural de Canarias, ley que busca salvaguardar, conservar y promover todo aquello que representa nuestra identidad y nuestra historia. Además, esta normativa fomenta la investigación, difusión y educación en relación al patrimonio cultural, haciendo hincapié en la cooperación entre instituciones, por lo que durante el desarrollo de este proyecto se ha buscado en todo momento la colaboración y asesoramiento de múltiples profesionales de diversos campos.

Como acompañamiento a los procedimientos llevados a cabo, se ha realizado una documentación gráfica y escrita del proceso de intervención llevado a cabo, con el fin de que quede registrado a modo de diario para futuras consultas.

7.2 Tratamiento realizado en la pieza de madera

Para su intervención, la obra fue trasladada de su lugar de culto a las dependencias de la Universidad de La Laguna, en concreto al taller de restauración de escultura perteneciente a la Facultad de Bellas Artes.

Como **primera intervención**, y con el objetivo de poder manipular la pieza correctamente para sus posteriores tratamientos, se optó por retirar la tabla de conglomerado (**Fig. 42**) sobre la que se situaba la peana. Del mismo modo, se removió la cinta autoadhesiva que sujetaba el antebrazo izquierdo (**Fig. 41**). Para ello se empleó una espátula de calor para suavizar el pegamento.



Fig. 41. Retirada de cinta autoadhesiva en el brazo



Fig. 42. Parte inferior de la peana tras la retirada de la tabla de conglomerado

Sentado de color: La intervención continuó realizando un **sentado de color** (**Fig. 43, 44 y 45**), ya que la capa pictórica se encontraba en un estado de conservación muy preocupante, deterioro que, además, se acelera como resultado de los cambios de temperatura (como el producido al trasladar la obra desde el norte de la isla al taller de la universidad), al igual que con las temperaturas elevadas y una reducida humedad ambiental (HR) en el entorno.



Fig. 43. Detalle de la cara durante el sentado de color



Fig. 44. Retirada del papel manila con ayuda de un hisopo humedecido



Fig. 45. Sentado de color en la pierna

Este tratamiento se realizó con cola de conejo en la proporción 1:7, ya que se buscó en todo momento emplear materiales tradicionales de naturaleza orgánica, debido a la búsqueda de la mayor compatibilidad posible entre la obra y las sustancias empleadas durante la intervención. La cola se depositó con ayuda de pincel y jeringuilla, tratando de elegir el método más adecuado para cada zona craquelada, y a continuación se colocó papel manila (con recubrimiento siliconado en cada una de sus caras, y cortado a medida para garantizar la cobertura de la zona a trabajar en cada momento), seguido de un film de poliéster, sobre el cual se aplicó calor de manera suave y controlada por medio de una espátula de calor, ayudando así a activar la cola de conejo y garantizando la fijación de las capas. Una vez seco, se retiró cuidadosamente el papel con ayuda de agua tibia, un hisopo y unas pinzas (**Fig. 44**).

Desinsectación preventiva: Una vez asegurada la capa pictórica de la obra, se prosiguió realizando el tratamiento preventivo contra xilófagos. Aunque el ataque de termitas que ha sufrido la base se encuentra inactivo, existe el riesgo de que se pueda contaminar ya que el lugar donde se encuentra es idóneo para la proliferación de estos insectos, especialmente teniendo en cuenta el estado actual del municipio de Tacoronte, al que pertenece la pieza, respecto a la población de estos insectos.



Fig. 46. Inyección de permetrina en la peana

Este tratamiento consistió en la inyección de permetrina en la base (**Fig. 46**), y la posterior colocación de la obra en el interior de una bolsa bien sellada (**Fig. 47**). Este proceso se realizó introduciendo junto a la pieza un recipiente abierto con algodones impregnados en permetrina. La pieza permaneció en esta fase de la restauración durante un mes, a lo largo del cual se realizaron renovaciones semanales de la permetrina para asegurar que los gases desprendidos por el producto saturaran el ambiente en el interior de la bolsa, penetrando así en la madera.



Fig. 47. Vista cenital. Pieza en el interior de la bolsa sellada

Limpieza: A continuación, se continuó la intervención con una limpieza exhaustiva de la escultura para retirar el barniz oxidado (que amarillea la totalidad del tan característico cuerpo azul celeste de este tipo de obras), la suciedad, acreciones y otros elementos que afectaban su apariencia original. Para dicha limpieza se realizaron catas (Fig. 48 y 49) con los disolventes de uso de restauración (Del Pino Díaz, 2004) en cada policromía, para determinar así el mejor disolvente en cada caso. Esta cata se inició siguiendo así el orden, de polar a apolar, de algunos de los disolventes más comunes de la restauración (Tabla. 8). Los resultados obtenidos fueron los siguientes:































| Disolventes | Policromía marrón (peana) | Policromía negra (zapatos) | Policromía azul (ropa) | Policromía blanca (ropa) | Carnación | Policromía marrón (cabeza) |
|-----------------------------|---|---|---|--|---|---|
| Agua |  |  |  |  |  |  |
| Citrato de triamonio |  |  |  |  |  |  |
| Etanol + isopropanol al 50% | | |  |  |  |  |
| Isopropanol |  |  |  |  |  |  |
| Etanol | | |  |  |  |  |
| Acetona | | |  |  |  |  |

Tabla 7. Hisopos resultantes de la cata de limpieza



Fig. 48. Cata de limpieza en policromía azul



Fig. 49. Cata de limpieza en carnación

| TABLA DE DISOLVENTES Y MEZCLAS PARA LA ELIMINACIÓN/REDUCCIÓN DE BARNICES Y SUSTANCIAS DE DEFORMACIÓN. LIMPIEZA DE OBRAS DE ARTE/PATRIMONIO: Versión II. Revisada | | | |
|---|-----------------------------------|---|--|
| Nº | PROPORCIONES | DISOLVENTE/S | ACCIÓN / COMENTARIO |
| 1 | puro | AGUA DESTILADA (caliente y/o fría) | Elimina suciedad superficial/colas proteicas |
| 2 | < 2.5% | CITRATO DE TRIAMONIO + AGUA | Elimina suciedad superficial |
| 3 | 0.2 + 0.1 + 0.1 + 99.6 en % | MUCINA + CITRATO TRIAMONIO + CITRATO SODIO TRIBASICO + AGUA | SALIVA SINTÉTICA. PH-7 |
| 4 | puro | ISOCTANO | Evaporación muy rápida |
| 5 | del 25% al 75% | ISOCTANO + ETA/META/ISOPROPANOL | |
| 6 | puro | ETANOL (Alcohol Etilico). 96/absoluto | Eliminación de barnices - Goma laca |
| 7 | puro | METANOL (Alcohol Metílico) | Eliminación de barnices |
| 8 | puro | ISOPROPANOL (Alcohol Isopropílico) | Eliminación de barnices no muy envejecidos |
| 9 | del 25% al 75% | ETANOL/METANOL/ISOPROPANOL + W.S. | Barnices. El W.S. rebaja acción disolvente |
| 10 | del 25% al 75% | ETANOL/METANOL/ISOPROPANOL + AGUA | |
| 11 | 65% + 35 % | ISOPROPANOL + ETANOL | Nombre comercia MOSTANOL® |
| 12 | variable | LIGROINA + ACETONA + ETANOL | TEST DE CREMONESI |
| 13 | variable | MINERAL SPIRIT + ISOPROPANOL + ACETONA | TEST DE WOLBERS |
| 14 | puro | TOLUENO/XILENO | Comportamiento/composición similar. Se recomienda el xileno, por ser menos tóxico |
| 15 | del 25% al 75% | XILENO + WHITE SPIRIT | Rebaja acción disolvente del xileno |
| 16 | del 25% al 75% | XILENO + ETA/META/ISOPROPANOL | Mezcla de Xileno con un alcohol |
| 17 | variable | CICLOHEXANO + TOLUENO + ACETONA | TEST DE FELLER |
| 18 | desde 1 gota, hasta 10% | AGUA + AMONIACO (hidróxido amónico) | Al 2% PH > 11. Usar con precaución sobre óleos. Ataca a pigmentos como la malaquita y la azurita |
| 19 | 1/3 de cada una, excepto amoniaco | AGUA + ALCOHOL + ACETONA Y/O AMONIACO (gotas) | Denominado 3/4 AES. Amplio espectro. Con el tiempo puede cambiar el PH y coloración |
| 20 | 1/3 de cada una, excepto amoniaco | W.S. + ALCOHOL + ACETONA Y/O AMONIACO (gotas) | Amplio espectro |
| 21 | del 25% al 75% | ALCOHOL BENCÍLICO + W.S. | |
| 22 | < 40% | DIMETIL FORMAMIDA (DMF) + W.S. | Eliminación repintes. Decapante (alta retención). Muy tóxico. Evitar su uso |
| 23 | del 25% al 75% | DMF + ACETATO DE ETILO/ METILO | Se puede añadir gotas de alcohol diacetónico |
| 24 | del 25% al 75% | TOLUENO/XILENO + DIMETIL FORMAMIDA | Eliminación repintes. Decapante (alta retención) |
| 25 | del 5 al 50% | DIMETIL SULFOXIDO (DMSO) + AGUA | Menos tóxico que la DMF. Alta retención |
| 26 | variable | DMSO + ALCOHOLES/CETONAS/ BUTIL ACETATO | Amplio espectro |
| 27 | 10+30+40+20% | DIMETIL SULFOXIDO + ETANOL + BUTIL ACETATO + CITROSOLV® | Mezcla propuesta como sustituto del NITRO |
| <i>Esta tabla se complementa con la propuesta por el IRPA</i> | | | |
| <i>Uso exclusivo para profesionales. Revisar el ph de todas las mezclas. Emplear siempre agua destilada</i> | | | |
| <i>Todos los disolventes excepto el agua, son tóxicos o muy tóxicos. Emplear siempre sistemas de protección</i> | | | |

Tabla 8. Tabla de disolventes

Se comprobó que la policromía azul tenía una alta solubilidad en disolventes muy polares, por lo que no se consideró la opción de limpiar con estos elementos, mientras en la carnación y el adhesivo de la cabeza, no se disolvían ante estos productos, pero eran insuficientes para realizar la limpieza.



Fig. 50. Limpieza de la frente con gel de acetona



Fig. 51. Limpieza química del barniz

En todos los casos, la acetona fue el producto más indicado para la eliminación de suciedad, sin embargo, no parecía poder eliminar el barniz que cubría la policromía azul y blanca del cuerpo. Para evitar el empleo de productos más agresivos, se optó por el aumento de temperatura para aumentar su solubilidad, basándonos en los principios químicos explicados mediante el triángulo de Teas, el cual consiste en una representación gráfica que muestra la interrelación entre la solubilidad, la temperatura del disolvente, y el tiempo de exposición a éste. Según este concepto, al aumentar la temperatura de un disolvente, se acelera el proceso de disolución de sustancias insolubles, como barnices o acumulaciones de suciedad superficial. Debido a la condición de producto inflamable de la acetona, este aumento de temperatura se realizó por medio de agua tibia, calentando el agua en un recipiente, y luego introduciendo en este otro bote que contenía la acetona, subiendo ligeramente así la temperatura de la misma, pero evitando su combustión.



Fig. 52. Brazo tras la limpieza

Para las acreciones ubicadas en la carnación, se empleó un gel de acetona (**Fig. 50 y 53**), ya que este formato proporciona un mayor control sobre la aplicación del disolvente, debido a que su evaporación es menor, y tampoco penetra en la capa pictórica, permitiendo neutralizar su efecto con WS una vez retirado, así el disolvente puede actuar de manera más precisa y permite controlar mejor el tiempo de exposición al mismo. También se empleó este gel para la policromía blanca, pero no en la azul debido a la rugosidad de su superficie, que impediría la retirada rápida y efectiva del químico.

Para la eliminación del adhesivo de la cabeza, debido al espesor de la capa y su grado de adherencia, se recurrió a un disolvente a base de White Spirit (25%), acetona (40%), etanol (25%), agua (4%) y amonio (1%). Con esta mezcla se retiró la capa más densa del adhesivo y se finalizó empleando acetona tibia con el procedimiento ya descrito.

Finalmente, para la limpieza de la base y la policromía del calzado, se empleó isopropanol, ya que parecían disolverse en los productos más polares, pero no requerían una limpieza muy exhaustiva al no contener barniz o elementos extraños adheridos.



Fig. 53. Proceso de limpieza de policromía blanca (con gel de acetona)



Fig. 54. Limpieza mecánica de adhesivo

Cabe mencionar que, en determinadas zonas, como en parte del adhesivo de la cabeza (**Fig. 54**) y manchas oscuras en la pierna de la figura, fue necesaria la limpieza mecánica con bisturí además de la limpieza química.

Limpieza y eliminación de elementos metálicos: para la limpieza de los tornillos que sujetan la pieza a su base, así como los discos metálicos colocados en las articulaciones de galleta (**Fig. 55 y 56**), el tratamiento consistió en la retirada de óxido empleando un lápiz de fibra de vidrio, y posteriormente, la aplicación de tanino por sus propiedades como inhibidor de óxido (es decir, una sustancia capaz de formar una capa que aísla la pieza del ambiente, evitando así su contacto con el oxígeno ambiental, evitando que se inicie un proceso anódico en el que la pieza se oxide), y finalmente su protección final (una vez seco el tanino) con resina acrílica (Paraloid® B72) en tolueno al 15%.



Fig. 55. Disco de la articulación previo a la limpieza



Fig. 56. Disco de la articulación tras la limpieza con lápiz de fibra de vidrio



Fig. 57. Clavos retirados

Por otro lado, se removió el pequeño clavo (**Fig. 57**) que permanecía en la parte superior de la cabeza, ya que estaba oxidado, había perdido su cabeza y podría suponer un peligro para la integridad de la futura peluca, así como de cualquier usuario que manipulara la pieza.

Consolidación del soporte: Tras finalizar la intervención anterior, se continuó consolidando el soporte afectado por ataque biológico, deterioro que se hallaba concentrado en la base de la figura, la cual poseía un avanzado estado de pérdida de la materia estructural. Para este proceso, se empleó resina acrílica, concretamente Paraloid® B72, al 15% en tolueno, inyectando el producto con ayuda de una jeringuilla en varias tomas, pretendiendo así la total impregnación del soporte para su endurecimiento, evitando así el desprendimiento de nuevos fragmentos.



Fig. 58. Detalle de la consolidación. En la imagen se muestra cómo se emplea un elemento de madera para mantener la fina capa que se conserva de policromía recta, para que en el secado del Paraloid® se encuentre recta y lista para reintegrar volumétricamente

Añadido de elementos faltantes y reintegración volumétrica: Se procedió a reintegrar las faltas volumétricas que presenta la escultura. Estas son; la cola de milano faltante en la base, la mitad de la peana que falta, y la falange faltante en el dedo índice de la mano derecha.

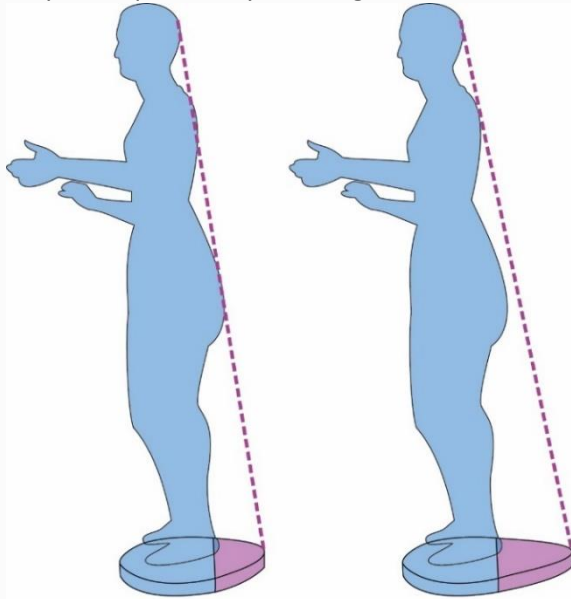


Fig. 59. Esquema de estabilidad de la figura

Se comenzó pues, encargando a un ebanista una semicircunferencia de madera de pino, del mismo grosor que la peana original. El motivo por el que se encargó una circunferencia en lugar de un óvalo, geometría que se asemeja más a la forma de la base, fue la necesidad de dotar la pieza de estabilidad. (Fig. 59) De esta manera, su rango de apoyo se extiende hacia atrás. Este interés se debe a que la obra tiende a caer hacia su espalda, y una mayor base de apoyo en esa zona dota a la obra de mayor seguridad. Una vez se tuvo la semicircunferencia, se trabajaron sus laterales con escofinas y lijas para hacerlo coincidir con la forma del óvalo, y que la transición entre ambas formas geométricas fuera más suave.



Fig. 60. Peana con pasta de madera

Se prosiguió la intervención preparando la base para la colocación de la otra mitad. Para ello se completó la zona atacada por xilófagos con pasta de madera (Fig. 60), mezclando los tonos haya y nogal claro, para así conseguir un tono que se acercase más al color de la madera de pino envejecida. Una vez conseguido un ángulo recto que completase esta parte de la pieza, se empleó un taladro para la colocación de pernos que permitieran unir ambas mitades, y se empleó adhesivo polivinílico para adherir las mitades entre sí.



Fig. 61. Injerto de cola de milano

Se continuó la intervención preparando los injertos para la base; media cola de milano (Fig. 61) y un cilindro para el orificio circular del centro, el cual no supone un riesgo estructural para la obra, pero interrumpe su legibilidad, puesto que esta zona se encuentra muy expuesta en su cara frontal. Ambos injertos se realizaron con madera de pino; primeramente, cortada con serrucho hasta lograr un pequeño taco de madera que se aproximase a las proporciones correctas, luego tratado con formones para eliminar la mayor cantidad de madera sobrante posible, y finalmente se lijaron con escofinas y lija gruesa de 150 g/m². Tras finalizar ambos injertos, se fijaron a la madera de la base en sus respectivos lugares, empleando adhesivo polivinílico y respetando la dirección de las fibras de la madera.

Para completar la falange del dedo, se realizó un ensayo en plastilina (**Fig. 62**) que aportó una aproximación visual del resultado final, para así estimar el material faltante, además de la forma que debería tener una vez completado el dedo. Tras haber modelado esta prueba, se perforó el lugar a realizar el injerto con un aparato de microincisión, con el fin de acomodar en su interior un alambre de acero inoxidable (**Fig. 63**), que serviría de esqueleto para sostener la nueva estructura. Para fijar el alambre a la madera se empleó un adhesivo epoxi de dos componentes. A continuación, se modeló con masilla epoxi (**Fig. 64**), creando una base bien asegurada sobre la cual se estucaría, dando así el aspecto final de la forma del dedo.



Fig. 62. Reintegración volumétrica. Ensayo con plastilina



Fig. 63. Reintegración volumétrica. Colocación de perno de acero inoxidable



Fig. 64. Reintegración con resina epoxi

Estucado de lagunas: Se procedió a rellenar todas las lagunas presentes en el aparejo, así como en las lagunas de policromía, para posteriormente poder reintegrarlas con acuarela a nivel. Además, se aplicó estuco en las grandes grietas encontradas en la policromía, al igual que en la grieta de la máscara, así como cubriendo los nuevos injertos y elementos volumétricos, como la nueva mitad de la base, los injertos en la base original, y la falange de dedo añadida (**Fig. 65**). Este proceso se realizó tras diluir cola de conejo en agua tibia, en proporción 1/7, y aportando después sulfato cálcico, espolvoreándolo lentamente hasta conseguir una consistencia adecuada para su manipulación. Se aplicó con ayuda de pinceles, y se rebajó empleando bisturí (hoja nº10 y nº15), y lijas de distintos grosores, trabajando en el acabado hasta conseguir nivelar su superficie con la de la policromía original de la obra. Para el estucado del nuevo añadido de la peana, se empleó estuco coloreado con pigmentos para darle cohesión estética con su otra mitad.



Fig. 65. Estucado del injerto

Se empleó la masilla epoxi para rellenar una grieta producto de la separación entre la mascarilla y la cabeza (Fig. 66),



Fig. 66. Perfil izquierdo. Grieta con masilla epoxi



Fig. 67. Estucado de las lagunas que aparecieron bajo el adhesivo de la cabeza

facilitando así su estucado. Esta grieta, al encontrarse en una zona tan importante de la figura, afectaba negativamente a su apariencia estética, siendo un elemento disonante capaz de interrumpir la armonía de la obra, ya que se hallaba en una zona que, tras ser vestida, continuaría siendo visible.

Producto de la limpieza, se descubrieron numerosas lagunas en la parte superior de la cabeza (Fig. 67) que no podían apreciarse mientras estaban cubiertas de pegamento. En esta fase de la intervención también se estucaron para reintegrar la policromía más adelante.



Fig. 68. Estucado. vista frontal



Fig. 69. Estucado. Vista lateral



Fig. 70. Estucado. Brazo izquierdo



Fig. 71. Estucado. Brazo derecho

Reintegración cromática: Esta fase se llevó a cabo con acuarelas (la paleta Cotman de Winsor & Newton®), buscando emplear aquellos colores que tuvieran el mayor puntaje de permanencia según las recomendaciones del fabricante.

La reintegración cromática se realizó empleando la técnica de puntillismo en la totalidad de la pieza (**Fig. 72, 73 y 74**), a excepción de la zona policromada en marrón de la cabeza, ya que este espacio simula ser cabello y es el único área de la escultura en la que el autor permitió ver el trazo dejado por el pincel, lo que se entiende que es intencional y trata de imitar la dirección del cabello; así pues, se empleó *rigatino* en esta área en concreto con la intención de imitar estas mismas líneas de pelo. Para conseguir la igualación de color, se optó por realizar pruebas de color sobre probetas previamente preparadas con estuco.

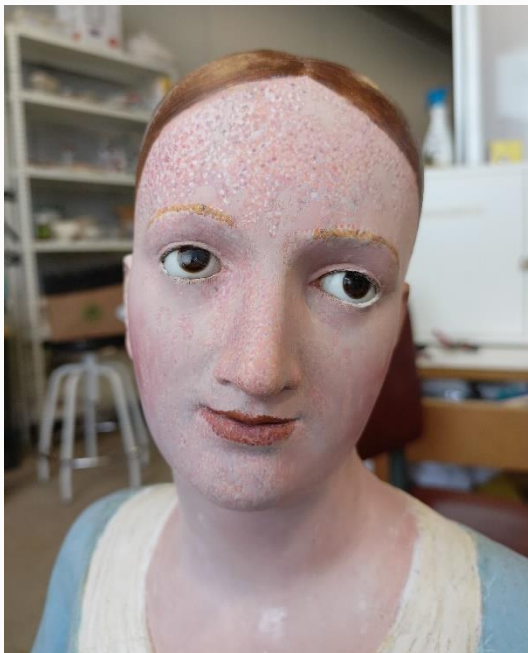


Fig. 72. Reintegración con acuarela. vista frontal



Fig. 73. Inicio de la reintegración en la peana.



Fig. 74. Reintegración cromática de la peana finalizada

Barnizado: Se optó por barnizar la pieza empleando Paraloid® B72 al 15%. Sin embargo, se resolvió no barnizar la policromía blanca y celeste perteneciente al cuerpo, puesto que se decidió respetar el aspecto mate de esta zona en la pieza original (aspecto que no se produce en la carnación, que ha sido cuidadosamente bruñida para dotarla de brillo). Sin embargo, por seguridad ante la radiación U.V, ligeras abrasiones, depósitos de suciedad superficial y otros factores; se protegió la carnación, la peana, los pies y el cabeza, ya que al ser elementos que quedarán fuera de las prendas de vestir necesitan una protección especial para garantizar su preservación.

Retoques en la reintegración cromática: Una vez aproximado el color con acuarela y realizado el barnizado, se matizaron los colores de la reintegración (**Fig.75 y 76**) empleando, para la carnación, pigmentos al barniz, y para la túnica celeste, pigmentos y funori (un alga de origen japonés que sirve como aglutinante). Esta diferenciación se realizó debido al efecto final. Allá donde se ha barnizado, se opta por emplear resinas acrílicas para continuar con la reintegración, haciendo que el resultado final sea coherente entre sus diferentes estratos. Por contra, en las zonas sin barniz se opta por el funori debido a su efecto final mate.

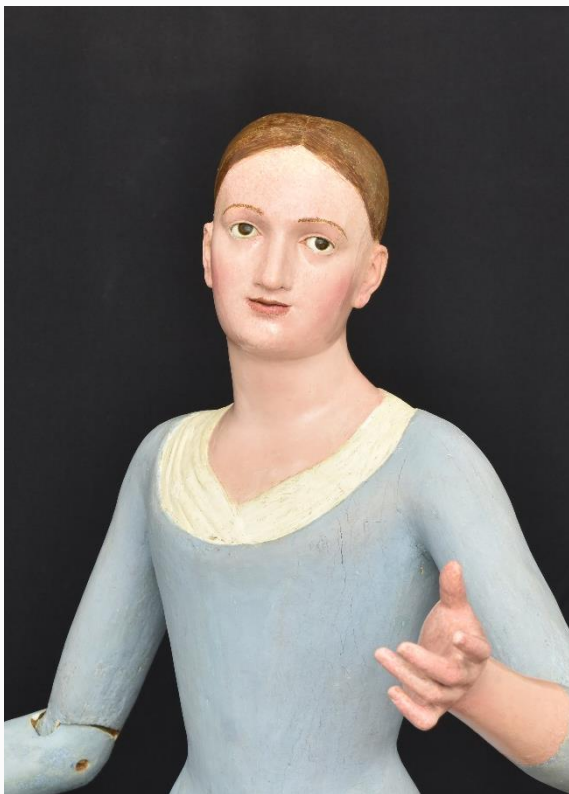


Fig. 75. Reintegración cromática finalizada. Vista frontal



Fig. 76. Reintegración cromática finalizada. Detalle de brazo

Protección final: Se aportó una delgada capa de protección final por medio de un compresor de aire. Para respetar el acabado mate de la pieza se plastificó la zona a reservar para protegerla. (Fig. 77 y 78)



Fig. 77. Obra protegida para su barnizado



Fig. 78. Proceso de barnizado

7.3. Tratamiento realizado en la corona

El tratamiento realizado en la corona se inició con una limpieza de agua jabonosa para remover la grasa superficial, de manera que el tratamiento químico pudiera alcanzar la superficie del metal sin necesidad de aumentar el tiempo de exposición a este agente. La limpieza química se llevó a cabo con hidróxido sódico (que rompe los enlaces químicos entre los contaminantes ácidos y la superficie del metal) también puede neutralizar la acidez y restaurar el pH en el metal.

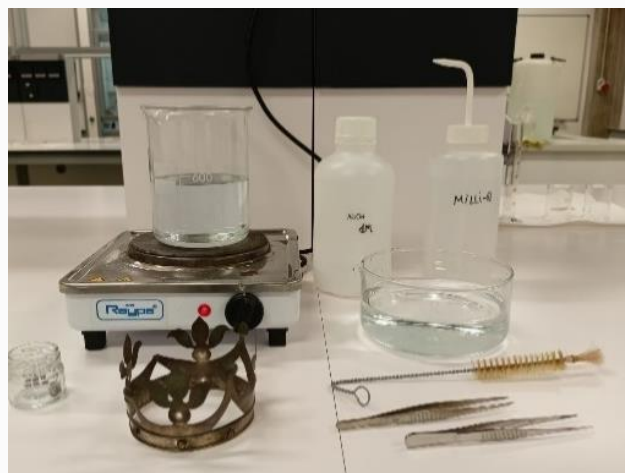


Fig. 79. Hidróxido sódico sobre fotón eléctrico, agua destilada, cepillo de limpieza, pinzas y corona sin piedras

Se retiraron los engarces con piedras de la corona (**Fig. 81**), para así evitar un deterioro químico producto de la interacción del vidrio con el hidróxido sódico; se optó por la retirada de los engarces en lugar de las piedras debido al delicado estado del metal, que se encuentra fragmentado en varias zonas de la corona, y corría riesgo de partición de las pequeñas pestañas que sujetan las piedras. Tras preparar así la corona, se introdujo en una disolución de hidróxido sódico a 60° durante intervalos de 5 minutos, sacando la corona para comprobar el estado de limpieza, eliminando rápidamente el hidróxido con agua destilada y secando la pieza con aire caliente. Fueron necesarios dos baños de 5 minutos para la eliminación del óxido más incrustado. Seguidamente se empleó una lija de gramaje muy fino (4000 g/m²) y lápiz de vibra de vidrio para las zonas del metal texturizado. De esta manera se bruñó la totalidad de la pieza.



Fig. 80. Foto de microscopio. Engarce con óxido



Fig. 81. Corona tras extraer los engarces

Durante la limpieza se desprendió uno de los perfiles de la corona (**Fig. 82**), por lo que tuvo que recurrirse al uso de una resina epoxi de dos componentes adecuada para el tratamiento de metales. Debido al delgado espesor de la corona (<1mm) se colocó en el interior del fragmento restaurado un refuerzo metálico. Se descartó la soldadura por calor ya que se desconoce con certeza (no se han realizado pruebas científicas) qué aleación de metales conforma esta corona, por lo que existía un importante riesgo a la hora de aplicar calor sin conocer a qué temperatura funden los elementos que constituyen esta mezcla de metales.



Fig. 82. Corona con rotura



Fig. 83. Corona restaurada

Una vez finalizada la limpieza y la restauración del fragmento, se aplicó tanino como inhibidor de óxido, prestando especial atención a la zona intervenida que presenta elementos metálicos, ya que un buen aislante puede impedir la corrosión al aislar los elementos del oxígeno al impedir la acción anódica entrando en contacto con el oxígeno. Como protección final se aplicó Paraloid® B72 al 15% en tolueno. Estos mismos protectores cubrientes se aplicaron cuidadosamente sobre el metal de los engastes retirados, y finalmente se reubicaron en el frontal de la corona, considerando que la obra estará expuesta en un retablo, y dejando los espacios sin piedras en la zona posterior

7.4. Elaboración de la peluca

La confección de la peluca ha sido encargada a una profesional de la imagen personal, especializada en la elaboración de pelucas. Para la confección, se utilizará pelo natural para garantizar una apariencia más realista, acorde a los gustos e intenciones del barroco. Se empleará una red de algodón, y un hilo especial del mismo material. La fabricación de una peluca a medida de la pieza asegurará que el postizo se ajuste correctamente a la figura y se vea natural en su apariencia.

Orlaiza Rocha Parra, profesora de imagen personal en la especialidad de peluquería, nos explica: “Para la fabricación de esta peluca he utilizado los siguientes materiales: Tul de alta definición, hilo torzal de algodón, cinta de galón, elástico y pelo humano no procesado obtenido por un cambio de longitud. La pieza está totalmente realizada a mano donde se ha utilizado la técnica de picado pelo a pelo con nudo simple”.

Para realizarla, se tomaron las medidas de la cabeza y se confeccionó una red adaptada a su forma. En esta red se enhebró el cabello, pelo a pelo, realizando un nudo en el extremo de cada uno de ellos para impedir que escapen de la red. Finalmente, se obtiene la peluca, que fue igualmente cortada y peinada por la misma especialista.



Fig. 84. Toma de medidas para la elaboración de la red a medida



Fig. 85. Prueba de peluca con corona

7.5. Elaboración de un nuevo vestuario

Se ha decidido confeccionar un nuevo vestuario hecho a medida para la obra. Como se explica en apartados anteriores. Como se ha mencionado en apartados anteriores, la escultura hasta la fecha presentaba un vestuario poco acertado, confeccionado con telas sintéticas y llevando un manto que no era tal cosa. El hecho de que la obra no tenga ropa de su medida, desencadena que se empleen alfileres para ajustársela. Por eso, en muchos casos, que las imágenes de vestir carezcan de su propio vestuario, puede ser un factor de deterioro más.



Fig. 86. Imagen de Sta. Bárbara. Chulilla, Valencia



Fig. 87. Retablo de Santa Bárbara. Museo Nacional de Arte de Cataluña

Para el planteamiento del vestuario se han tenido en cuenta tres cosas: encontrar una tela adecuada, diseñar un vestuario acorde a Santa Bárbara, y emplear los colores más adecuados posibles.

Primeramente, se planteó el hecho de respetar los colores con los que la pieza se encontraba expuesta en la iglesia. Sin embargo, este vestuario ha llegado a ella por el azar y no por tradición. Para el diseño de un nuevo vestuario se estudiaron las imágenes de las zonas de las que, por la tipografía y siglo de la pieza, podría estimarse que procede. Esto es Cataluña y Valencia.

Para conveniencia de la decisión final, los colores que parecen abundar en ambos lugares son el rojo y el verde, aunque de distintos tonos y siempre alternando indiscriminadamente, a gusto del autor, entre toga verde y roja y su complemento del otro color.

Así pues, se procedió a diseñar el vestuario. Se valoró la confección de una capa. Sin embargo, teniendo en cuenta la localización de la pieza, se consideró que un manto o mantoleta podría dar más riqueza visual a la pieza, puesto que desde el nicho donde está expuesta no sería apreciable una capa



Fig. 88. Diseño de vestuario con capa

Finalmente, se optó por elaborar, en color rojo, una mantoleta (lo cual consiste en un manto de menor tamaño que cubre los hombros), y en verde, una toga complementada con mangas interiores decoradas con encaje en sus puños.



Fig. 89. Diseño de vestuario final con túnica y mantoleta

A continuación, se tomaron las medidas de la pieza (Fig. 90) para poder realizar su posterior patronaje. Con esta guía, se continuó cortando las telas siguiendo la forma del diseño escogido. Al cortar se dejó siempre un margen de 2 cm o más para poder rectificar en caso de error o cambio de preferencia respecto a las medidas.

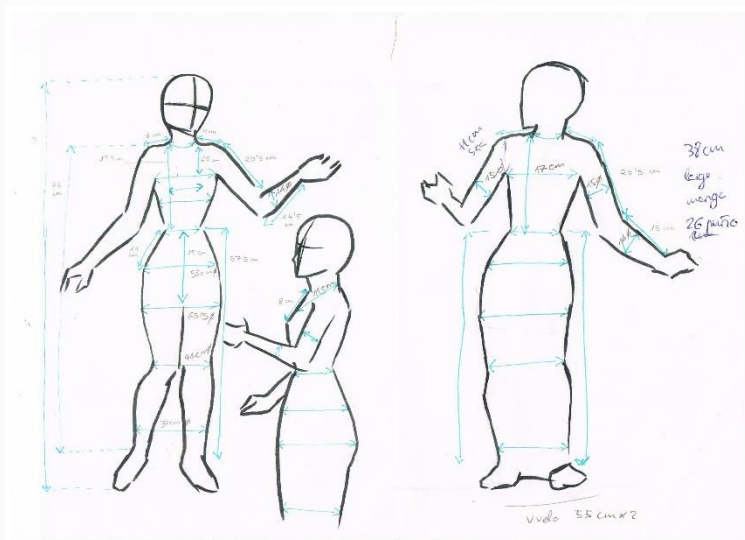


Fig. 90. Esquema de medidas



Fig. 91. Patrón sobre terciopelo verde

La tela escogida fue terciopelo de algodón, puesto que es una tela suave para respetar la integridad de la pieza, pero además cuenta con un brillo destacable y permite una caída repleta de pliegues, lo cual se acerca mucho a la percepción de lo barroco, periodo al que pertenece la pieza.

La mantoleta (**Fig. 92**) fue cortada de una sola pieza y rematado en todo su borde con un dobladillo.



Fig. 92. Mantoleta

La toga (**Fig. 93**) fue cortada de 5 partes; una pieza frontal, dos traseras para poder vestirla abriendo la prenda por detrás, y las dos mangas. Y finalmente fueron realizadas dos mangas interiores. Paralelamente se cortaron y zurcieron las mangas interiores de la misma tela que la toga, pero confeccionándola de tal manera que pudieran verse entalladas.



Fig. 93. Partes de la toga

Para aportar riqueza visual al conjunto, se optó por decorarlo con pasamanería (Fig. 94). Así pues, se cosieron adornos dorados en el bajo y el cuello de la toga, además de en las mangas acampanadas. Para las mangas inferiores se empleó una cinta de encaje de doble capa en tonos blancos cálidos.



Fig. 94. Encaje y pasamanerías



Fig. 95. Toga en proceso

8. Conservación preventiva

8.1. Recomendaciones

Dado el clima Tacoronte, existen ciertas recomendaciones de conservación que son relevantes para la obra. Dichas recomendaciones se centran en preservar la integridad de la escultura y minimizar los efectos negativos del clima en su estado de conservación.

Control de la humedad: Dado que Tacoronte suele tener, a lo largo del año, una humedad ambiental de moderada (40%-60%) a alta (>70%), es importante controlar los niveles de humedad dentro de la iglesia para evitar problemas como la proliferación de hongos o la deformación de la madera de la escultura. El control de una humedad moderada, se puede conseguir mediante la instalación de sistemas de control de humedad o deshumidificadores en el entorno donde se encuentra la escultura.

Control de la temperatura: Aunque Tacoronte tiene temperaturas suaves durante todo el año, es importante evitar cambios bruscos de temperatura en el entorno donde se encuentra la escultura. Los cambios de temperatura pueden causar contracciones y expansiones en la madera y otros materiales, lo que podría afectar la estabilidad estructural de la escultura, haciendo que vuelvan a aparecer nuevas grietas. Además, estos movimientos de la madera pueden afectar nuevamente a la capa de policromía de la obra. Se recomienda mantener una temperatura constante y evitar cambios bruscos.

Protección contra la radiación solar: Por la ubicación de la pieza, este tipo de deterioro no presenta un peligro potencial para la pieza, sin embargo, cabe mencionar que la exposición prolongada a la luz solar puede causar decoloración y deterioro de los materiales, especialmente en la policromía y en los textiles de la vestimenta.

Mantenimiento regular: Es fundamental realizar un mantenimiento regular de la escultura de vestir para detectar y abordar cualquier problema de conservación que pueda surgir. Esto puede incluir limpiezas periódicas con métodos suaves y no invasivos (evitando productos químicos y limpiezas en húmedo), inspecciones visuales para identificar daños o signos de deterioro, y la aplicación de tratamientos curativos por parte de un profesional de la restauración, en caso de ser nuevamente necesarios.

8.2 Seguimiento y control

Es importante vigilar y controlar varios aspectos para garantizar la conservación de la obra

Inspección visual: Realizar frecuentes inspecciones visuales para identificar cualquier signo de daño, deterioro o cambios en la apariencia de la escultura. Esto puede incluir grietas, desprendimientos de policromía, pérdida de estabilidad, entre otros.

Estado de la madera: Evaluar el estado de la madera de la escultura, especialmente en áreas expuestas y propensas a la humedad, como la base y la parte inferior. Buscar signos de deterioro, como desgaste, grietas, o ataques de insectos (especialmente termitas), además de controlar la estabilidad estructural y la integridad de las uniones y elementos de soporte.

Policromía y textiles: Observar la condición de la policromía y los textiles de la vestimenta. Buscar desgaste, pérdida de color, decoloración, desprendimientos o cualquier daño causado por la luz solar, la humedad o el manejo inapropiado.

Niveles de humedad y temperatura: Llevar un seguimiento de los niveles de humedad y temperatura en el entorno donde se encuentra la escultura. Utilizar dispositivos de control y registrar regularmente los valores para asegurarse de que se mantengan dentro de los rangos adecuados.

Control de plagas: Estar atento a posibles infestaciones de insectos xilófagos u otras plagas que puedan afectar a la madera de la escultura. Inspeccionar regularmente la obra en busca de signos de actividad de plagas, como pequeños orificios, pero especialmente restos de detritus, puesto que las termitas no generan orificios.

Manipulación y almacenamiento: Supervisar las prácticas de manipulación de la escultura. Asegurarse de que se maneje con cuidado y se eviten impactos o movimientos bruscos que puedan causar daños. La pieza debe ser manipulada por más de una persona cada vez, siendo necesarios los guantes (algodón o nitrilo) para el contacto directo con la pieza histórica.

Registrar y controlar estos aspectos durante un mantenimiento regular puede permitir mantener la pieza en óptimas condiciones, preservando su valor histórico y artístico a lo largo del tiempo.

9. Resultados y documentación



Fig. 96. Imagen de entrada al taller



Fig. 97. Imagen tras la limpieza y colocación de peana



Fig. 98. Imagen tras el estucado de lagunas



Fig. 99. Imagen tras la reintegración cromática



Fig. 100. Imagen con su anterior vestuario. Vista frontal



Fig. 101. Imagen con el nuevo vestuario. Vista frontal



Fig. 102. Imagen con su anterior vestuario. Vista trasera



Fig. 103. Imagen con el nuevo vestuario. Vista trasera



Fig. 104. Vista frontal de la corona antes de la intervención



Fig. 105. Vista frontal de la corona tras la intervención

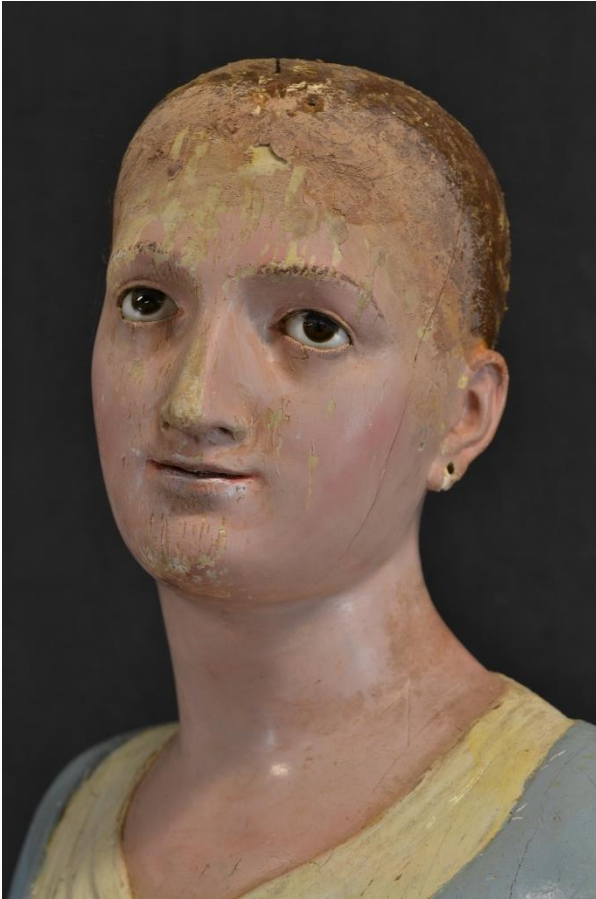


Fig. 106. Detalle de la cabeza. Fotografía de entrada al taller



Fig. 107. Detalle de la cabeza con corona. Fotografía de final de intervención



Fig. 108. Santa Bárbara acompañada de la torre

10. Conclusiones y observaciones

Este proyecto ha brindado la oportunidad de trabajar en múltiples ámbitos de la restauración. Ha sido un proceso complejo que ha servido para poner a prueba mis capacidades de buscar soluciones en problemas de muy distinta índole. También ha permitido reflexionar acerca de los conocimientos obtenidos en el ámbito de la Conservación y la Restauración. El patrimonio está conformado por bienes de naturalezas diversas, y a veces un solo bien puede contener varias naturalezas respecto a sus materiales, que requieren distintos conocimientos y protocolos de actuación. El conservador y restaurador solo puede seguir formándose, pues el arte sigue creándose cada día, por lo que nuestros conocimientos, así como las relaciones entre distintos especialistas, también deben crecer a diario.

Considero que el proyecto ha llegado a buen fin, aunque siempre es mejorable, especialmente en piezas tan variadas y versátiles. Como observación, me gustaría apuntar la recomendación de, si se da una siguiente intervención de esta obra, que se realice un estudio de la corona con microscopio electrónico de barrido para determinar los metales que componen esta aleación, y así poder restaurar el fragmento fracturado sin necesidad de emplear refuerzos traseros, así como añadir los fragmentos faltantes, que rompen la continuidad del patrón con el que se realizó esta pieza, especialmente en su zona frontal, donde falta la punta superior del adorno central.

En resumen, este proyecto ha sido una experiencia desafiante pero enriquecedora, demostrando la necesidad continua de formación y colaboración interdisciplinaria en la conservación y restauración del patrimonio

11. Índice de imágenes

| | |
|---|--------|
| Tabla 1. Tabla de objetivos | Pág 8 |
| Tabla 2. Cronograma | Pág 10 |
| Tabla 3. Ficha técnica de la obra con sus diferentes atributos | Pág 11 |
| Tabla 4. Orden de los estratos | Pág 21 |
| Tabla 5. Tabla aportada por ArteLab sobre los materiales identificados | Pág 28 |
| Tabla 6. Datos de los estratos correspondientes a la muestra analizada | Pág 29 |
| Tabla 7. Hisopos resultantes de la cata de limpieza | Pág 36 |
| Tabla 8. Tabla de disolventes Extraída de: https://studylib.es/doc/5919108/n%C2%BA-proporciones-disolvente-s-acci%C3%B3n | Pág 37 |
| | |
| Fig. 1. Vista general de la iglesia | Pág 12 |
| Fig. 2. Plano de la iglesia y ubicación de la obra | Pág 12 |
| Fig. 3. Vista del retablo al que pertenece | Pág 12 |
| Fig. 4. Retablo de Sta Bárbara. Museu Nacional d'Art de Catalunya. Imagen extraída de: https://www.museunacional.cat/es/colleccio/retablo-de-santa-barbara/goncal-peris-sarria/035672-cjt | Pág 14 |
| Fig. 5. Obra atribuida a Maestro de Becerril | Pág 15 |
| Fig. 6. Óleo de Francisco Bayeu | Pág 15 |
| Fig. 7. Imagen <i>cap i pota</i> | Pág 16 |
| Fig. 8. Vista frontal | Pág 17 |
| Fig. 9. Vista trasera | Pág 17 |
| Fig. 10. Obra con su vestuario inicial | Pág 18 |
| Fig. 11. Partes de la escultura | Pág 19 |
| Fig. 12. Detalle de la peana. Parte trasera | Pág 20 |
| Fig. 13. Imagen de microscopio. Detalle de carnación y aparejo | Pág 21 |
| Fig. 14. Peluca con corona | Pág 22 |
| Fig. 15. Imagen con su vestuario anterior | Pág 22 |
| Fig. 16. Detalle de la espalda. Orificio de clavo | Pág 23 |
| Fig. 17. Detalle de mano derecha. | Pág 23 |
| Fig. 18. Detalle de cabeza. Se observa la unión de la mascarilla. En su oreja, un pendiente colgando de una perforación | Pág 23 |
| Fig. 19. Detalle de mano izquierda. Puede observarse el aparejo y la madera debido a las numerosas lagunas | Pág 24 |
| Fig. 20. Detalle de carnación | Pág 24 |
| Fig. 21. Detalle de carnación. Lagunas en los dedos de una mano | Pág 24 |
| Fig. 22. Cabeza, vista trasera | Pág 24 |
| Fig. 23. Cabeza, vista frontal | Pág 24 |
| Fig. 24. Imagen de microscopio. Estratos de policromía azul | Pág 25 |
| Fig. 25. Imagen de microscopio. Acreciones | Pág 25 |
| Fig. 26. Detalle, parte frontal. Barniz oxidado, arañazos de alfileres y policromía amarillenta | Pág 25 |
| Fig. 27. Detalle, parte trasera. Acreciones y orificio de clavo | Pág 25 |
| Fig. 28. Detalle. Cinta autoadhesiva sujetando el brazo izquierdo | Pág 25 |
| Fig. 29. Mapa de daños | Pág 26 |
| Fig. 30. Fluorescencia. Detalle de las lagunas de policromía | Pág 27 |
| Fig. 31. Luminiscencia ultravioleta. Vista frontal | Pág 27 |
| Fig. 32. Luminiscencia ultravioleta. Vista trasera | Pág 27 |

| | |
|--|--------|
| Fig. 33. Esquema de extracción de muestra | Pág 28 |
| Fig. 34. Imagen de microscopio. Los estratos aparecen numerados en correspondencia con la Tabla 6 | Pág 29 |
| Fig. 35. Imagen de microscopio bajo luz U.V. Los estratos aparecen numerados en correspondencia con la Tabla 6 | Pág 29 |
| Fig. 36. Imagen obtenida con microscopio electrónico de barrido. Los estratos numerados se corresponden con la Tabla 6 | Pág 29 |
| Fig. 37. Estudio de Tomografía Axial Computarizada (TAC) | Pág 30 |
| Fig. 38. Mapa del sistema de construcción | Pág 30 |
| Fig. 39. Imágenes de interés tomadas durante la prueba | Pág 31 |
| Fig. 40. Detalle de cabeza. Obra con corona y peluca sintética | Pág 32 |
| Fig. 41. Retirada de cinta autoadhesiva en el brazo | Pág 34 |
| Fig. 42. Parte inferior de la peana tras la retirada de la tabla de conglomerado | Pág 34 |
| Fig. 43. Detalle de la cara durante el sentado de color | Pág 34 |
| Fig. 44. Retirada del papel manila con ayuda de un hisopo humedecido | Pág 34 |
| Fig. 45. Sentado de color en la pierna | Pág 34 |
| Fig. 46. Inyección de permetrina en la peana | Pág 35 |
| Fig. 47. Vista cenital. Pieza en el interior de la bolsa sellada | Pág 35 |
| Fig. 48. Cata de limpieza en policromía azul | Pág 37 |
| Fig. 49. Cata de limpieza en carnación | Pág 37 |
| Fig. 50. Limpieza de la frente con gel de acetona | Pág 38 |
| Fig. 51. Limpieza química del barniz | Pág 38 |
| Fig. 52. Brazo tras la limpieza | Pág 38 |
| Fig. 53. Proceso de limpieza de policromía blanca (con gel de acetona) | Pág 39 |
| Fig. 54. Limpieza mecánica de adhesivo | Pág 39 |
| Fig. 55. Disco de la articulación previo a la limpieza | Pág 40 |
| Fig. 56. Disco de la articulación tras la limpieza con lápiz de fibra de vidrio | Pág 40 |
| Fig. 57. Clavos retirados | Pág 40 |
| Fig. 58. Detalle de la consolidación. En la imagen se muestra cómo se emplea un elemento de madera para mantener la fina capa que se conserva de policromía recta, para que en el secado del Paraloid® se encuentre recta y lista para reintegrar volumétricamente | Pág 40 |
| Fig. 59. Esquema de estabilidad de la figura | Pág 41 |
| Fig. 60. Peana con pasta de madera | Pág 41 |
| Fig. 61. Injerto de cola de milano | Pág 41 |
| Fig. 62. Reintegración volumétrica. Ensayo con plastilina | Pág 42 |
| Fig. 63. Reintegración volumétrica. Colocación de perno de acero inoxidable | Pág 42 |
| Fig. 64. Reintegración con resina epoxi | Pág 42 |
| Fig. 65. Estucado del injerto | Pág 42 |
| Fig. 66. Perfil izquierdo. Grieta con masilla epoxi | Pág 43 |
| Fig. 67. Estucado de las lagunas que aparecieron bajo el adhesivo de la cabeza | Pág 43 |
| Fig. 68. Estucado. vista frontal | Pág 43 |
| Fig. 69. Estucado. Vista lateral | Pág 43 |
| Fig. 70. Estucado. Brazo izquierdo | Pág 43 |
| Fig. 71. Estucado. Brazo derecho | Pág 43 |
| Fig. 72. Reintegración con acuarela. vista frontal | Pág 44 |
| Fig. 73. Inicio de la reintegración en la peana. | Pág 44 |
| Fig. 74. Reintegración cromática de la peana finalizada | Pág 44 |
| Fig. 75. Reintegración cromática finalizada. Vista frontal | Pág 45 |
| Fig. 76. Reintegración cromática finalizada. Detalle de brazo | Pág 45 |
| Fig. 77. Obra protegida para su barnizado | Pág 46 |

| | |
|---|--------|
| Fig. 78. Proceso de barnizado | Pág 46 |
| Fig. 79. Hidróxido sódico sobre fotón eléctrico, agua destilada, cepillo de limpieza. pinzas y corona sin piedras | Pág 46 |
| Fig. 80. Foto de microscopio. Engarce con óxido | Pág 47 |
| Fig. 81. Corona tras extraer los engarces | Pág 47 |
| Fig. 82. Corona con rotura | Pág 47 |
| Fig. 83. Corona restaurada | Pág 47 |
| Fig. 84. Toma de medidas para la elaboración de la red a medida | Pág 48 |
| Fig. 85. Prueba de peluca con corona | Pág 48 |
| Fig. 86. Imagen de Sta. Bárbara. Chulilla, Valencia | Pág 49 |
| Imagen extraída de: https://www.chulilla.net/casinos-y-santa-barbara/ | |
| Fig. 87. Retablo de Santa Bárbara. Museo Nacional de Arte de Cataluña. | Pág 49 |
| Imagen extraída de: https://www.museunacional.cat/es/node/35291/devel | |
| Fig. 88. Diseño de vestuario con capa | Pág 49 |
| Fig. 89. Diseño de vestuario final con túnica y mantoleta | Pág 50 |
| Fig. 90. Esquema de medidas | Pág 50 |
| Fig. 91. Patrón sobre terciopelo verde | Pág 50 |
| Fig. 92. Mantoleta | Pág 51 |
| Fig. 93. Partes de la toga | Pág 51 |
| Fig. 94. Encaje y pasamanerías | Pág 52 |
| Fig. 95. Toga en proceso | Pág 52 |
| Fig. 96. Imagen de entrada al taller | |
| Fig. 97. Imagen tras la limpieza y colocación de peana | Pág 55 |
| Fig. 98. Imagen tras el estucado de lagunas | Pág 55 |
| Fig. 99. Imagen tras la reintegración cromática | Pág 55 |
| Fig. 100. Imagen con su anterior vestuario. Vista frontal | Pág 56 |
| Fig. 101. Imagen con el nuevo vestuario. Vista frontal | Pág 56 |
| Fig. 102. Imagen con su anterior vestuario. Vista trasera | Pág 56 |
| Fig. 103. Imagen con el nuevo vestuario. Vista trasera | Pág 56 |
| Fig. 104. Vista frontal de la corona antes de la intervención | Pág 57 |
| Fig. 105. Vista frontal de la corona tras la intervención | Pág 57 |
| Fig. 106. Detalle de la cabeza. Fotografía de entrada al taller | Pág 58 |
| Fig. 107. Detalle de la cabeza con corona. Fotografía de final de intervención | Pág 58 |
| Fig. 108. Santa Bárbara acompañada de la torre | Pág 59 |

Imagen extraída de: 12. Referencias

Fernández Paradas, A.R. (2016). Escultura Barroca Española. Nuevas lecturas desde los siglos de oro a la sociedad y del conocimiento. (Tomo 1 y Tomo 3). ExLibric.

Varazze, J. d. (2016). La Leyenda Dorada (Trad. J. M. Macías). Alianza editorial. (Trabajo original publicado c.a 1264)

San Andrés Moya, M. & de la Viña Ferrer, S. Fundamentos de química y física para la conservación y restauración. Editorial Síntesis.

13. Bibliografía

- Barrio Martín, J., Medina Sánchez, M.C., Cabello Briones, C., Pardo Naranjo, A.I., Donate Carretero, I., & Serrano Moreno, J. (2021). Conservación y restauración de materiales metálicos. Editorial Síntesis.
- Colomina Subiela, A. (2019) Guía de conservación y restauración de escultura en soporte orgánico. Editorial Síntesis
- Colomina Subiela, A., Guerola Blay, V., & Moreno Giménez, B. (2020) La limpieza de superficies pictóricas. Metodología y protocolos técnicos.
- Fabuel, C. (2019, 08). Casinos y Santa Bárbara. Chulilla. Excursiones en este pueblo valenciano de la serranía. <https://www.chulilla.net/casinos-y-santa-barbara/>
- Fernández Paradas, A.R. (2016). Escultura Barroca Española. Nuevas lecturas desde los siglos de oro a la sociedad y del conocimiento. (Tomo 1 y Tomo 3). ExLibric.
- Gobierno de Canarias. Consejería de Educación, Universidades, Cultura y Deportes. Bienes de interés Cultural. Iglesia de Santa Catalina de Alejandría
<http://www.gobiernodecanarias.org/cultura/patrimoniocultural/bics/index.html?bic=true&cod=365>
- González López, M.J. (2020). Conservación y restauración de encarnaciones policromas. Editorial Síntesis.
- Juán Baldó, J. M., Carpio Sánchez, I., & Regidor Ros, J. (2012) El sólido capaz en la escultura policroma como generador de una nueva legibilidad. Instituto Universitario de Restauración del Patrimonio de la Universitat Politècnica de València
https://riUNET.upv.es/bitstream/handle/10251/33293/2012_6-7_193-200.pdf?sequence=1
- Mateo Viciosa, I. (2018). Conservación y restauración de textiles. Editorial Síntesis.
- Matteini, M., & Moles, A. (2002) La química en la restauración. NEREA
- Real Decreto 635/2010, de 14 de mayo, por el que se regula el contenido básico de las enseñanzas artísticas superiores de Grado en Conservación y Restauración de Bienes Culturales establecidas en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2010-8959>
- Rotaeché González de Ubieta, M. (2007). Transporte, depósito y manipulación de obras de arte. Editorial Síntesis.
- Salvador Murgui, J. (2018,12). Casinos celebra la fiesta de Santa Bárbara el día 4 de diciembre. El Periódico de Aquí. <https://www.elperiodicodeaqui.com/epda-noticias/casinos-celebra-la-fiesta-de-santa-barbara-el-dia-4-de-diciembre/171043>
- San Andrés Moya, M. & de la Viña Ferrer, S. Fundamentos de química y física para la conservación y restauración. Editorial Síntesis.
- Varazze, J. d. (2016). La Leyenda Dorada (Trad. J. M. Macías). Alianza editorial. (Trabajo original publicado c.a 1264)