

INFORME DE INTERVENCIÓN

Escultura / Figura femenina / Tótila Albert / Siglo XX



Melissa Morales
Coordinadora Programa de
Intervenciones

Julieta Elizaga
Conservadora Jefa

Laboratorio de Escultura y Monumentos
Centro Nacional de Conservación y Restauración
30 de Noviembre de 2015
Santiago de Chile



INDICE

INTRODUCCIÓN	4
PALABRAS CLAVES	5
1. IDENTIFICACIÓN	6
2. METODOLOGÍA GENERAL DE TRABAJO	8
3. ESTUDIOS Y ANÁLISIS	9
3.1. Estudios contextuales	9
3.1.1. Estudio socio cultural actual	9
3.1.2. Estudio histórico	10
3.1.3. Estudio contextual	16
3.2. Análisis morfológico	17
3.3. Análisis estético e iconográfico	18
3.4. Análisis tecnológico	19
3.4.1. Manufactura	19
3.4.2. Materiales	22
4. DIAGNÓSTICO	25
4.1. Intervenciones anteriores	25
4.2. Sintomatología del objeto de estudio	26
4.2.1. Tipificación y caracterización de síntomas	26
4.2.2. Identificación y origen del síntoma	31
4.2.3. Levantamiento crítico del estado de conservación	32
4.3. Estado de conservación y evaluación crítica	34
4.4. Fundamentación y criterios de intervención	34
4.5. Conclusiones y propuesta de intervención	35
4.5.1. Propuesta de intervención	35
4.5.2. Pruebas de aproximación a la superficie de la obra, limpieza y eliminación de sustancias	36
5. PROCESOS DE INTERVENCIÓN	43
5.1. Acciones de conservación	43
5.2. Acciones de restauración	44
6. DOCUMENTACION VISUAL INICIAL	50
7. RECOMENDACIONES DE CONSERVACIÓN	55
8. COMENTARIO FINAL	56
9. BIBLIOGRAFÍA CITADA	57
10. EQUIPO TÉCNICO Y PROFESIONAL	59
11. ANEXOS	60
i. Resumen: Información para sistema SUR Internet	60
ii. Informes de estudios y análisis	62
iii. Ficha Clínica	75

iv.	Hoja de contacto de imágenes	94
v.	Planilla de imágenes biblioteca	102
vi.	Presentación PPT Reunión de diagnóstico 1	106

INTRODUCCIÓN

El Laboratorio de Escultura y Monumentos del Centro Nacional de Conservación y Restauración (CNCR), durante el primer semestre del año 2015, realizó la intervención de un busto de yeso procedente del Museo Nacional de Bellas Artes. La obra fue realizada por el escultor Tótila Albert y no tiene título conocido, motivo por el que se le asignó el nombre “Figura femenina” como identificación interna del laboratorio.

La intervención se desarrolló en el marco de del proyecto: “PROGRAMA DE ESTUDIO Y RESTAURACIÓN DE BIENES CULTURALES: PUESTA EN VALOR DE LAS COLECCIONES DIBAM Y OTRAS INSTITUCIONES QUE CAUTELAN PATRIMONIO DE USO PÚBLICO. PERÍODO 2014-2015”.

A su ingreso, se le asignó el número de ficha clínica CLM434 y quedó a cargo de la conservadora-restauradora Gabriela Neyra Núñez, quien realizó los estudios contextuales y el diagnóstico inicial. La finalización del diagnóstico, la propuesta de tratamiento y la intervención quedaron a cargo de Carmen Royo Fraguas, conservadora-restauradora, ambas contratadas por servicios profesionales de la empresa José Luis Valenzuela E.I.R.L. La coordinación de la intervención fue llevada a cabo por Melissa Morales Almonacid, conservadora y coordinadora del Programa de Intervenciones del Laboratorio de Escultura y Monumentos.

La obra corresponde a un busto de yeso patinado generando un aspecto pétreo que representa la figura de una mujer. Fue realizada en el siglo XX (se desconoce la fecha), época en la que vivió el autor que firma la obra: Tótila Albert.

La obra llegó en estado de conservación regular. Las principales alteraciones observadas responden a suciedad superficial y manchas de color oscuro. Además, faltantes de soporte, presentándose una pérdida de volumen importante en la zona de la base, que impide la disposición vertical de la obra, imposibilitando su correcta lectura.

Las principales causas de alteración responden al incorrecto almacenamiento de la pieza y a su abandono en una bodega al interior del Museo, la cual no poseía las condiciones de conservación adecuadas.

Los tratamientos realizados se han basado en la limpieza de la suciedad superficial con medios acuosos, en la reintegración cromática de los faltantes de policromía de mayor extensión y en la propuesta de una estructura de soporte que permita su disposición vertical primitiva. Los objetivos planteados en conjunto con el museo mandante han sido cumplidos gracias a los tratamientos citados.

Se solicitaron análisis estratigráficos al Laboratorio de Análisis del CNCR y complementariamente se realizó un estudio de Fluorescencia inducida por Radiación Ultravioleta (FUV) en la Unidad de Documentación Visual e Imagenología.

PALABRAS CLAVES:

Yeso

Busto

Tótila Albert

Figura femenina

Museo Nacional de Bellas Artes

1. IDENTIFICACIÓN

Ficha Clínica: CLM434

Identificación

Nº de Inventario:	ESC-0573
Nº Registro SUR:	2-5018
Otros códigos:	S/N (Nº inventario anterior -en desuso)
Institución depositaria:	Museo Nacional de Bellas Artes
Institución Propietaria:	Museo Nacional de Bellas Artes
Nombre común:	Busto
Título:	Figura femenina (Asignado)
Creador(es):	Albert, Totila
Fecha de creación:	Desconocido
Período:	Siglo XX
Serie:	No aplica
Editorial:	No aplica
Edición:	No aplica
Lugar de impresión:	No aplica

Documentación visual general



Vista frontal total final (Rivas, V.
2015)



Vista lateral derecha total final
(Rivas, V. 2015)

Ficha Clínica: CLM434



Vista diagonal frontal derecha total final (Rivas, V. 2015)



Vista diagonal posterior derecha total final (Rivas, V. 2015)



Vista posterior total final (Rivas, V. 2015)



Vista diagonal posterior izquierda total final (Rivas, V. 2015)



Vista lateral izquierda total final (Rivas, V. 2015)



Vista diagonal frontal izquierda total final (Rivas, V. 2015)

2. METODOLOGÍA GENERAL DE TRABAJO

La obra pertenece al Museo Nacional de Bellas Artes (MNBA) e ingresó al Laboratorio de Escultura y Monumentos con número de inventario ESC-0573. Se le asignaron los códigos internos de registro pertinentes: Código de Ficha Clínica CLM434 y número de Documentación Visual LMD595. Se llevó a cabo el registro fotográfico inicial en la Unidad de Documentación Visual, considerando la toma de diez vistas generales que registraran la mayor cantidad de información posible tridimensionalmente, además de otras fotografías de detalle que aportarán información sobre el proceso de manufactura y el estado de conservación de la obra.

Como punto de partida, se elaboraron los estudios histórico, estético, iconográfico y tecnológico; se evaluó el estado de conservación y se elaboró la propuesta de intervención. Para ello, se recurrió a la evaluación visual, la revisión de bibliografía especializada y el contacto con el museo mandante. Además, se realizaron análisis de laboratorio (estratigráficos y de identificación de sustancias) y dos estudios imagenológicos: Rayos X y Fluorescencia inducida por Radiación Ultravioleta (FUV).

Se convocó una primera reunión de pre-diagnóstico, en la que participó el equipo del Laboratorio de Escultura y Monumentos, donde se fijaron los lineamientos generales para la intervención. Posteriormente, se realizó una Reunión de Diagnóstico en la que también participaron los integrantes de las unidades de estudio transversal de la obra (Unidad de Documentación Visual e Imagenología, Laboratorio de Análisis), así como la conservadora del Museo Nacional de Bellas Artes, Marianne Wacquez, y la curadora del mismo, Gloria Cortés. En dicha reunión, se presentaron los avances de los estudios realizados así como los posibles criterios de intervención y la propuesta de tratamiento preliminar, enfocada hacia la recuperación de la unidad estética de la obra.

Durante el proceso de intervención se ha mantenido el contacto con las unidades transversales, poniendo en común los avances realizados. Complementariamente se realizó la Documentación visual del proceso intervención y el estado de conservación final en la Unidad de Documentación Visual e Imagenología.

3. ESTUDIOS Y ANÁLISIS

3.1. Estudios contextuales

3.1.1. Estudio socio cultural actual

La escultura fue encontrada en una bodega del Museo Nacional de Bellas Artes, junto a otras 39 obras.

Se desconoce desde cuando fueron ubicadas en dicho lugar, seguramente se consideró que como obra realizada en yeso no tenía el valor para exhibirse. Las obras realizadas en yeso han sido muy poco valoradas a lo largo de la historia. Tradicionalmente, el yeso ha sido considerado un material constructivo (revestimientos de paredes, morteros de unión, etc...) o parte de los procesos de producción de esculturas, como piezas intermedias, es decir, como parte del proceso productivo de la obra final. En definitiva, no han sido consideradas “obras en sí mismas”, sino modelos (Berzioli, 2011).

Este hecho, ha llevado a considerarlo como un arte menor y ha supuesto que en muchas ocasiones permaneciera, en el mejor de los casos, en depósitos de museos. De hecho, la escasa apreciación de este material ha influido en gran medida en el actual estado de conservación de muchas obras (Berzioli, 2011).

Sin embargo, actualmente se está tendiendo hacia una mayor valoración de este material, comenzando a considerarlas como obras ya que, aunque no fueran concebidas como las finales, son las que han llegado hasta nuestros días en muchas ocasiones y, en otras, aunque exista la obra final, estas piezas son aquellas sobre las que el autor ha trabajado directamente, convirtiéndose en un claro reflejo de su proceso productivo, parte de estudio fundamental a la hora de entender una obra antes de ejecutar cualquier intervención, así como para la investigación en términos históricos y artísticos. Aparecen puntos de medición, trabajos primarios o marcas de herramientas del escultor, hecho que permite el estudio de las mismas desde el punto de vista de la manufactura de las piezas, de los procesos de creación, la intencionalidad del artista, etc. Incluso en algunos museos se comienzan a exponer no solo estos modelos o copias, sino los propios moldes o matrices de las piezas (Berzioli, 2011).

Se desconoce si la obra fue realizada como objeto de estudio o bien como modelo para posteriormente ejecutarla en otro material de mayor nobleza. Sin embargo, se sabe que, durante el tiempo que Tótila Albert residió en Chile, no contó con los medios adecuados para vaciar sus proyectos en yeso en este tipo de materiales, hecho que,

según la página web Artistas Plásticos Chilenos (s.f.), perjudicó la difusión y apreciación de su labor escultórica. En este sentido, puede observarse el cambio de mentalidad respecto al material citado ya que, la motivación actual de la restauración de la pieza que compete el informe reside en su potencialidad como obra exhibible.

3.1.2. Estudio histórico

La obra aparece firmada por Tótila Albert en la parte posterior, a la altura del hombro. Además, presenta un rotulado con cinta de enmascarar en la mitad del cuello en el que también aparece escrito con lápiz grafito su nombre, sin embargo, se desconoce quién dispuso dicho cartel.



Firma de Tótila Albert.
(Fotografía: Archivo CNCR, Rivas, V., 2015)



Rotulado con el nombre del autor.
(Fotografía: Archivo CNCR, Rivas, V., 2015)

Biografía: Tótila Albert Schneider

Tótila Albert Schneider, escultor y poeta chileno, nace el 30 de noviembre de 1892 en Santiago de Chile y fallece el 27 de septiembre de 1976 en la misma ciudad. Hijo de Federico Albert y de Teresa Schneider (Carvacho, 1983).

A los diez años es enviado por su familia, de origen germánico, a realizar sus estudios escolares a Alemania. En 1912 regresa a Chile y tres años después, en 1915, regresa a Berlín para estudiar dibujo con el profesor Martín Koerte (Portal de arte, 2015). En 1917 ingresa en la Academia de Bellas Artes de dicha ciudad y comienza sus estudios en escultura con Franz Metzner (Carvacho, 1983). Más tarde, decide alejarse de la influencia de las academias y realizar una carrera independiente (Profesor en línea, s.f.).

Regresa a Chile en 1923, con una producción numerosa de obras de lo que podría denominarse su primer ciclo y contando con el respaldo de los críticos europeos, los que ya en esa época le tildaban como un escultor con “cualidades de excepción, como, por ejemplo, líneas ágiles y evolucionadas, un potente y cósmico contenido emocional” (Melcherts, 1982: 132). En este contexto, aprovecha su estancia para hacer una primera exposición de sus obras en el país.



Joven Tótila Albert trabajando en su taller.
(Fotografía: La Tercera, 2009)¹



Tótila Albert durante el trabajo de un busto.
(Fotografía: Vinttagge Blogspot, s.f.)²

En 1928 es becado por el gobierno chileno para continuar sus estudios en Europa junto con otros artistas, que más tarde serán denominados la Generación del Veintiocho³ (Artistas Plásticos Chilenos [APCh], s.f.). En 1929 vuelve a Europa y comienza sus estudios en Escultura Ornamental en Alemania, permaneciendo en el país hasta 1939, año en el que se ve obligado a retornar a su país natal, tras la destrucción de su taller y de sus obras durante la Segunda Guerra Mundial (APCh, s.f.).

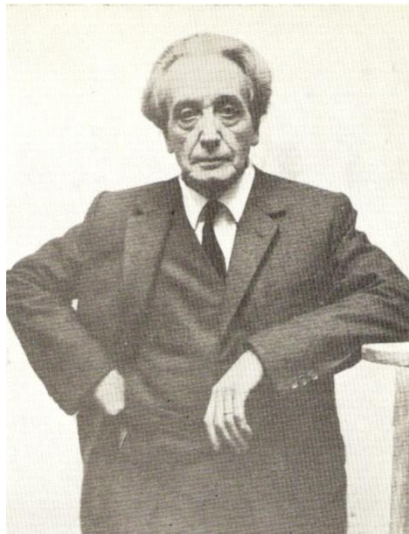
¹ Recuperado de http://www.latercera.com/contenido/727_186525_9.shtml [21 de julio 2015].

² Recuperado de http://vinttagge.blogspot.com/2009_10_01_archive.html [21 de julio 2015].

³ Agrupación de alumnos y profesores que viajaron becados por el Estado a Europa en 1929, a raíz del cierre de la Escuela de Bellas Artes durante el gobierno de Carlos Ibañez del Campo. Su designación se llevó a cabo por Decreto No. 6140 firmado el 5 de marzo de 1929. A su regreso a Chile, muchos de ellos protagonizaron importantes movimientos de renovación en el arte chileno e introdujeron enseñanzas y tendencias aprendidas en Europa (APCh, s.f.).

En 1953, la Universidad de Chile le otorga una cátedra de profesor extraordinario de Escultura de la Facultad de Bellas Artes (Carvacho, 1983; APCh, s.f.).

Durante sus últimos años también se desempeña en esta área en su academia particular, que mantenía con el pintor Kurt Herdan en el sótano del teatro Mauri desde 1953 (Melcherts, 1982).



Tótila Albert en su vejez.
(Fotografía: Corriente alterna, 2008)

Estilo y técnica

Tótila Albert es considerado un **artista innovador que se apartó de los ideales académicos del siglo anterior**, introduciendo el **modernismo europeo** y apegándose al **expresionismo-simbólico** en el tratamiento de los rasgos humanos (Profesor en línea, s.f.). Tomó influencias del expresionismo de las primeras décadas del siglo XX y, como participante de la Generación del 28 participó activamente en el proceso de reforma de las artes visuales en términos de libertad formal.

Es importante destacar que si bien es conocido por su obra escultórica, su verdadera pasión fue la **poesía**, como él mismo explicita en algunas de sus obras: “Escribir poesía (pues considero que mi expresión más plena es la poesía, y para mí hay una unidad de intención tanto en mi trabajo de escultor como en mi labor de poeta), es estar fuera de sí.” (Corriente alterna, 2008).

Según Enrique Melcherts (1982) la obra de Tótila Albert puede separarse perfectamente en **dos grupos** con características concretas: **retratos, y monumentos y composiciones**. En este caso, cabe hacer referencia a los primeros:

...son fórmulas de la vida y representaciones reales, y a la par seres nuevos. Una forma completa y cerrada que expresa el estilo inminentemente personal del creador. (...) Creó una forma concreta de retrato, muy peculiar y diversa de cualquier solución: bocas rizadas, cejas delineadas con rigidez pétrea y el cabello que, a veces, se aprovecha con sentido ornamental. (...) Los bustos y los retratos del escultor chileno, tienden a mostrar a los personajes de un modo intenso, omitiendo los defectos del modelo natural. Son formas elementales, desgajadas de lo adventicio, que posponen el contenido humano-físico al juego de los volúmenes y a lo simbólico. (...) No se propone simplemente dar una imagen fiel del retratado, sino que representa un ideal, a saber, el del hombre civilizado. p. 135-136

Su estilo se relaciona con la época de la Alemania en la que vivió y es descrito por algunos autores como barroco-expresionista (Melcherts, 1982: 137). En general, sus obras se caracterizan por la búsqueda de armonía y elegancia, la idealización de las figuras, el juego de formas y de líneas verticales, horizontales y espirales que se enfocan en el estudio del movimiento y dinamismo (Profesor en línea, s.f.; Portal de arte, 2015).

En esta exploración **trabaja fundamentalmente la representación de la figura humana, deformándola dentro de los límites de una geometría marcadamente idealizante y simbólica** (Melcherts, 1982), muy relacionada en algunos casos con el planteamiento vital y sentimientos que plasma en sus poesías.

Otros dos aspectos de su obra escultórica son importantes: la búsqueda permanente por la **unión de los contrarios como una forma de alcanzar la plenitud** en el ser humano y el interés por armonizar estos aspectos en el contexto que le tocó vivir, entendido como el **espacio latinoamericano** (América Viva, 2013).

Realizó sus obras en **mármol, bronce, yeso y cemento**. Sin embargo, en muchos casos, al no contar con los medios adecuados para vaciar sus proyectos en yeso en materiales nobles, se perjudicó la difusión de su obra (Profesor en línea, s.f.).

En sus tempranas obras de juventud ya se rebela contra los prejuicios del arte y muestra sus pretensiones de crear una nueva escuela de escultura que rompa con las tradiciones artísticas (Melcherts, 1982). Esto se traduce no solo en su particular estudio

de la figura humana y las formas descritos, sino también en el uso de una **técnica no convencional**: reemplaza la tradicional técnica del modelo en arcilla que luego se vacía a un molde para conseguir la obra definitiva, por la **talla directa sobre el material**. Este hecho, permite que quede evidenciada la huella del autor, resaltando las texturas y dotando a las obras de un resultado más espontáneo y libre (Profesor en línea; s.f.).

Obras destacadas y premios

Entre sus obras monumentales más conocidas se encuentra el “Monumento a Juan Enrique Rodó”, escritor uruguayo, un bronce realizado en 1944 para la Municipalidad de Providencia que representa a Ariel y Calibán, inspirada en el libro del autor “Ariel”. Ariel y Calibán representan dos tendencias opuestas de ser humano y, Ariel en conjunto con Calibán, representa el triunfo de una espiritualidad propia de América Latina que sus jóvenes deben saber reconocer gracias a la correcta integración entre los opuestos, hecho que representa Tótila Albert (Corriente alterna, 2008; América Viva, 2013) y que, como se citaba anteriormente, son temas en los que exploró el autor.



Monumento a Juan Enrique Rodó (1944).
(Fotografía: APCh, s.f.)

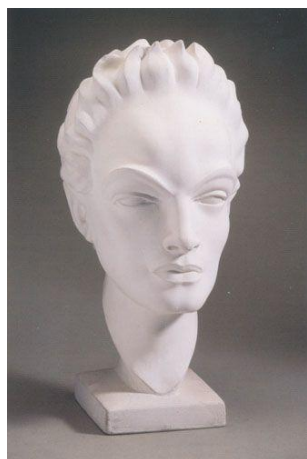
En esa línea de unión de opuestos para alcanzar la plenitud, destaca la obra “La Tierra” (1957-1958): los principios femeninos y masculinos son los dos opuestos que se entrelazan, por medio de una unión sexual que da forma a la esfera de la vida, lo que

hace referencia a un planeta que gira gracias a la integración de los contrarios (América Viva, 2013).



La Tierra (1975-1958).
(Fotografía: APCh, s.f.)

Entre sus retratos, podemos mencionar “Simón Bolívar” (1953), representado como el visionario que sueña con una América Latina que guía su camino en pos de su libertad (América Viva, 2013); y “Lucifer” (1953), un rostro andrógino que muestra como las formas del autor se van haciendo cada vez más existencialistas (Corriente alterna, 2008).



Lucifer (1953).
(Fotografía: APCh, s.f.)



Simón Bolívar (1953).
(Fotografía: APCh, s.f.)

Por sus obras recibió la medalla de Oro en la Exposición Iberoamericana de Sevilla (1930) y la medalla de Plata en la Exposición de Arte Chileno, realizada en Buenos Aires (1940) (APCh, s.f.).

3.1.3. Estudio contextual

La obra fue encontrada, junto a otras, en una **bodega del Museo Nacional de Bellas Artes, utilizada para guardar insumos eléctricos**, entre otros materiales. En las imágenes a continuación puede observarse la presencia de tubos de PVC, abrazaderas metálicas, alambres, bolsas de plástico, piezas de cartón y burbujas de polietileno expandido. Las obras estaban apiladas unas encima de otras, sin unas condiciones de conservación mínimas que garantizaran su integridad material, como son su disposición en estanterías o su protección con materiales de conservación. La obra “Figura femenina” estaba dispuesta directamente sobre el suelo y junto a otras obras de diversas materialidades, entre ellas mármol, terracota, metal y otros yesos.



Vista general de la bodega de insumos eléctricos en la que fue encontrada la obra.
(Fotografía: Archivo CNCR, Morales, M., 2014)

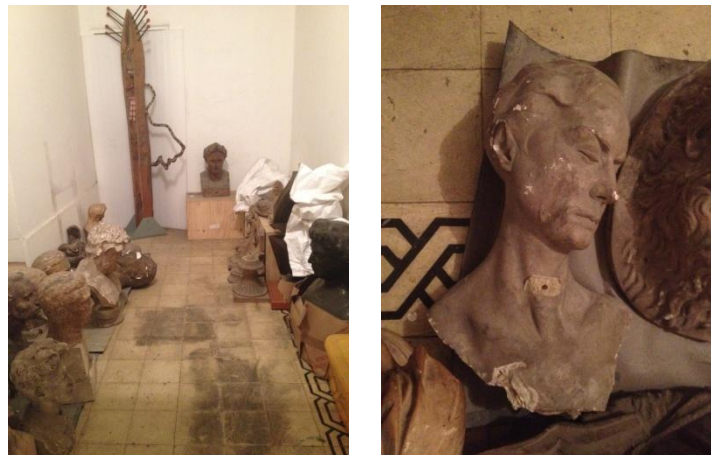
La institución desconocía el almacenamiento de las obras en dicho lugar, motivo por el que no se tienen datos sobre su ubicación anterior, origen o función, entre otros datos relevantes. Por el mismo motivo, no se tienen datos climático-ambientales.

Una vez localizadas, las obras fueron trasladadas a un depósito de escultura, en proceso de remodelación en ese momento, donde se almacenaron temporalmente en la

disposición que se observa en las fotografías siguientes. Actualmente, las obras de remodelación han sido finalizadas.



Ubicación de la obra en la bodega de insumos eléctricos en la que fue encontrada.
(Fotografía: Archivo CNCR, Morales, M., 2014)

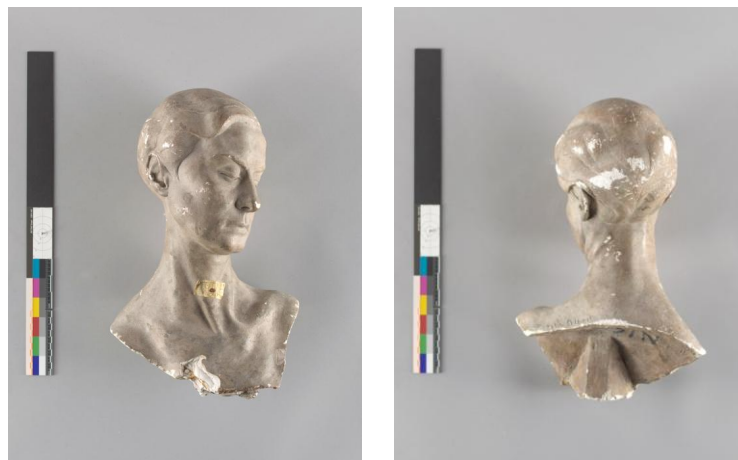


Depósito de escultura, en proceso de remodelación, donde se almacenaron temporalmente, en la disposición que muestran las fotografías, las obras encontradas.
(Fotografía: Archivo CNCR, Morales, M., 2014)

3.2 Análisis morfológico

Obra exenta de mediano formato. Aparecen cabeza y hombros hasta la zona media del pecho. Representa un rostro femenino adulto, ligeramente orientado hacia el lado izquierdo, con los párpados casi cerrados enfatizando su mirada hacia la izquierda y abajo, el cabello es corto y ondulado, y aparece peinada hacia la derecha. En la zona inferior de su parte posterior un elemento en forma de triángulo truncado y restos de

material que pudo ser parte de un soporte o base. Sus dimensiones en centímetros son: 44 cm x 27 cm x 16 cm.



Vista frontal y posterior de la escultura, se aprecian sus rasgos realistas y el elemento en forma de triángulo truncado.
(Fotografía: Archivo CNCR, Rivas, V., 2015)

3.3 Análisis estético e iconográfico

A nivel estético, la obra se enmarca dentro del **realismo**. El busto representa el rostro de una mujer en edad adulta, pueden reconocerse fácilmente sus características físicas: nariz, labios y ojos que denotan una expresión cansada o pensativa, marcas de edad, marcas de huesos y arterias que reflejan su delgadez. Su cabello es corto y ondulado, peinado con raya marcada en el lado derecho y de apariencia engominada.

Aunque la obra de Tótila Albert se caracteriza por representaciones humanas idealizadas, en este caso vemos una obra realista que podría corresponder a un periodo temprano de la carrera artística del autor (Gloria Cortés, comunicación personal, 15 de julio de 2015)⁴. Pese a ello, puede observarse cierta estilización de la figura a través de un alargamiento del cuello.

⁴ CORTÉS, G. 2015. Reunión de Diagnóstico Figura femenina de Tótila Albert (comunicación personal). Santiago de Chile, Museo Nacional de Bellas Artes.



Vista frontal total.
(Fotografía: Archivo CNCR, Rivas, V., 2015)



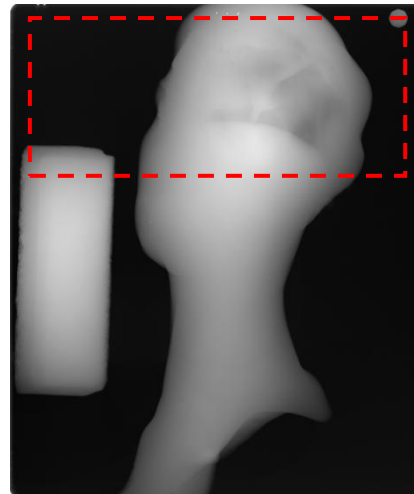
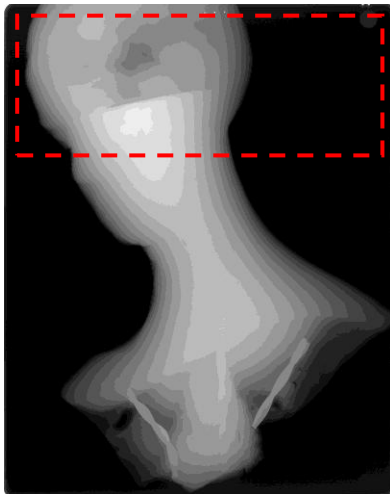
Detalle de los rasgos del rostro.
(Fotografía: Archivo CNCR, Rivas, V., 2015)

3.4 Análisis tecnológico

3.4.1 Manufactura

La escultura fue realizada en **yeso** y patinada imitando la superficie de una escultura tallada en piedra.

La **técnica** de realización podría responder a un proceso en dos etapas: una primera de **vaciado** y una segunda de **modelado**. Gracias a la realización de un estudio de Rayos X pudo observarse que la mitad superior de la cabeza es hueca.



Radiografías. Se observa la zona hueca en la parte superior de la escultura.
(Radiografías: Archivo CNCR, Correa, C., 2015)

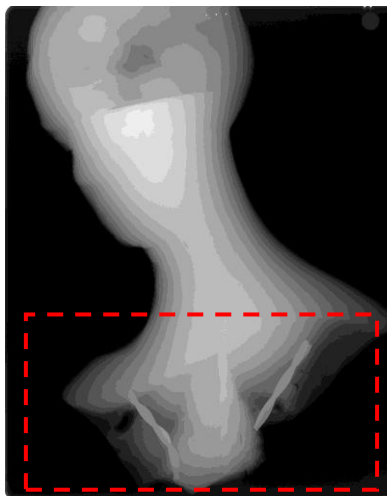
Presenta una oquedad que abarca desde el cabello hasta la altura de los ojos pasando por la frente. Por otra parte, gracias a la diferencia de densidad entre ambas zonas, se observó que la parte inferior (desde la altura de los ojos hasta abajo) es maciza.

Además, gracias a un faltante de volumen presente en la zona inferior de la parte frontal se ha observado la presencia de capas de yeso superpuestas y de diferente grosor.



Faltante de soporte de la zona inferior de la parte frontal.
Se observan las capas de yeso superpuestas.
(Fotografías: Archivo CNCR, Rivas, V., 2015)

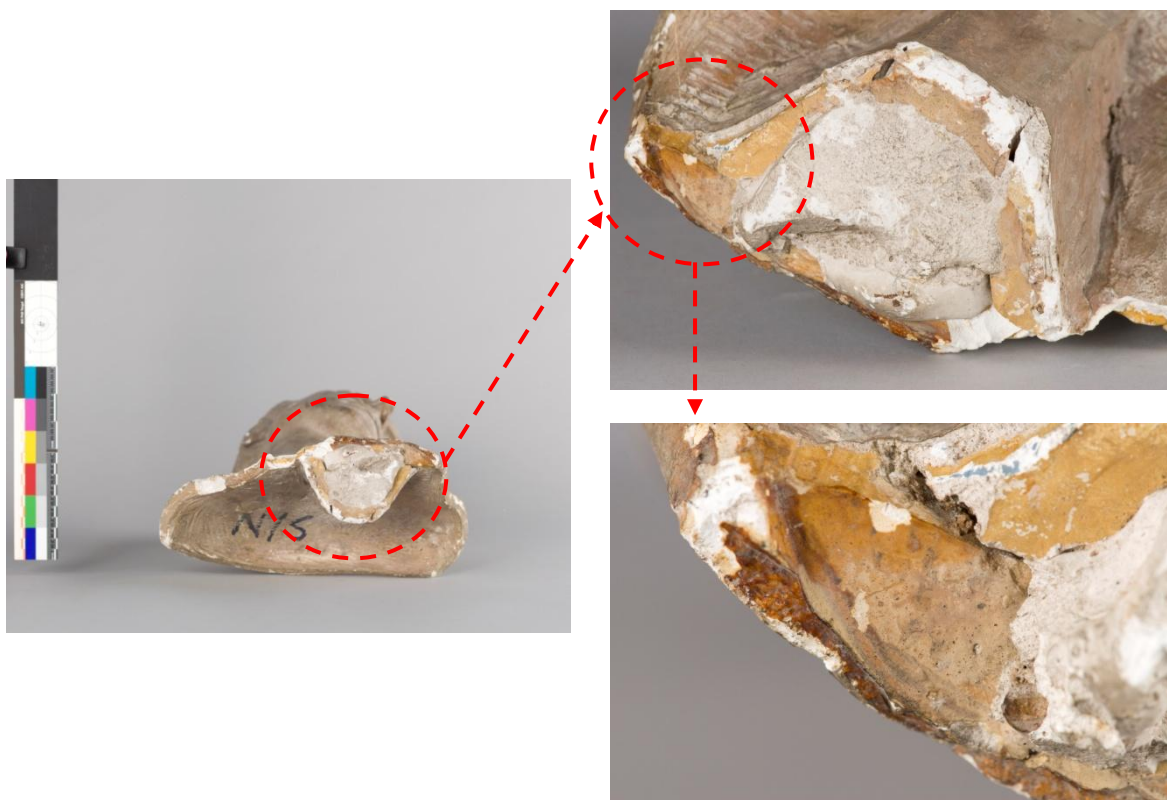
A través de dicho faltante pueden observarse las terminaciones de una estructura metálica interna, también observada en el estudio de imagenología por Rayos X.



Radiografías. Se observan las tres barras metálicas entorchadas.
(Radiografías: Archivo CNCR, Correa, C., 2015)

Aparecen tres barras metálicas compuestas, compuestas por dos alambres entorchados entre sí, abarcando los tres planos de desarrollo vertical de la escultura, es decir, una central recta y dos laterales inclinadas cada una hacia un lado.

Las barras metálicas, además cumplirían una función de unión entre la escultura y su base, actualmente desaparecida. La hipótesis de una posible base reside no sólo en la presencia de estructuras metálicas internas sino que también se ve apoyada por otras dos observaciones: yeso dispuesto de manera irregular y que sobresale del plano de lo que sería el punto de apoyo a la base o terminación de la escultura si no la tuviera, y presencia de una sustancia de color anaranjado oscuro que no aparece en ninguna otra zona de la obra. Dicha sustancia ha sido analizada y corresponde a goma laca (ver punto 3.2.1 Materiales), una resina natural que probablemente fue aplicada como medio adhesivo para reforzar la unión entre la pieza y la base.



Se observa el yeso que sobresale del plano y en detalle la presencia de goma laca oxidada.
(Fotografías: Archivo CNCR, Rivas, V., 2015)

Por todo ello se ha concluido que el busto pudo haber sido realizado mediante un vaciado y que, posteriormente, fue aplicándose yeso en el interior, dotando a la pieza de mayor peso en la parte baja y permitiendo así su disposición vertical sobre una base que actualmente no se conserva. La zona que presenta marcas de herramienta dentada en la parte posterior habría sido aplicada en último lugar, uniendo los dos extremos del vaciado y cerrando la zona de yeso macizo. Por su parte, los alambres habrían sido incluidos durante dicho relleno del vaciado, dando mayor estabilidad estructural a la obra y permitiendo su disposición vertical con apoyo en una base, cuya unión se habría reforzado con adhesivo tipo resina como es la goma laca.

Reforzando la idea del modelado destacan las marcas de herramienta dentada en la zona inferior de la parte posterior de la escultura, además, algunas marcas de herramienta tipo espátula en la zona de unión del triángulo truncado con el resto de la pieza, las cuales llevan a pensar en la posibilidad de su realización de manera exenta y su posterior unión, añadiendo material en las juntas y aplicándolo con espátula para fusionarlo con el resto de la superficie.



Vista inferior. Se observan marcas de herramienta dentada y tipo espátula presentes en la zona inferior de la parte posterior.
(Fotografía: Archivo CNCR, Rivas, V., 2015)

3.4.2 Materiales

Con el objetivo de identificar la naturaleza de los materiales presentes en el busto así como la secuencia estratigráfica en la que se disponen, se han realizado análisis de laboratorio.

Se tomaron un total de 8 muestras y se analizaron mediante Espectrometría Infrarroja (ATR-FTIR) y Microscopía de Luz Polarizada (PLM-Estratigrafías) para las estratigrafías.



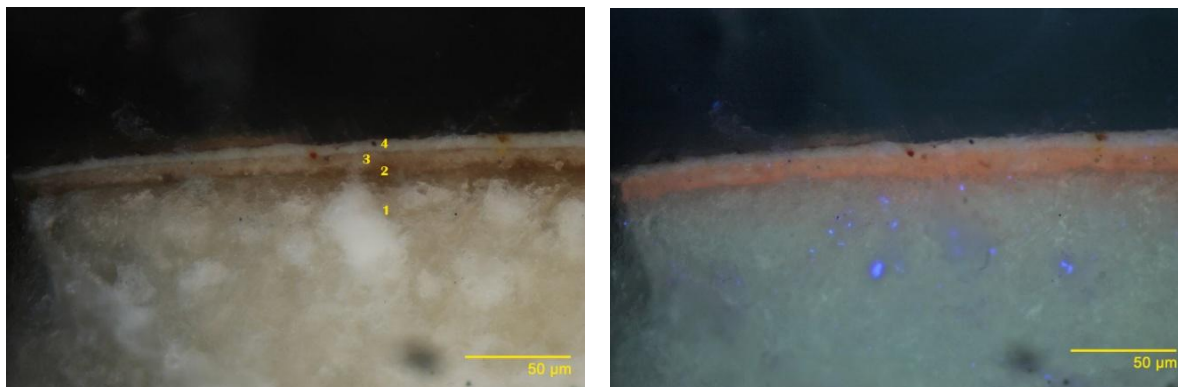
Zonas de muestreos del objeto LM-066
(Fotografía: Archivo CNCR, Rivas, V., 2015, Gráfico: Carmona, M.J., 2015)

Los cortes estratigráficos analizados permitieron interpretar la técnica utilizada por el creador para el patinado pétreo de la obra. Los resultados muestran una sucesión de tres estratos que compondrían la pátina y un estrato de soporte:

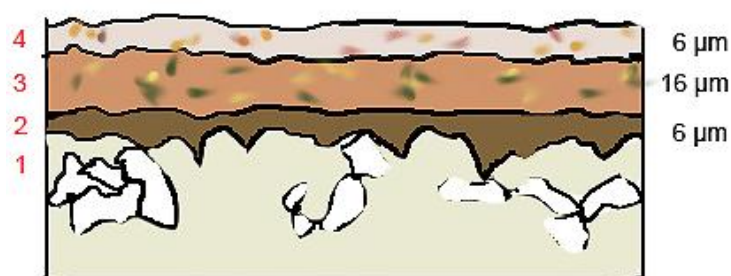
1. **Estrato blanco.** Corresponde al soporte de yeso.
2. **Estrato marrón claro y translúcido.** Podría corresponder al sellante o imprimante, la sustancia utilizada para cerrar los poros del yeso, como capa intermedia entre el soporte y la pátina. Se refuerza la idea por la difusión del mismo hacia el soporte.
3. **Estrato marrón anaranjado claro con inclusiones verdes y amarillas.** Podría corresponder al estrato polícromo principal que genera la base de color, de hecho, es la capa de mayor grosor.
4. **Estrato blanco con inclusiones de color rojo y naranja.** Podría responder al estrato polícromo que da efecto pétreo a la superficie en contraposición con el estrato más oscuro subyacente, matizando además con las inclusiones de colores cálidos. A visu presenta cierta transparencia que deja entrever el color del estrato

A continuación, se muestran las imágenes obtenidas de la estratigrafía bajo luz visible y bajo luz ultravioleta. Se reflejan los diferentes grosores y la sucesión de estratos.

Los estratos 2 y 3 presentan el mismo color de fluorescencia bajo luz ultravioleta, lo cual lleva a pensar que podrían corresponder a un mismo vehiculante.



Corte estratigráfico de la muestra LM-066-01 bajo luz UV (derecha) y bajo luz polarizada incidente (izquierda).
(Fotografías: Archivo CNCR, Carmona, M. J., 2015)



Representación gráfica de la estratigrafía de la pieza.
(Gráfico: Archivo CNCR, Royo, C., 2015)

Paralelamente se realizaron análisis FTIR (ATR) que concluyeron en la presencia de un yeso bihidratado como material de soporte ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) y la presencia de goma laca en las muestras número 4 y 6, tomadas de la zona que se correspondería con la unión del cuello a la posible base de la obra.

Además, se llevó a cabo un proceso de tinción de muestras con el objetivo de identificar el tipo de aglutinante utilizado para el patinado de la pieza, cuyos resultados, pese a no ser concluyentes, indican la inexistencia de estratos realizados con una base proteica.

4. DIAGNÓSTICO

4.1. Intervenciones anteriores

El busto presenta un rotulado en la zona inferior de la parte posterior (área cóncava), en el que aparecen escrito “**S/N**” (sin número) con marcador azul oscuro. Dicha inscripción podría corresponder a la realización de un inventario, ya que suele asignarse a obras que no están registradas; sin embargo, se desconoce el motivo y el momento en el que fue escrito, aunque teniendo en consideración el lugar en el que fue la obra encontrada, cabe pensar que sería marcada antes de su almacenaje en dicho espacio.



Rotulado “S/N” con marcador azul oscuro en la zona posterior.
(Fotografía: Archivo CNCR, Rivas, V., 2015)

Por otra parte, en la zona media del cuello presenta un **fragmento de cinta de enmascarar** en el que aparece escrito “**TOTILA ALBERT**” con lápiz grafito. En la zona central del papel aparece una mancha de oxidación que podría deberse al uso de algún adhesivo para unirlo al busto, cuya coloración ha migrado a la superficie del mismo generando una mancha de igual color y tamaño que la que presenta el papel. En este caso, también se desconoce el motivo y momento en el que fue puesta la identificación. Cabe destacar que otra obra del autor fue encontrada en la misma bodega con una identificación similar.



Fragmento de cinta de enmascarar con el nombre del autor escrito con lápiz grafito. Zona del cuello.

(Fotografía: Archivo CNCR, Rivas, V., 2015)

4.2. Sintomatología del objeto de estudio

4.2.1. Tipificación y caracterización de síntomas:

Existen dos síntomas principales de deterioro: por una parte, la pérdida de material de soporte y, por otra parte, la presencia de diversos depósitos sobre la superficie.

A nivel de soporte, aparecen varios **faltantes** de diferentes tamaños, distribuidos principalmente en las zonas de salientes del busto: ambas orejas, bajo la clavícula derecha y en los bordes de la zona inferior, siendo éstos los de mayor tamaño. El faltante de mayor extensión se sitúa en lo que podría ser la zona de unión de la obra a la base, dejando a la vista las capas superpuestas de yeso y la estructura metálica interna.



Detalle faltante de soporte de mayor extensión. Se observan capas de yeso y estructura interna.

(Fotografía: Archivo CNCR, Rivas, V., 2015)



Detalle de faltantes volumétricos en la oreja derecha y la punta de la nariz.
(Fotografías: Archivo CNCR, Rivas, V., 2015)

Por otra parte, se observan numerosas **desportilladuras** distribuidas a lo largo de los bordes de los volúmenes del modelado, siendo más representativo en los bordes de la zona inferior del busto.



Desportilladuras en los bordes de la zona inferior (inferior) y detalle de una de ellas (derecha)
(Fotografías: Archivo CNCR, Rivas, V., 2015)

Una de las alteraciones estructurales de mayor relevancia corresponde a la **pérdida de la base** de la obra, puesto que en las condiciones en que se encuentra esta le impide la disposición vertical.

Además, se observan zonas en las que aparecen **incisiones** de diferentes profundidades.

A nivel superficial, se **observa suciedad superficial generalizada** adherida y no adherida, concentrándose en las zonas cóncavas y los intersticios de los bajorrelieves, especialmente en el área interior de las orejas, el borde de los ojos, la comisura de los labios y los pliegues del pelo.



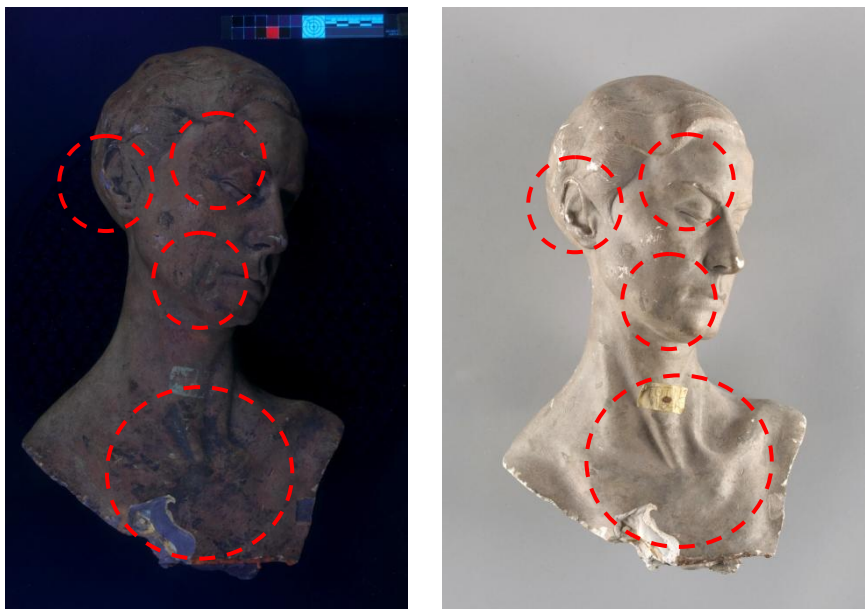
Detalle oreja derecha. Se observa la acumulación de suciedad superficial no adherida en las zonas cóncavas de los volúmenes del modelado.
(Fotografías: Archivo CNCR, Rivas, V., 2015)

En la mejilla derecha, la clavícula izquierda y el pecho se observa la acumulación y compactación de la suciedad generando **manchas de color gris oscuro**. Se distribuyen en la superficie sin seguir un patrón determinado, presentan un aspecto semitranslúcido y tamaño diverso y bordes irregulares.



Detalle de manchas de color gris oscuro en la zona derecha del rostro.
(Fotografías: Archivo CNCR, Rivas, V., 2015)

El estudio de fluorescencia inducida por radiación ultravioleta realizado permitió observar la distribución de dichas manchas gracias al contraste generado en la imagen.



Distribución de las manchas color gris oscuro en imagen bajo luz ultravioleta (izquierda) y bajo luz visible (derecha).
(Fotografías: Archivo CNCR, Ormeño, L. y Rivas, V., 2015)

Además, en la zona del cuello, a la altura del hombro derecho, se observa una **mancha de color verdoso**, cuyo aspecto parece responder a la penetración en el soporte de alguna sustancia o material coloreado.



Mancha de color verdoso presente en el cuello.
(Fotografías: Archivo CNCR, Royo, C., 2015)

Por otra parte, el **adhesivo del fragmento de cinta de enmascarar** presente en la zona del cuello ha migrado a la superficie y se presenta oxidado y, por tanto, oscurecido.



Adhesivo oxidado en la zona del cuello.
(Fotografías: Archivo CNCR, Royo, C., 2015)

Además, se observan numerosas **pérdidas de policromía**, de diferentes tamaños (sus dimensiones varían entre 5,5 cm x 3 cm y 1 mm) y están concentradas en la zona de la cabeza, siendo las más relevantes aquellas situadas en los parietales de la nuca, la nariz y las mejillas. También en la zona de la cabeza se observan pérdidas de policromía que no han llegado al soporte, cuya extensión se da hasta el estrato de pintura marrón anaranjado o el estrato de imprimante.



Pérdidas polícromas en la zona de la cabeza, se observa la coloración blanca subyacente.
(Fotografías: Archivo CNCR, Rivas, V., 2015)

4.2.2. Identificación y origen del síntoma:

Los **faltantes volumétricos** responden al incorrecto almacenamiento de la pieza unido a la escasa resistencia del material al impacto y la abrasión. La mayoría de los faltantes parecen responden al impacto del material con otros objetos, como es el caso de las **desportilladuras** abundantes en los bordes o la pérdida de la base.

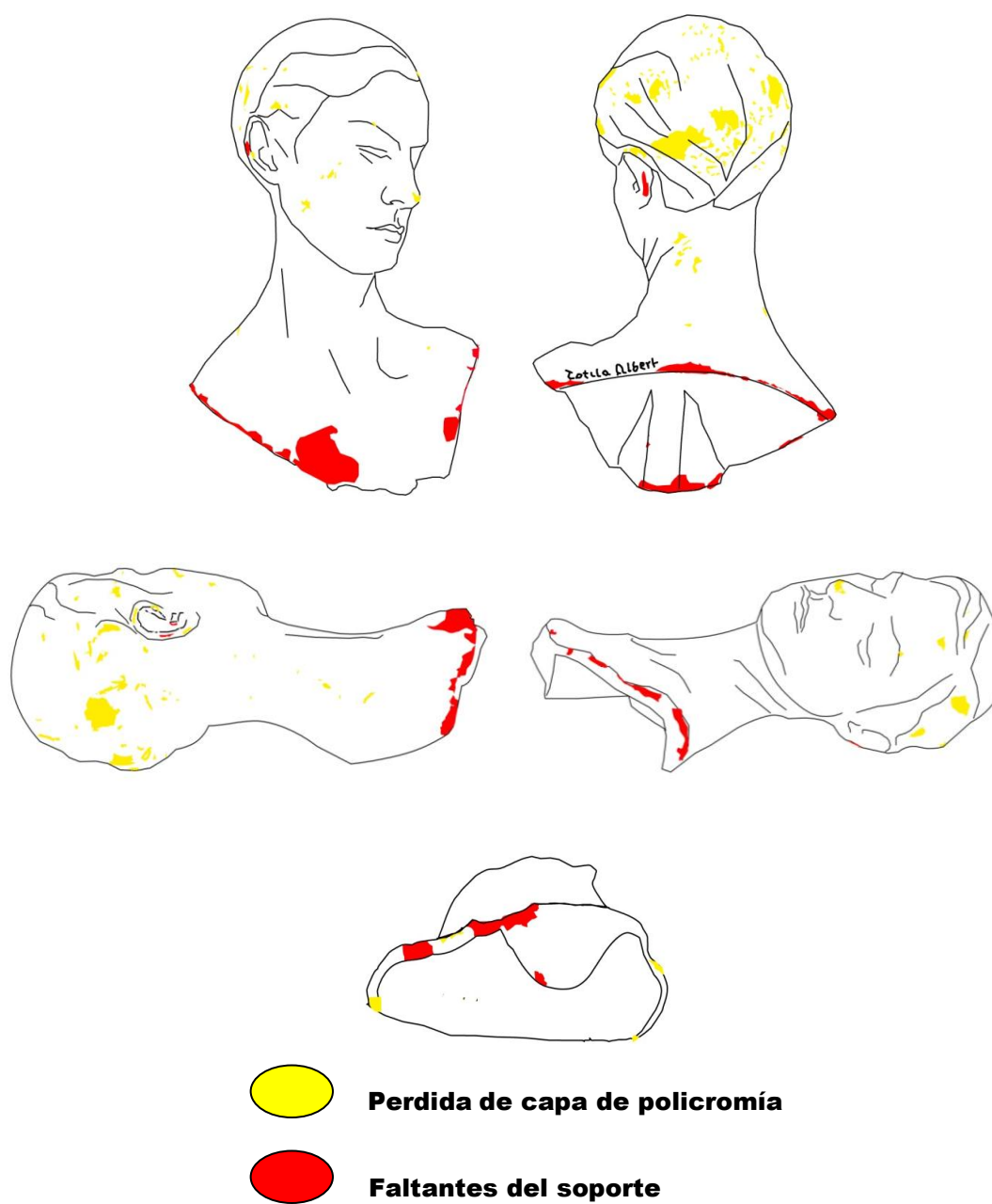
En estas mismas condiciones se darían las **incisiones** observadas, causada probablemente por el impacto directo de algún objeto punzante o con canto.

La **suciedad** que presenta la totalidad de la superficie, así como las **manchas de color gris oscuro y verdoso**, responden fundamentalmente a la combinación de varios factores: el incorrecto almacenaje en primera instancia, seguido de un abandono prolongado en el tiempo que, junto con la elevada humedad de la estancia, han propiciado que las partículas en suspensión presentes en el aire haya ido depositando y penetrando al interior del soporte, que tiene un fuerte carácter higroscópico.

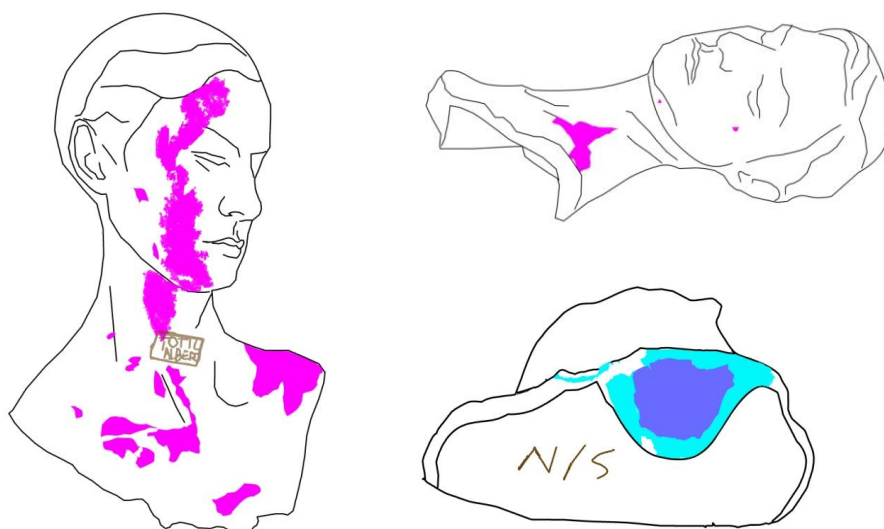
La **migración del adhesivo** de la cinta de enmascarar al soporte **y su posterior oxidación** se debe inicialmente al uso de un sistema de rotulación inadecuado y posteriormente a su combinación con las causas expresadas en el párrafo anterior.

Las **pérdidas de policromía** responden también al incorrecto almacenaje de la pieza y podrían deberse a la fricción de la superficie con otros objetos o con el suelo y paredes del propio depósito, ya que se encuentran en las zonas de volúmenes externos. En las pérdidas de la primera capa policroma, la zona parece más bien haber sufrido el ejercicio de cierta presión, deformando la superficie, pero sin llegar a generar una pérdida de soporte.

4.2.3. Levantamiento crítico del estado de conservación



(Cartografía: Archivo CNCR, Neyra, G., 2015)



Manchas negras



Marcajes y rotulados



Restos de yeso



Restos de goma laca

(Cartografía: Archivo CNCR, Neyra, G., 2015)

4.3. Estado de conservación y evaluación crítica

El **estado de conservación** del busto se evalúa como **regular**. La profundidad, extensión e intensidad de las alteraciones que presenta afectan al menos al 50% de la superficie total, generándose problemas estructurales y morfológicos de magnitud media.

Las alteraciones pueden dividirse en dos niveles: estético y estructural. A nivel estético representan un 10% del total de la superficie y no afectan a su lectura general; sin embargo, a nivel estructural abarcan hasta el 40% de la misma, puesto que la pieza no presenta su base impidiendo su disposición vertical.

4.4. Fundamentación y criterios de intervención

Los estudios realizados y el diagnóstico de la obra han permitido concluir que las alteraciones presentes son el reflejo del contexto en el que se ha almacenado la obra: una bodega sin las condiciones de conservación adecuadas.

Por otra parte, el objetivo de los tratamientos de conservación y restauración deberán tener en cuenta su potencial como obra exhibible, aunque su destino próximo sea el depósito del museo.

La necesidad de una intervención radica no sólo en las alteraciones presentes, sino también en la consideración de la obra como documento histórico-artístico ya que, junto con otro busto de yeso del mismo creador y que fue encontrado en el mismo lugar, constituyen las dos únicas obras de Tótila Albert que el Museo Nacional de Bellas Artes tiene bajo su propiedad y custodia (Marianne Wacquez, comunicación personal, 15 de julio de 2015)⁵.

Todo ello ha sido valorado y ha incidido directamente en la toma de decisiones respecto a los criterios a seguir, los cuales se han orientado a la recuperación de la lectura de la obra y la solución de sus problemas estructurales, siempre primando un criterio de mínima intervención posible, entendido como respeto por los materiales originales de la obra, valorar las alteraciones causadas por el paso del tiempo como reflejo de sus diferentes contextos, y el uso de materiales y métodos los más inocuos posible.

⁵ WACQUEZ, M. 2015. Reunión de Diagnóstico Figura femenina de Tótila Albert (comunicación personal). Santiago de Chile, Museo Nacional de Bellas Artes.

4.5. Conclusiones y propuesta de intervención

4.5.1. Propuesta de intervención

En conjunto con el museo, se valoraron las posibilidades de recuperación estética y estructural de la pieza para poder ser exhibida y se concluyó en la necesidad de una limpieza de la suciedad superficial así como en generar un sistema o estructura que permita su disposición vertical.

A nivel de soporte, se decidió que, las **faltas volumétricas y desportilladuras** presentes no suponen un menoscabo en la lectura estética o iconográfica de la obra, motivo por el que se consideró **innecesaria su reintegración**. Además, en el caso del faltante de mayor tamaño, situado en la zona frontal inferior, una reintegración volumétrica supondría la pérdida de información sobre el sistema de manufactura de la obra.

Sin embargo, en el caso de la **base**, será necesario buscar una **solución que permita su correcta exposición**. En este caso, el sistema debe permitir la disposición vertical de la pieza para su exhibición pero, al mismo tiempo, ocupar un espacio reducido que permita su almacenaje en depósito. Debido a ello y teniendo en cuenta el criterio de la mínima intervención posible, se acordó en conjunto con el Museo realizar una estructura desmontable anexa. Además, deberá presentar materiales compatibles con los originales y cuyos sus puntos de unión deberán disponerse de tal manera que sean los menos posibles y no generen una abrasión en la superficie, además, en este sentido se consideró que la zona inferior no deberá tocar la estructura, quedando levemente levantada del plano.

A nivel superficial, se considera necesario llevar a cabo una **limpieza de la suciedad superficial adherida y no adherida**, evitando posibles alteraciones futuras de mayor gravedad y con el objetivo de recuperar el efecto del acabado pétreo con el que la obra fue concebida en la medida de lo posible. Para ello, será necesario realizar pruebas de limpieza que ayuden a definir los materiales a utilizar y la metodología de trabajo a seguir.

La **mancha de color verdoso** y el **adhesivo migrado y oxidado de la cinta de enmascarar** se eliminarán en la medida de lo posible.

En el caso de la **gomalaca** visible en el faltante de la zona frontal inferior, **no se intervendrá** ya que, aunque altera la estética original de la obra, su eliminación supondría

una pérdida de información sobre el proceso de manufactura de la obra y los materiales asociados al mismo.

Se evaluará la eliminación de la rotulación “S/N” presente en la zona posterior, ya que no cumple con los criterios de catalogación actuales y tiene un tamaño y color llamativos; sin embargo, si no quedase a la vista al disponerla verticalmente se conservaría parte de la historia de la pieza y, en ese caso, no supondría un menoscabo de su lectura estética y/o formal.

Las **pérdidas de policromía** dejan a la vista el soporte blanco de yeso, generando un contraste de color, se disponen en su mayoría en la cabeza, no generando un problema en la lectura de la pieza. En la reunión realizada con el Museo, se decidió **no reintegrar cromáticamente** dichas lagunas, siendo en algún caso valorable únicamente la zona de la nariz a través de una aguada neutra con acuarela, por situarse en el centro del rostro de la pieza.

El fragmento de cinta de enmascarar en el que aparece escrito “TOTILA ALBERT” se conservará en un envoltorio adecuado y se entregará a las profesionales del Museo, ya que es testimonio de la historia contextual de la pieza.

4.5.2. Pruebas de aproximación a la superficie de la obra, limpieza y eliminación de sustancias

- **Pruebas del ángulo de contacto**

Se realizaron pruebas del ángulo de contacto sobre la superficie con suciedad superficial adherida y no adherida, y sobre la misma zona tras haber realizado una limpieza en seco. Pese a haber realizado análisis de laboratorio que aportaran información sobre los materiales constitutivos de la obra, se realizaron dichas pruebas como acercamiento al proceso de toma de decisiones para el protocolo de limpieza de la superficie.

Prueba del ángulo de contacto sobre la superficie con suciedad superficial adherida y no adherida. Se dispuso una gota de agua destilada, con la ayuda de un cuentagotas, sobre una zona representativa de la superficie. Se observó que inmediatamente al entrar en contacto con la superficie disminuye su tensión superficial, observándose una gota más bien alargada. Durante 1 o 2 segundos la gota permanece de

dicho modo y transcurridos los mismos se absorbe completamente. Este dato empírico confirma el dato teórico existente: la suciedad superficial se compone de partículas de naturaleza mixta, por tanto, la afinidad entre ellas y la gota de agua puede deberse o bien al porcentaje hidrófilo que todos los estratos de suciedad presentan, o bien a la heterogeneidad en el tamaño y morfología del particulado de depósito presente, entre cuyos intersticios se introduciría la gota.



Vista frontal.
(Fotografía: Archivo CNCR, Rivas, V., 2015)

Zona de muestreo. Detalle vista frontal.
(Fotografía: Archivo CNCR, Royo, C., 2015)



Gota de agua destilada inmediatamente después de ser dispuesta sobre la zona de muestreo.
(Fotografía: Archivo CNCR, Royo, C., 2015)



Superficie tras absorción de la gota, pocos segundos después de la fotografía izquierda.
(Fotografía: Archivo CNCR, Royo, C., 2015)

Limpieza en seco y prueba del ángulo de contacto sobre la superficie sin suciedad superficial no adherida. Una vez realizada dicha prueba se limpió en seco la

zona de muestreo y se repitió el mismo proceso sobre la superficie material particulado. En esta ocasión, se observaron prácticamente los mismos resultados, siendo la hipótesis la siguiente: el estrato de policromía, pese a ser de carácter hidrófobo, presenta capas de escaso grosor, incluyendo la de imprimante que sería la más hidrorrepelente, haciendo que no se impida la atracción de la gota de agua por un soporte tan poroso como es el yeso. Este hecho, también se ve propiciado por los cambios sufridos en la superficie policroma debido a las condiciones a la que se ha visto expuesta.



Vista frontal.
(Fotografía: Archivo CNCR, Rivas, V., 2015)



Zona de muestreo. Detalle vista frontal.
(Fotografía: Archivo CNCR, Royo, C., 2015)



Gota de agua destilada inmediatamente después de ser dispuesta sobre la zona de muestreo.
(Fotografía: Archivo CNCR, Royo, C., 2015)

- **Pruebas de limpieza de la suciedad superficial adherida**

Se realizó una prueba de limpieza con agua destilada gelificada con Klucel G® al 4%, como resultado del planteamiento teórico expuesto a continuación, teniendo en cuenta los resultados de los análisis y los datos empíricos obtenidos con las pruebas anteriores.

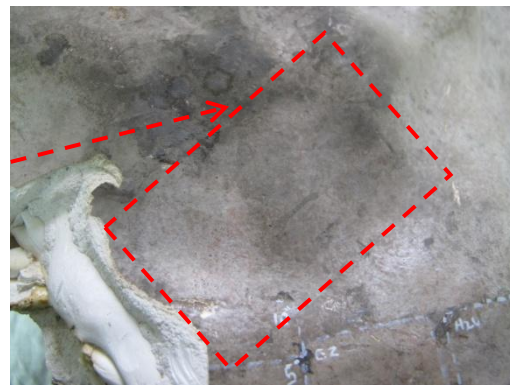


Vista frontal.
(Fotografía: Archivo CNCR, Rivas, V., 2015)

Zona de muestreo. Detalle vista frontal.
(Fotografía: Archivo CNCR, Royo, C., 2015)



Superficie antes de la prueba de limpieza con agua destilada gelificada con Klucel G® al 4%.
(Fotografía: Archivo CNCR, Royo, C., 2015)



Superficie después de la prueba de limpieza con agua destilada gelificada con Klucel G® al 4%.
(Fotografía: Archivo CNCR, Royo, C., 2015)

El objetivo de la intervención es la limpieza de la suciedad superficial adherida conservando la policromía, la cual se cree que se compone de pigmentos en polvo vehiculados en un aglutinante graso, probablemente un aceite (ver punto 3.4. Análisis

tecnológico). Por este motivo, se descarta el uso de disolventes y se prefiere utilizar un medio acuoso.

En este sentido, el pH del agua utilizada debería situarse entre pH 5-pH 7,5 para evitar el hinchamiento y solubilización de la policromía. Este pH se define teniendo en cuenta que el pK_A de un óleo envejecido suele situarse entre 8-10 (Cremonesi y Signorini, 2012). Puesto que el óleo frente al que nos encontramos data del siglo XX se considera que el pH 7 del agua destilada podría ser suficiente.

Al no estar tamponada, podría variar ligeramente su pH al contacto con la superficie, acidificándose. Por otra parte, su conductividad es menor que la de la superficie. Por este motivo y, teniendo en cuenta la rápida absorción del agua en el interior del soporte, se decide utilizar el agua gelificada con Klucel G®⁶, hecho que permite reducir más la tensión superficial y utilizarla a favor de la mínima interacción con la pieza: localizar la acción y reducir el poder de penetración del agua, limitando así la difusión. Por otra parte, el uso de este gelificante permite limpiar la superficie con una cantidad mínima de agua⁷.

Se realizó la prueba de limpieza sobre una zona con suciedad superficial muy adherida y de coloración oscura, obteniéndose buenos resultados en términos de limpieza y facilidad de ejecución del proceso.

Dicho producto requiere el lavado de la superficie tras su aplicación y posterior retirada en seco, ya que la hidroxipropilcelulosa puede dejar residuos sólidos no volátiles. Debido a la sensibilidad de la superficie, se realizará un lavado con hisopos de algodón impregnados en agua destilada y muy escurridos, limitando la difusión del solvente.

- **Pruebas de eliminación del rotulado “S/N”**

Se realizaron pruebas de eliminación del rotulado de color azul presente en la zona posterior de la pieza con disolventes.

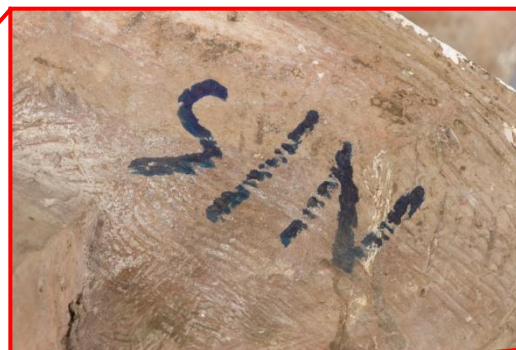
El objetivo de las pruebas era conocer la posibilidad de eliminar el rotulado totalmente o, por el contrario, la eliminación sólo podría hacerse parcial por migración del mismo hacia el estrato de policromía o, incluso, el soporte.

⁶ Klucel G® es un gelificante directo. Se trata de un éter de celulosa (hidroxipropilcelulosa), motivo por el que se utiliza para gelificar solventes muy polares.

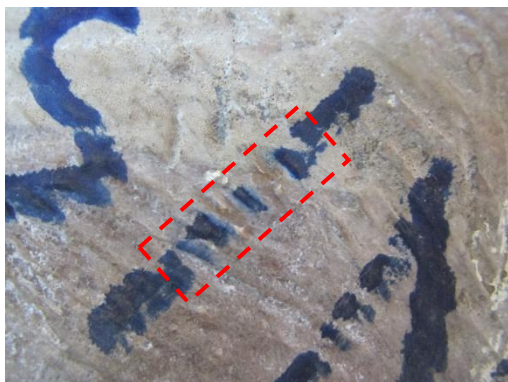
⁷ Este hecho se verificó durante el proceso de limpieza de la superficie de la obra, para el que solamente fue necesario utilizar una cantidad de 50 ml de agua destilada.



Vista posterior.
(Fotografía: Archivo CNCR, Rivas, V., 2015)



Zona de muestreo. Detalle rotulado.
(Fotografía: Archivo CNCR, Royo, C., 2015)



Superficie antes de la prueba de limpieza con agua destilada gelificada con Klucel G® al 4%.
(Fotografía: Archivo CNCR, Royo, C., 2015)



Superficie después de la prueba de limpieza con agua destilada gelificada con Klucel G® al 4%.
(Fotografía: Archivo CNCR, Royo, C., 2015)

Puesto que el rotulado parece haber sido realizado con plumón azul y este tipo de herramienta de escritura suele estar compuesta de tinta diluida el alcohol se hizo una prueba con etanol.

Los resultados fueron parciales ya que, si bien era posible eliminar el rotulado, quedaba un velo de color azul tiñendo levemente la superficie. Por este motivo, se consultó con el museo mandante y se acordó no eliminarlo ya que, según manifestó la conservadora del mismo, se observa solamente una pequeña parte del mismo al disponer

la escultura verticalmente (Marianne Wacquez, comunicación personal, 2 de septiembre de 2015)⁸.

⁸ WAQUEZ, M. 2015. Revisión proceso de intervención Figura femenina Tótila Albert (comunicación personal). Santiago de Chile, Museo Nacional de Bellas Artes.

5. PROCESOS DE INTERVENCIÓN

5.1. Acciones de conservación

Problema	Método	Materiales	Resultado
Presencia de suciedad superficial generalizada no adherida (polvo y otras partículas depositadas).	Limpieza físico-mecánica.	Brocha pelo suave. Pincel pelo suave. Aspirador.	Se eliminó la suciedad superficial.
Pérdida de la base y consecuente pérdida de estabilidad	Proyección de una estructura de soporte.	A definir por el museo mandante, probablemente acrílico.	Se generó un diseño digital del tipo de soporte y se hizo una aproximación a los materiales necesarios para realizarlo.

Como se introducía en el apartado de 4.5.1. Propuesta de intervención, la escultura requiere de una estructura que sustituya su base original, permitiendo su disposición vertical. Además, debe ser desmontable permitiendo tanto su exposición como su almacenaje en un lugar de tamaño reducido; presentar materiales compatibles con los originales y la zona inferior elevada sobre el plano o, al menos, sin ser el soporte del peso total de la obra.

Teniendo en cuenta dichos condicionantes **se ha proyectado digitalmente una base** desmontable, cuyas zonas de sujeción se dan en la zona alta del cuello, uniéndose a un elemento vertical que las una con una base de dimensiones mayores al ancho máximo de la pieza. Idealmente, la estructura será realizada en acrílico y deberá valorarse la disposición de protecciones entre dicho material y la superficie de la obra en las zonas en las que están en contacto. El diseño (medida, materiales, color), la confección y los costos del diseño final y ejecución de la base quedan a cargo del museo mandante con el objetivo de obtener una estructura lo más acorde posible con la estética de exhibición, al mismo tiempo que cumpliendo con las características ya expuestas.



Proyección en color negro de la estructura de soporte en su vista frontal (imagen izquierda) y posterior (imagen derecha).

(Gráficos: Archivo CNCR, Miori, G., 2015)

5.2. Acciones de restauración

Problema	Método	Técnica	Materiales	Resultado
Presencia de suciedad superficial generalizada adherida.	Limpieza con medios acuosos: agua destilada gelificada en Klucel G® (proporción 4%).	Aplicación con hisopo de algodón y frotamiento. Posterior retirada del gel en seco con hisopo de algodón. Por último, lavado con agua destilada para eliminar posibles residuos sólidos no volátiles de gelificante (x2)	Agua destilada. Klucel G®. Hisopos de algodón.	Se limpió el estrato de suciedad superficial adherida, incluyendo las manchas más oscuras de la zona frontal, recuperando el acabado de la superficie patinada de la obra.
Presencia de pérdidas de policromía que dejan a la vista el soporte blanco de yeso.	Reintegración cromática con pigmentos en polvo aglutinados con PVA (AYAF) al 5% en etanol.	Tinta plana de color neutro. Retoque final con puntillismo.	Etanol. Pigmento en polvo Kremer® color Zinc White. Pigmento en polvo Kremer® color	Se integraron las lagunas de policromía con un color neutro atenuando el contraste entre su coloración y la de

			<p>Cyprus Raw Umber.</p> <p>Pigmento en polvo Kremer® color Ivory black mixture.</p> <p>Resina Acetato de Polivinilo (PVA) tipo AYAF.</p> <p>Pincel y brocha pequeña plana.</p>	la pátina de acabado primitiva.
Eliminación de los restos de adhesivo de la cinta de enmascarar del cuello	Eliminación mecánica por picado estático de bisturí combinado con la acción de disolventes lo menos invasivos posible con la policromía.	Picado estático de bisturí combinado con hisopos muy escurridos con disolvente.	<p>White Spirit.</p> <p>Bisturí.</p> <p>Hisopos de algodón.</p>	Se eliminó parcialmente el adhesivo ya que, el uso de solventes ponía en riesgo la pátina presente en la superficie de la obra. Tras la eliminación química se intervino con bisturí a nivel superficial.
Nuevo número de inventario sin rotulado .	Aplicación de una capa intermedia transparente y reversible en la medida de lo posible.	Disposición de capa intermedia y final Paraloid B72® al 10% en acetona. Escritura con tinta china negra.	<p>Paraloid B72®.</p> <p>Acetona.</p> <p>Tinta china negra.</p> <p>Pincel.</p> <p>Pluma.</p>	Se repuso siguiendo los criterios pertinentes.

La **mancha de color verdoso** no pudo ser eliminada ya que la sustancia ha difundido hacia el soporte, coloreando los estratos de la capa de policromía. Además, su eliminación supondría el uso de solventes que pondrían en riesgo dichos estratos, existiendo un alto porcentaje de riesgo de solubilización.

Además, como puede observarse, se propuso inicialmente la no reintegración cromática de la escultura, sin embargo, posteriormente a la Reunión de Diagnóstico organizada entre el Laboratorio de Escultura y Monumentos y el mandante, se mantuvo

otra reunión informal con la conservadora del museo, Marianne Wacquez, una vez realizada la limpieza de la suciedad superficial de la obra, para consultarle la conformidad con el proceso realizado y la necesidad o no de reintegrar cromáticamente la nariz ya que, dicho proceso sería irreversible teniendo en cuenta que el soporte es muy poroso. Además, durante la intervención se observó que la superficie que *a visu* se veía blanca, en varias zonas todavía conservaba la capa de imprimante graso, impidiendo una reintegración al agua con acuarelas de resultado homogéneo.

Pese a suponer un tratamiento irreversible, la conservadora del museo tomó la decisión de reintegrar cromáticamente la nariz y el resto de lagunas de policromía de mayor tamaño, primando la línea curatorial del Museo Nacional de Bellas Artes sobre los criterios de intervención establecidos, pues sería imposible la exhibición de la pieza sin reintegrar cromáticamente. En el caso de no ser expuesta, habría perdido sentido haberla intervenido, ya que el principal objetivo de los tratamientos propuestos era dotarla de las condiciones adecuadas para su posible exhibición así como recuperar su valor histórico-estético, teniendo en cuenta que la pieza es una de las dos únicas obras de Tótila Albert que alberga el Museo Nacional de Bellas Artes.

Una vez tomada la decisión por parte del museo, se realizaron pruebas sobre probetas de yeso utilizando pigmentos en polvo aglutinados en resina PVA AYAF. La decisión de los materiales a utilizar se basó en la imposibilidad de utilizar pigmentos al agua (por ejemplo, acuarelas) por la presencia de zonas con imprimante. La elección de la resina disuelta en etanol se basó en la necesidad de utilizar una sustancia de acabado mate y cuyo vehiculante evaporara rápidamente.



Cantidad de agua utilizada para la limpieza de la superficie completa de la obra. El uso de gelificante permitió reducir al mínimo (50 ml) la cantidad de agua a utilizar.
(Fotografías: Archivo CNCR, Royo, C., 2015)



Proceso de limpieza con agua gelificada con Klucel G® (izquierda) y lavado de la superficie con el mismo solvente para eliminar los posibles residuos sólidos no volátiles (derecha). En la parte inferior: cata de suciedad superficial adherida, se observa la recuperación de la estética de la pátina circundante.
(Fotografías: Archivo CNCR, Royo, C., 2015)



Antes (izquierda) y después (derecha) del proceso de limpieza con agua gelificada con Klucel G®.
(Fotografías: Archivo CNCR, Rivas, V., 2015)



Adhesivo oxidado en la zona del cuello. Su retirada ha sido parcial ya que el uso de solventes se dificultaba teniendo en cuenta la naturaleza del aglutinante de la policromía.
Antes de la eliminación (izquierda) y después (derecha).
(Fotografías: Archivo CNCR, Royo, C., 2015)



Reintegración cromática de las lagunas policromas con pigmentos en polvo aglutinados en PVA AYAF al 5%.
(Fotografías: Archivo CNCR, Royo, C., 2015)



Reintegración cromática de las lagunas policromas con pigmentos en polvo aglutinados en PVA AYAF al 5%.
A la izquierda, la laguna cromática en proceso de reintegración y a la derecha una vez finalizada.
(Fotografía izquierda: Archivo CNCR, Royo, C., 2015. Fotografía derecha: Archivo CNCR, Rivas, V., 2015)



Rotulado del número de inventario del museo ESC-0573 utilizando Paraloid B72® al 10% en acetona y tinta china de color negro.
(Fotografía: Archivo CNCR, Royo, C., 2015)

5.3. Embalaje

La obra será dispuesta en un **embalaje de conservación** confeccionado en el laboratorio. Cabe destacar que, el fragmento de cinta de enmascarar en el que está escrito “TÓTILA ALBERT” será dispuesto en un envoltorio adecuado y entregado al museo, como parte de la documentación existente sobre la pieza.

6. DOCUMENTACION VISUAL INICIAL



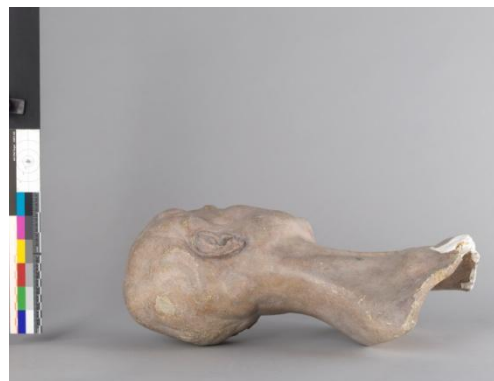
Vista frontal total inicial
(Fotografías: Archivo CNCR, Rivas, V., 2015)



Vista frontal total final
(Fotografías: Archivo CNCR, Rivas, V., 2015)



Vista diagonal frontal derecha total inicial
(Fotografías: Archivo CNCR, Rivas, V., 2015)



Vista diagonal frontal derecha total final
(Fotografías: Archivo CNCR, Rivas, V., 2015)



Vista lateral derecha total inicial
(Fotografías: Archivo CNCR, Rivas, V., 2015)



Vista lateral derecha total final
(Fotografías: Archivo CNCR, Rivas, V., 2015)



Vista diagonal posterior derecha total inicial
(Fotografías: Archivo CNCR, Rivas, V., 2015)



Vista diagonal posterior derecha total final
(Fotografías: Archivo CNCR, Rivas, V., 2015)



Vista posterior total inicial
(Fotografías: Archivo CNCR, Rivas, V., 2015)



Vista posterior total final
(Fotografías: Archivo CNCR, Rivas, V., 2015)



Vista diagonal posterior izquierda total inicial
(Fotografías: Archivo CNCR, Rivas, V., 2015)



Vista diagonal posterior izquierda total final
(Fotografías: Archivo CNCR, Rivas, V., 2015)



Vista lateral izquierda total inicial
(Fotografías: Archivo CNCR, Rivas, V., 2015)



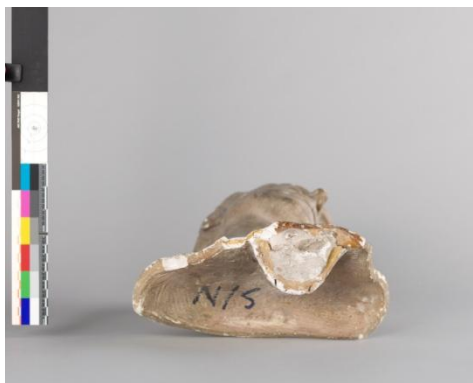
Vista lateral izquierda total final
(Fotografías: Archivo CNCR, Rivas, V., 2015)



Vista diagonal frontal izquierda total inicial
(Fotografías: Archivo CNCR, Rivas, V., 2015)



Vista diagonal frontal izquierda total final
(Fotografías: Archivo CNCR, Rivas, V., 2015)



Vista inferior total inicial
(Fotografías: Archivo CNCR, Rivas, V., 2015)



Vista inferior total final
(Fotografías: Archivo CNCR, Rivas, V., 2015)



Vista superior total inicial
(Fotografías: Archivo CNCR, Rivas, V., 2015)



Vista superior total final
(Fotografías: Archivo CNCR, Rivas, V., 2015)



Detalle rostro inicial
(Fotografías: Archivo CNCR, Rivas, V., 2015)



Detalle rostro final
(Fotografías: Archivo CNCR, Rivas, V., 2015)



Detalle lagunas cromáticas inicial
(Fotografías: Archivo CNCR, Rivas, V., 2015)



Detalle lagunas cromáticas reintegradas
(Fotografías: Archivo CNCR, Rivas, V., 2015)



Detalle cuello inicial
(Fotografías: Archivo CNCR, Rivas, V., 2015)



Detalle cuello final
(Fotografías: Archivo CNCR, Rivas, V., 2015)

7. RECOMENDACIONES DE CONSERVACIÓN

Teniendo en cuenta que la ubicación de la pieza en un futuro próximo será el depósito del museo se recomienda que en éste se mantengan **condiciones de humedad relativa y temperatura constantes**.

Además, la **limpieza periódica** de la obra con brochas de pelo suave en seco; en ningún caso utilizar agua u otros productos. La limpieza deberá ser realizada por profesionales y bajo el marco de un programa de control y mantenimiento de las colecciones del museo que permita documentar dichos procesos.

En caso de ser expuesta, tener en cuenta las condiciones ambientales citadas y disponer las **medidas de protección necesarias** para evitar la interacción directa de los visitantes con la obra.

Para su **manipulación** se recomienda el uso de cajas o carros de transporte con las medidas de seguridad necesarias si la pieza es trasladada entre las estancias del museo. En caso de requerir realizar un **embalaje**, se pueden disponer protecciones que eviten el contacto directo de la obra con el mismo, poniendo especial atención a los faltantes de volumen y desportilladuras presentes, evitando alteraciones de mayor gravedad.

8. COMENTARIO FINAL

La intervención del busto contribuye a la puesta en valor del conjunto de obras encontradas en la bodega de insumos eléctricos del Museo Nacional de Bellas Artes. El hecho de que haya sido objeto de una intervención, motivada por su potencialidad como obra exhibible, refleja el cambio de mentalidad respecto a las obras realizadas en yeso, así como la nueva valoración de las mismas como testimonio de los procesos técnicos seguidos por los artistas y su categorización como obras finales.

Por otra parte, es importante destacar que la obra aparece firmada por el autor y que es una de las dos únicas piezas de Tótila Albert con las que cuenta el museo.

El objetivo principal era la limpieza de la suciedad superficial puesto que enmascaraba la estética característica de la pátina de acabado dispuesta por el autor, además su acumulación era tal que podría suponer alteraciones futuras de mayor gravedad. El otro objetivo principal consistía en la recuperación estructural de la pieza, y en la propuesta de un soporte anexo que permitiera su disposición vertical. Se considera que, se han logrado los objetivos propuestos en acuerdo con el museo mandante, quedando a cargo del mismo la ejecución y el costo de dicho soporte, decisión acordada en la Reunión de Diagnóstico de la pieza.

En definitiva, el conjunto de intervenciones realizadas en el Laboratorio de Escultura y Monumentos del CNCR han contribuido a la recuperación estética de la pieza. La disposición futura en un soporte adecuado permitirá además su posible exposición.

9. BIBLIOGRAFÍA CITADA

AMÉRICA VIVA. 2013. *Tótila Albert: la escultura como autoconocimiento*. Recuperado de: <http://www.americaviva.cl/index.php/arte-y-cultura/articulos-sobre-arte/item/77-totila-albert-la-escultura-como-autoconocimiento> [12 Agosto 2015]

ARTISTAS PLÁSTICOS CHILENOS. s.f. *Albert, Tótila (1892-1967)*. Recuperado de: <http://www.artistasplasticoschilenos.cl/658/w3-article-40154.html> [12 de Agosto 2015]

ARTISTAS PLÁSTICOS CHILENOS. s.f. *Generación del Veintiocho*. Recuperado de: <http://www.artistasplasticoschilenos.cl/658/w3-propertyvalue-60232.html> [13 Agosto 2015]

BERZIOLI, M. 2011. *An annalitical and applicative approach to the cleaning of artworks*. Tesis para optar al grado de Doctor en Ciencias Químicas, Facultad de Química, Universidad de Parma, Parma, Italia. 133 p.

CARVACHO, V. 1983. *Historia de la Escultura en Chile*. Santiago, Chile: Editorial Andrés Bello. 328 p.

CORRIENTE ALTERNA. 2008. *El camino del arte en Tótila Albert. Una aproximación*. Recuperado de: <http://blogcorrientealterna.blogspot.cl/2008/01/el-camino-del-arte-en-totila-albert-una.html> [12 Agosto 2015]

CREMONESI, PAOLO y SIGNORINI, ERMINIO. 2012. *Un approccio alla pulitura dei dipinti mobili*. Saonara, Italia: Il Prato. 256 p.

MELCHERTS, E. 1982. *Introducción a la escultura chilena*. Valparaíso, Chile: [s.n.]. 352 p.

PORTAL DEL ARTE. 2015. *Tótila Albert*. Recuperado de:
<http://www.portaldearte.cl/autores/albert.htm> [12 Agosto 2015]

PORTAL DEL ARTE. 2015. *Generación del 28*. Recuperado de:
<http://www.portaldearte.cl/terminos/genera28.htm> [13 Agosto 2015]

PROFESOR EN LÍNEA. s.f. *Tótila Albert Schneider*. Recuperado de:
<http://www.profesorenlinea.cl/biografias/AlbertTotila.htm> [12 de Agosto 2015]

10. EQUIPO TÉCNICO Y PROFESIONAL

- Conservador Jefe de laboratorio: Julieta Elizaga.
- Conservador coordinador del programa de intervenciones: Melisa Morales.
- Conservador Restaurador ejecutante: Carmen Royo.
- Estudio histórico contextual: Carmen Royo, Gabriela Neyra.
- Análisis morfológico: Carmen Royo, Gabriela Neyra.
- Análisis iconográfico: Carmen Royo, Gabriela Neyra.
- Análisis estético: Carmen Royo, Gabriela Neyra.
- Análisis tecnológico: Carmen Royo, Gabriela Neyra.
- Análisis de imagenología: Carolina Correa, Lorena Ormeño, Carmen Royo.
- Análisis de laboratorio: Tomás Aguayo, María José Carmona.
- Documentación visual: Viviana Rivas, Carmen Royo.
- Diagnóstico: Gabriela Neyra, Melissa Morales, Carmen Royo.
- Propuesta de intervención: Carmen Royo, Gabriela Neyra, Gigliola Miori.
- Redacción de informe: Carmen Royo, Gabriela Neyra.
- Revisión y edición del informe: Julieta Elizaga, Melissa Morales, Carmen Royo.

11. ANEXOS

i. Resumen: Información para sistema SUR Internet

Ficha Documentación SUR

Código SUR:	2-5018
Código propietario:	ESC-0573
Institución propietaria:	Museo Nacional de Bellas Artes
Institución depositaria:	Museo Nacional de Bellas Artes
Término preferente:	Busto
Nombre alternativo:	
Productores:	Albert, Totila
Titulos:	Figura femenina
Descripción formal:	Obra exenta de mediano formato, busto femenino. Aparecen cabeza y hombros hasta la zona media del pecho. Representa un rostro femenino adulto, ligeramente orientado hacia el lado izquierdo, con los párpados casi cerrados enfatizando su mirada hacia la izquierda y abajo, el cabello es corto y ondulado y aparece peinado hacia la derecha, y la vista hacia abajo con los párpados casi cerrados. En la zona inferior de su parte posterior un elemento en forma de triángulo truncado y restos de material que pudo ser parte de un soporte o base.
Período:	Siglo XX
Fecha creación:	Desconocido
Serie:	No aplica
Editorial:	No aplica
Edición:	No aplica
Lugar de impresión:	No aplica
Laboratorio intervención:	Laboratorio de Escultura y Monumentos
Personas intervención:	Melissa Morales Almonacid; Gabriela Neyra; Carmen Royo Fraguas
Institución responsable intervención:	Centro Nacional de Conservación y Restauración
Ficha Clínica:	CLM434
Fecha inicio intervención:	10-jun-15
Fecha término de intervención:	28-ago-15

Dimensiones:

Parte:	Dimensión:	Valor:	Unidad:
Total	Profundidad/espesor máximo	16	Centímetro
Total	Ancho máximo	27	Centímetro
Total	Alto máximo	44	Centímetro

Marcas e inscripciones:



Ficha Documentación SUR

Tipo	Transcripción	Descripción	Ubicación	Fecha Registro
Rotulado identificación inscrito	S/N	rotulado con plumón azul	Posterior, zona cóncava inferior	29-sep-15
Rótulo identificación adherido	Tótila Albert	Escrito con lápiz mina sobre cinta de carroceros	frontal, bajo el cuello	29-sep-15
Firma autor/productor	Tótila Albert	Incisa	Zona posterior, hombro izquierdo	29-sep-15



ii. Informes de estudios y análisis

ESTUDIO DE IMAGENOLÓGÍA: FLUORESCENCIA INDUCIDA POR RADIACIÓN ULTRAVIOLETA (FUV)

Se realizó un estudio de Imagenología FUV (Fluorescencia inducida por Radiación Ultravioleta) antes y después de la intervención como parte del proceso de documentación de la obra y sus componentes materiales.

- INICIALES

LFD1213_FUV_IMG



LFD1213.36.JPG



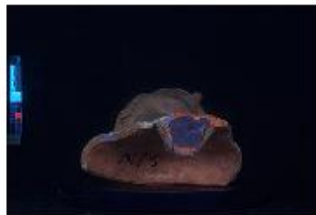
LFD1213.37.JPG



LFD1213.38.JPG



LFD1213.39.JPG



LFD1213.40.JPG



LFD1213.41.JPG



LFD1213.42.JPG



LFD1213.43.JPG



LFD1213.44.JPG



LFD1213.45.JPG

- FINALES

LFD1213 Figura Femenina CLM434_FUV_IMG



LFD1213.50.JPG



LFD1213.51.JPG



LFD1213.52.JPG



LFD1213.53.JPG



LFD1213.54.JPG



LFD1213.55.JPG



LFD1213.56.JPG



LFD1213.57.JPG



LFD1213.58.JPG

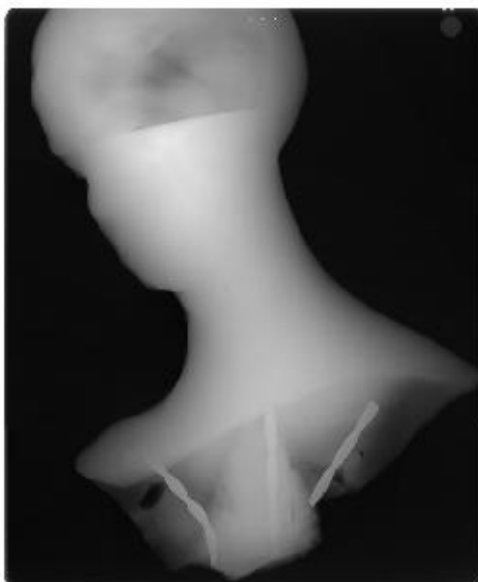


LFD1213.59.JPG

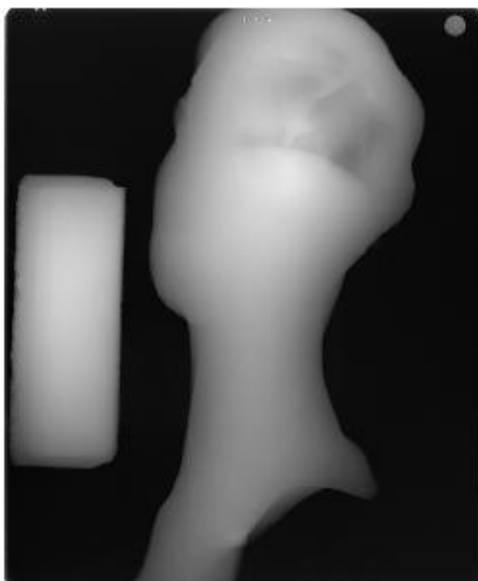
ESTUDIO DE IMAGENOLÓGÍA: RAYOS X

Se realizó un estudio de Imagenología por Rayos X como parte del proceso de estudio tecnológico de la pieza, la cual consta de una estructura metálica interna.

LFD1213_RX_IMG



LFD1213.34.jpg



LFD1213.35.jpg

ANÁLISIS DE LABORATORIO LM-066: ESTRATIGRAFÍA Y FT-IR (ATR)

1. Antecedentes.

1.1. Datos de solicitud

Laboratorio solicitante	Monumentos
Ficha clínica	CLM434
Título	Figura femenina
Autor	Tótila Albert
Nombre del solicitante	Gabriela Neyra/Carmen Royo
Cantidad muestras	10
Fecha solicitud	20150528
Fecha entrega	20150911

1.2. Objetivos

Los objetivos para esta obra cambiaron en función del cambio de restauradora a cargo de la intervención. Si bien en un principio se deseaba conocer la naturaleza del aglutinante y pigmentos, al quedar la obra a cargo de Carmen Royo se redefinieron los objetivos, planteándose.

- Documentar la técnica de manufactura de la obra, dado que sólo existen 2 obras de Tótila Albert en el MNBA.
- Intentar evaluar la naturaleza del aglutinante para contribuir a la toma de decisiones respecto de la limpieza de la superficie de la obra.

2. Metodología

2.1. Toma de muestras

La toma de muestras se realizó en zonas visualmente distintas, apoyados en la fotografía UV de la obra. Se documentó la zona de toma de muestras utilizando un microscopio portátil Dino-Lite modelo AD7013MZT de aumento variable. Las muestras están descritas en la tabla del punto 2.2 y las zonas donde fueron tomadas se señalan en la figura 1.



Figura 1. Zonas de toma de muestra de la obra LM-066 (Archivo fotográfico CNCR. Fotógrafo: V. Rivas, 2015).

2.2. Descripción de las muestras

La descripción y código se muestran en la tabla 1.

Tabla 1. Descripción de las muestras tomadas para la obra LM-066.

Código	Tomada por	Descripción	Contramuestra	Preparación
LM-066-01	M. J. Carmona	Muestra de un trozo de yeso en zona de faltante inferior, vista anterior.	Si	Estratigrafía
LM-066-02	T. Aguayo	Muestra de yeso en polvo en zona de faltante inferior, vista anterior.	Si	No
LM-066-03	T. Aguayo	Muestra de yeso en polvo en zona de faltante inferior, vista anterior.	Si	No
LM-066-04	T. Aguayo	Muestra en polvo de material anaranjado en la base de la figura.	Si	No
LM-066-05	T. Aguayo	Muestra de yeso en polvo de la base de la figura.	Si	No
LM-066-06	T. Aguayo	Muestra de trozo de adhesivo de la base de la figura.	Si	No
*LM-066-07	M. J. Carmona	Muestra de un trozo de yeso en zona de oreja derecha, vista posterior.	No	Estratigrafía
*LM-066-08	M. J. Carmona	Muestra de un trozo de yeso en zona de faltante inferior, vista anterior.	No	Estratigrafía
*LM-066-09	M. J. Carmona	Muestra de un trozo de yeso en zona de oreja izquierda, vista posterior.	No	Estratigrafía
*LM-066-10	M. J. Carmona	Muestra de un trozo de yeso en zona de cabeza, vista posterior.	No	Estratigrafía

* Estas muestras fueron tomadas en un segundo trabajo de muestreo, después de una primera entrega de resultados el 3 de Julio de 2015.

2.2. Metodología de análisis

Microscopía de Luz Polarizada (PLM-Estratigrafías)

La muestra se montó utilizando el método descrito por M. Wachowiak. La muestra se fijó a un molde de resina acrílica utilizando un adhesivo instantáneo. Luego se completó el molde y se pulió para dejar expuesta la estratigrafía [1]. La estratigrafía se observó usando un microscopio Zeiss Axioskop 40 con luz incidente polarizada y UV (UVIF), utilizando aumentos ópticos de 100X y 500X. Las imágenes se registraron utilizando una cámara Canon EOS Rebel T3. La descripción de tamaños de las inclusiones se realizó de acuerdo a los propuestos por Estaugh et. al. [2].

FT-IR (ATR)

Parte de la muestra se depositó sobre un cristal de germanio. La muestra se presionó contra el cristal de manera de obtener una superficie lo más homogénea posible. Las mediciones se realizaron utilizando un accesorio de ATR en un equipo Thermo Nicolet iZ10 con un detector DTGS equipado con un divisor de haz de KBr. El espectro se recogió entre los 680 y los 4000 cm^{-1} con una resolución de 4 cm^{-1} y 128 scans, después de tomar un espectro del fondo. En algunos casos, se realizó sustracciones espectrales para obtener mayor información.

3. Resultados

3.1. Análisis de soporte

Analista: Tomás Aguayo

Objetivo: Caracterizar el soporte.

LM-066-02

FT-IR (ATR)

Resultado: Se logra observar las señales características del yeso ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) (Figura 2).

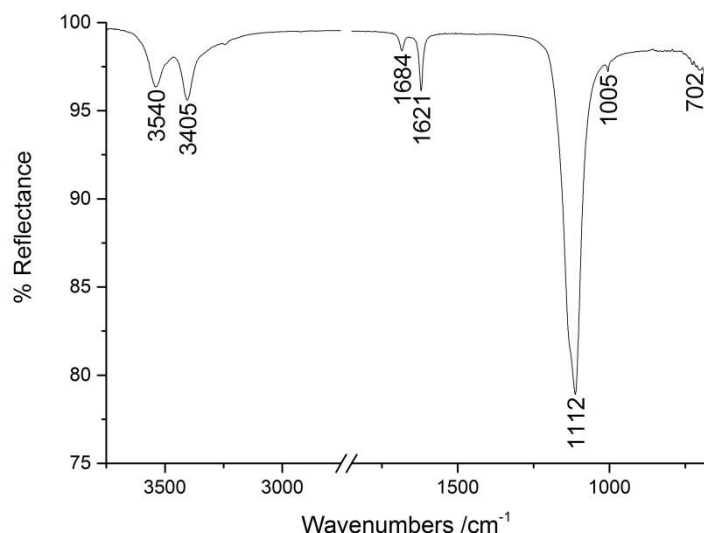


Figura 2. Espectro FT-IT (ATR) de la muestra LM-066-02 (Archivo fotográfico CNCR. Analista: T. Aguayo, 2015).

LM-066-03

FT-IR (ATR)

Analista: Tomás Aguayo

Objetivo: Identificar los materiales presentes en la muestra.

Resultado: Se logra observar las señales características del yeso ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) (Figura 3).

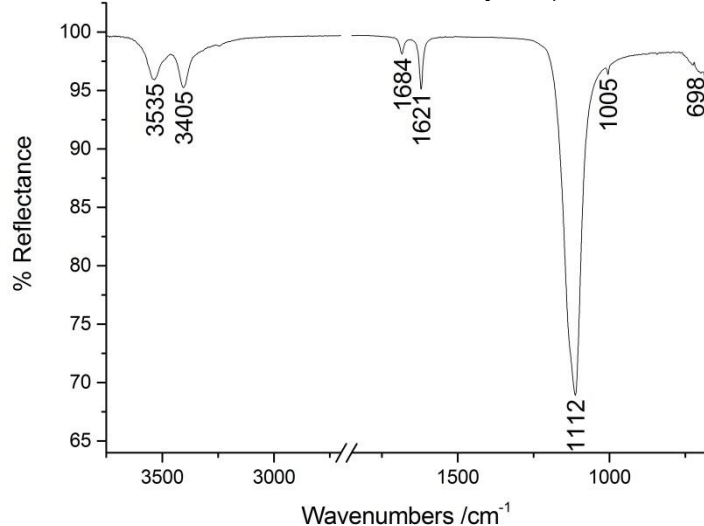


Figura 3. Espectro FT-IT (ATR) de la muestra LM-066-03 (Archivo fotográfico CNCR. Analista: T. Aguayo, 2015).

LM-066-05

FT-IR (ATR)

Analista: Tomás Aguayo

Objetivo: Identificar los materiales presentes en la muestra.

Resultado: Se logra observar las señales características del yeso ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) (Figura 4).

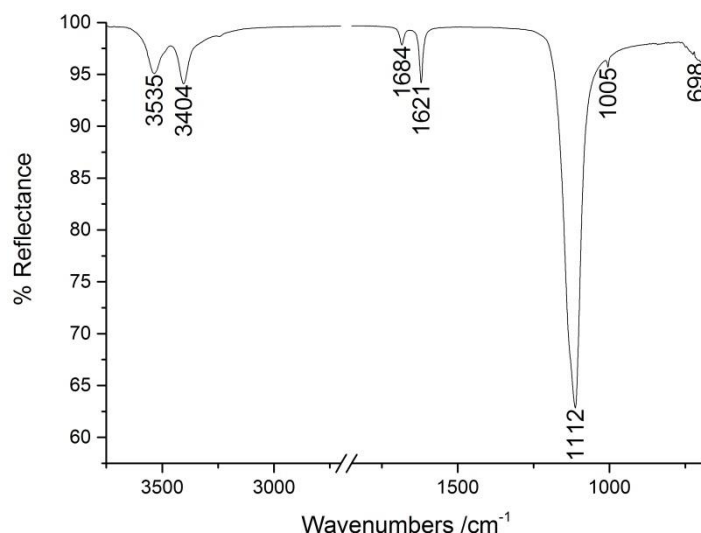


Figura 4. Espectro FT-IT (ATR) de la muestra LM-066-05 (Archivo fotográfico CNCR. Analista: T. Aguayo, 2015).

3.2. Análisis estratigráficos

Analista: María José Carmona

Objetivo: estudiar la secuencia estratigráfica.

LM-066-01

PLM-Estratigrafías

Resultado: En el corte estratigráfico se observaron 4 estratos (figura 5).

5. Estrato blanco de yeso. La altura no es representativa, ya que no se llegó al límite inferior de esta capa.
6. Estrato marrón claro y translúcido, el cual es continuo y regular. Presenta fluorescencia naranja bajo luz UV. Su altura máxima es de 6 μm .
7. Estrato marrón anaranjado claro, continuo y regular. Presenta fluorescencia naranja bajo luz UV. Se observan algunas inclusiones verdes y amarillas (medianas). Su altura máxima es de 16 μm .
8. Estrato blanco continuo, con inclusiones de color rojo, naranja (grandes) y lila (medianas). Su altura máxima es de 6 μm .

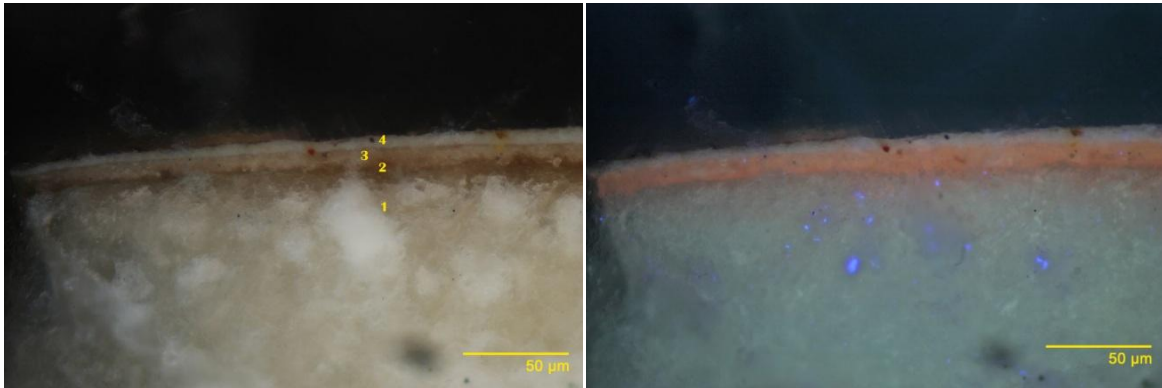


Figura 5. Corte estratigráfico de la muestra LM-066-01 bajo luz UV (derecha) y bajo luz polarizada incidente (izquierda). (Archivo fotográfico CNCR. Fotógrafo: M. J Carmona, 2015).

LM-066-07

PLM-Estratigrafías

Analista: María José Carmona

Objetivo: Estudiar la secuencia estratigráfica de una zona en la oreja derecha.

Resultado: En el corte estratigráfico se observaron 4 estratos (figura 6).

1. Estrato blanco de yeso. La altura no es representativa, ya que se trata del material constitutivo de la obra.
2. Estrato marrón claro translúcido que presenta bajo luz UV una fluorescencia color blanquecino. Se observan algunas inclusiones negras (medianas). La altura máxima es 30 µm.
3. Estrato marrón claro translúcido que presenta bajo luz UV una fluorescencia color naranja. Se observan inclusiones naranjas (medianas). La altura máxima es 30 µm.
4. Estrato continuo blanco. Altura máxima 10 µm.

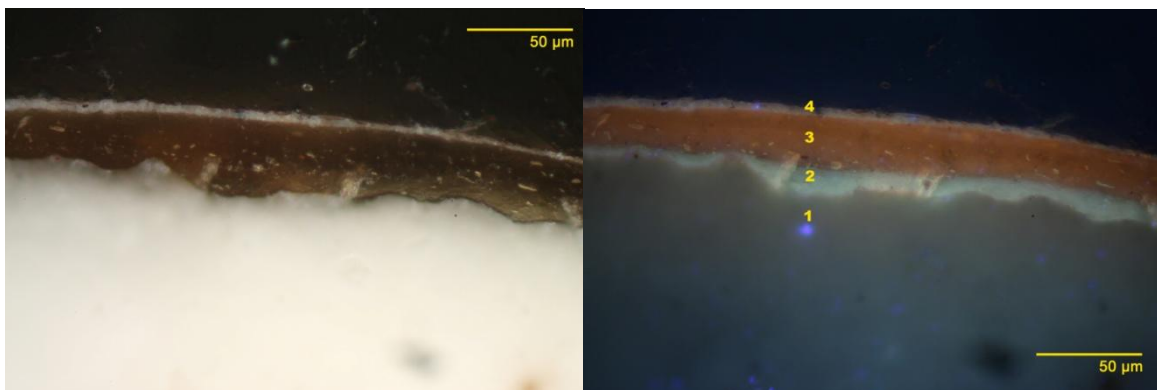


Figura 6. Corte estratigráfico de la muestra LM-066-07 bajo luz UV (derecha) y bajo luz polarizada incidente (izquierda). (Archivo fotográfico CNCR. Fotógrafo: M. J Carmona, 2015).

LM-066-08

PLM-Estratigrafías

Analista: María José Carmona

Objetivo: Estudiar la secuencia estratigráfica de la zona inferior.

Resultado: En el corte estratigráfico se observaron 4 estratos (figura 7).

1. Estrato blanco de yeso. La altura no es representativa, ya que se trata del material constitutivo de la obra.
2. Estrato continuo marrón claro translúcido que bajo luz UV muestra una fluorescencia color naranja. Se observan inclusiones naranjas (medianas). La altura máxima es 10 μm .
3. Estrato continuo marrón claro que bajo luz UV presenta una fuerte fluorescencia color naranja. La altura máxima es 4 μm .
4. Estrato continuo blanco. La altura máxima es 6 μm .

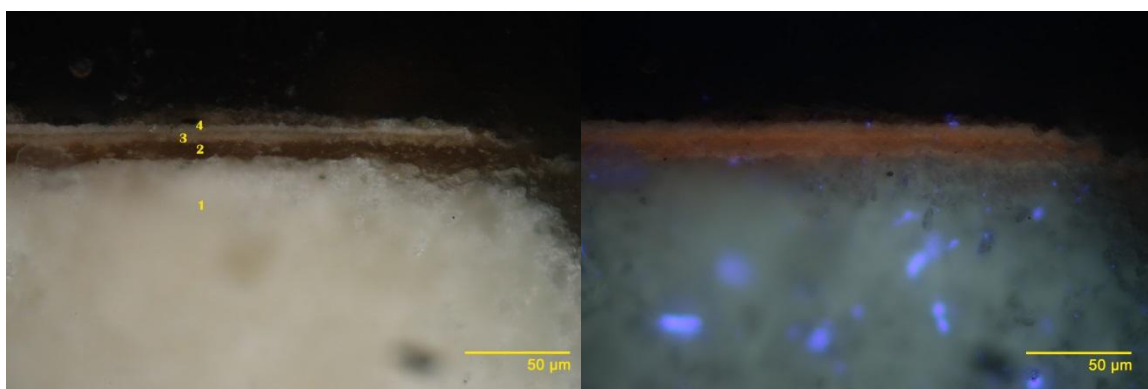


Figura 7. Corte estratigráfico de la muestra LM-066-08 bajo luz UV (derecha) y bajo luz polarizada incidente (izquierda). (Archivo fotográfico CNCR. Fotógrafo: M. J Carmona, 2015).

LM-066-09

PLM-Estratigrafías

Analista: María José Carmona

Objetivo: Estudiar la secuencia estratigráfica de una zona en la oreja izquierda

Resultado: En el corte estratigráfico se observaron 4 estratos (figura 8).

1. Estrato blanco de yeso. La altura no es representativa, ya que se trata del material constitutivo de la obra.
2. Estrato irregular y discontinuo marrón claro que bajo luz UV presenta una fluorescencia rosa anaranjada. La altura máxima es 220 μm .
3. Estrato irregular y continuo translúcido de color marrón, el cual presenta bajo luz UV una fluorescencia naranja. Se observan algunas inclusiones de color rojo, negro y amarillo de tamaño mediano. La altura máxima es 14 μm .
4. Estrato discontinuo e irregular blanco que presenta fluorescencia blanca bajo luz UV. La altura máxima es 12 μm .

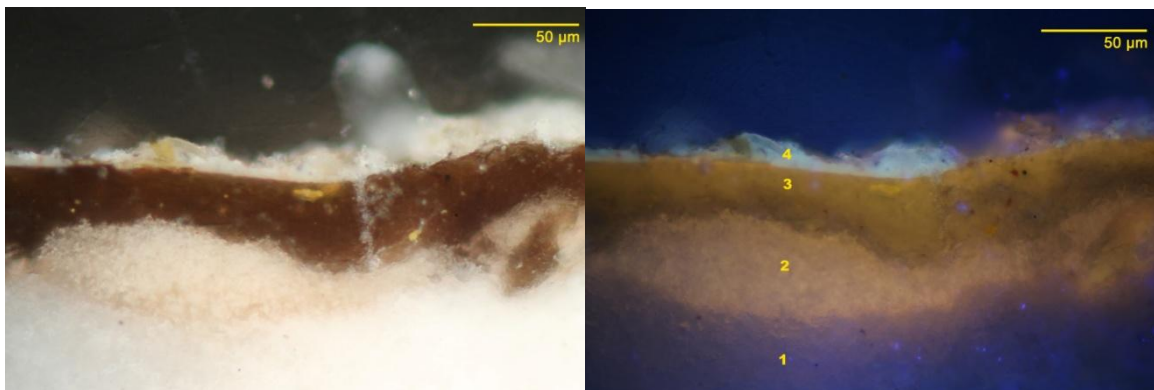


Figura 8. Corte estratigráfico de la muestra LM-066-09 bajo luz UV (derecha) y bajo luz polarizada incidente (izquierda). (Archivo fotográfico CNCR. Fotógrafo: M. J Carmona, 2015).

LM-066-10

PLM-Estratigrafías

Analista: María José Carmona

Objetivo: Estudiar la secuencia estratigráfica de la zona posterior de la cabeza.

Resultado: En el corte estratigráfico se observaron 3 estratos (figura 9).

1. Estrato blanco de yeso. La altura no es representativa, ya que se trata del material constitutivo de la obra.
2. Estrato continuo translúcido marrón claro, el cual presenta bajo luz UV una fluorescencia blanca amarillenta. La altura máxima es 10 µm.
3. Estrato continuo y regular translúcido de color marrón claro, el cual bajo luz UV presenta una fluorescencia naranja. Se visualizan también algunas inclusiones amarillas (grandes). La altura máxima es 12 µm.
4. Estrato continuo blanco. Altura máxima 14 µm.

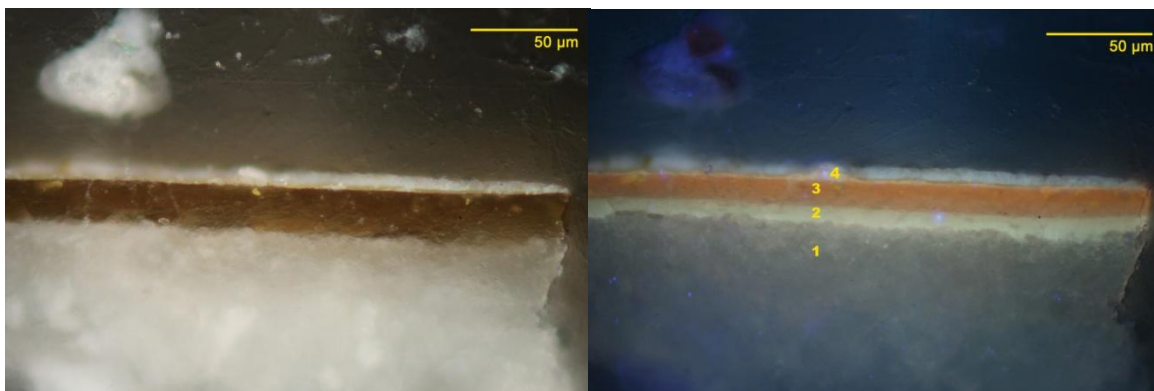


Figura 9. Corte estratigráfico de la muestra LM-066-10 bajo luz UV (derecha) y bajo luz polarizada incidente (izquierda). (Archivo fotográfico CNCR. Fotógrafo: M. J Carmona, 2015).

3.3. Análisis de materiales asociados

Analista: Tomás Aguayo

Objetivo: Identificar los materiales asociados presentes en las muestras.

LM-066-04 FT-IR (ATR)

Resultado: Además de las señales del yeso, es posible observar algunas señales asociadas a la presencia de otro material en muy baja concentración, similar a goma laca. (Figura 10).

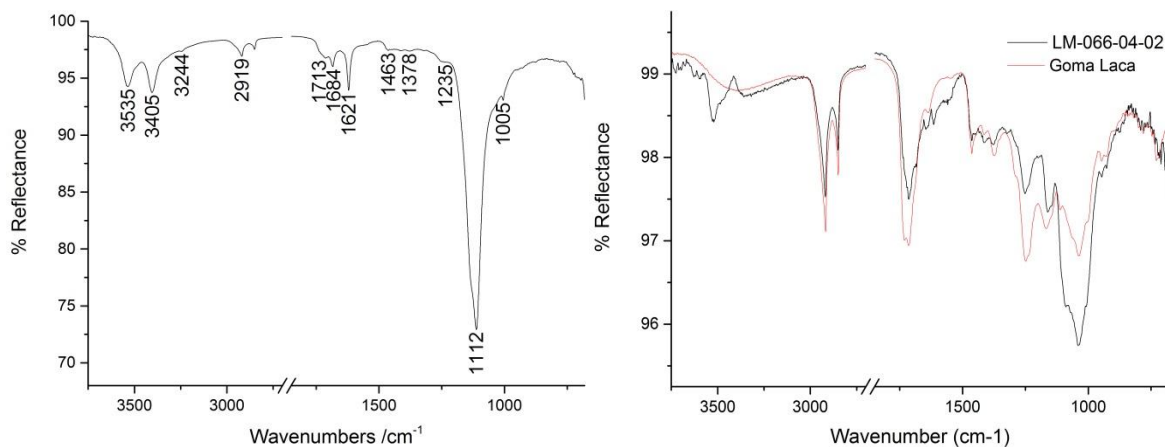


Figura 10. Izquierda: Espectro FT-IT (ATR) de la muestra LM-066-04, Derecha: Resultado de la resta entre los espectros de las muestras LM-066-04 y LM-066-02 en comparación al espectro de goma laca (Archivo fotográfico CNCR. Analista: T. Aguayo, 2015).

LM-066-06 FT-IR (ATR)

Resultado: Es posible observar las señales correspondientes a la goma laca junto a las señales del yeso (Figura 11).

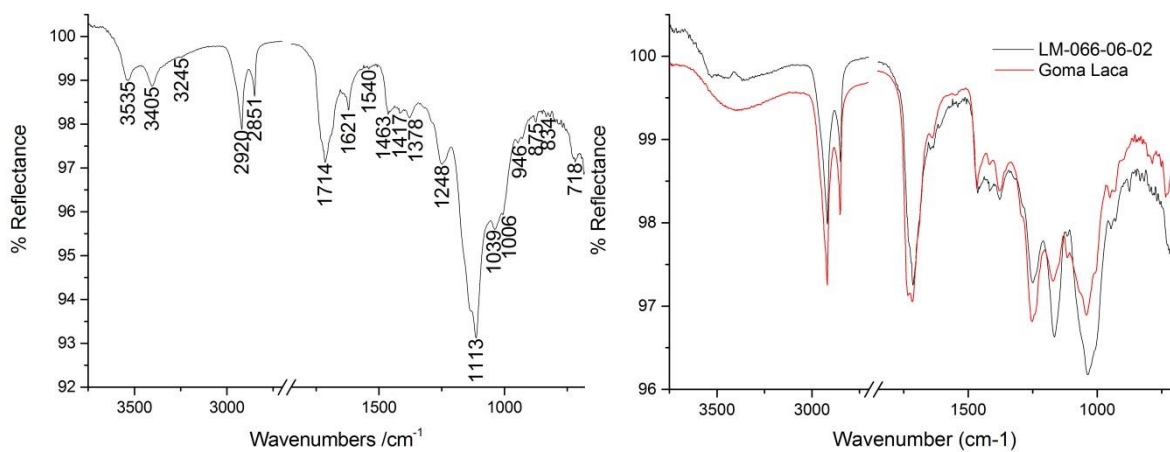


Figura 11. Izquierda: Espectro FT-IT (ATR) de la muestra LM-066-06, Derecha: Resultado de la resta entre los espectros de las muestras LM-066-06 y LM-066-02 (Archivo fotográfico CNCR. Analista: T. Aguayo, 2015).

4. Conclusiones

Se confirma que la obra está fabricada de yeso y además se identifican materiales asociados a posibles adhesivos similares a goma laca en las muestras LM-066-04 y 06, ubicadas en la base de la escultura. En la primera puede quedar alguna duda debido a lo diluido del material y a que la manipulación espectral no consiguió resolver perfectamente las señales. Sin embargo, para la muestra LM-066-06 el resultado de la sustracción espectral muestra claramente que el adhesivo corresponde a goma laca, de acuerdo a la base de datos del LAN.

El estudio estratigráfico da cuenta de un tratamiento bastante homogéneo en las distintas zonas, donde para todas las muestras se distinguen el soporte de yeso (estrato 1), dos capas de un estrato que podría ser interpretado como preparación y un estrato blanco final muy delgado. En este último, se observan zonas donde se aprecian inclusiones de coloración naranja, las cuales podrían dar cuenta de un acabado de la pieza.

Se realizaron también pruebas de tinciones para intentar identificar aglutinantes. Se probaron las tinciones Negro de Sudan y FITC, para sustancias oleosas y proteicas, respectivamente. Los resultados indican una reacción positiva al Negro de Sudan de las capas marrón claro intermedias, mientras no se evidencian resultados positivos en las muestras para el colorante FITC (Figura 12). La última capa, que contiene el acabado coloreado, no reacciona a ninguna de las dos tinciones, lo que lleva a inferir que se trataría de otro material, como podría ser un estrato preparado al agua. Cabe mencionar que estos resultados no son concluyentes, ya que forman parte de las muestras iniciales de un trabajo exploratorio para evaluar la identificación de aglutinantes mediante esta técnica de análisis visual.

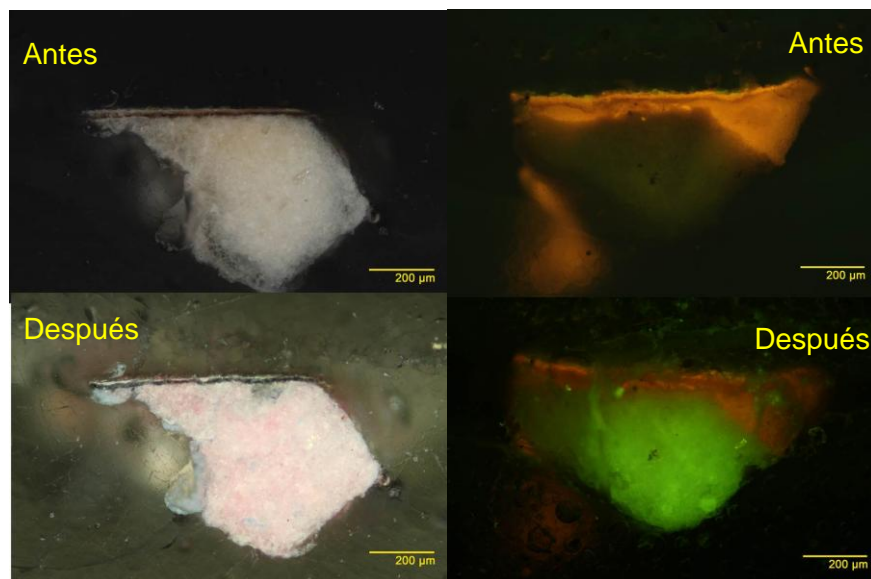


Figura 12. Izquierda: tinción de muestra LM-066-08 con Negro de Sudan bajo luz polarizada. Derecha: tinción de muestra LM-066-09 con FITC bajo luz UV. (Archivo fotográfico CNCR. Fotógrafo: M. J Carmona, 2015).

5. Referencias

1. WACHOWIAK, M. 2004. Efficient new methods for embedding paint and varnish samples for microscopy. *Journal of the American Institute for Conservation* (JAIC) ,43: 205-226.
2. EASTAUGH, N., WALSH, V., CHAPLIN, T., SIDALL, R. 2008. Pigment compendium, Elsevier, Oxford, p-517.

iii. Ficha Clínica

- Ficha Clínica ConservaData

Ficha Clínica: **CLM434**

Antecedentes administrativos

Código Ficha Clínica: **CLM434**
Laboratorio responsable: Laboratorio de Escultura y Monumentos
Código de ingreso: CLM434
Fecha ingreso a CNCR: 01-abr-15
Nombre proyecto: "PROGRAMA DE ESTUDIO Y RESTAURACIÓN DE BIENES CULTURALES: PUESTA EN VALOR DE LAS COLECCIONES DIBAM Y OTRAS INSTITUCIONES QUE CAUTELAN PATRIMONIO DE USO PÚBLICO. PERÍODO 2014-2015. TERCERA ETAPA".
Fecha inicio intervención: 10-jun-15
Fecha término de intervención: 28-ago-15
Código de egreso:
Fecha egreso de CNCR:
Participantes en intervención: Melissa Morales Almonacid (Coordinador intervención); Gabriela Neyra (Estudios contextuales y diagnóstico); Carmen Royo Fraguas (Estudios contextuales, diagnóstico, intervención)

Códigos externos asociados

Tipo	Código Identificación	Nota
Nº de Registro SUR	2-5018	
Nº inventario anterior -en desuso	S/N	
Nº inventario Propietario	ESC-0573	

Códigos internos relacionados

Tipo Código	Código	Unidad de trabajo responsable	nota
Análisis	LM-066	Laboratorio de Análisis	
Cota Doc. Visual digital	LFD1213	Unidad Documentación Visual e Imagenología	
Cota Doc. Visual digital	LMD595	Laboratorio de Escultura y Monumentos	

Identificación

Nº de Inventario: ESC-0573
Nº Registro Sur: 2-5018
Otros códigos: S/N (Nº inventario anterior -en desuso)

Institución depositaria: Museo Nacional de Bellas Artes
Institución propietaria: Museo Nacional de Bellas Artes
Nombre común: Busto
Título: Figura femenina (Asignado)
Creador(es): Albert, Totila
Fecha de creación: Desconocido
Período: Siglo XX

Documentación visual general



Vista frontal total final (Rivas, V. 2015)



Vista lateral derecha total final (Rivas, V. 2015)



Vista diagonal frontal derecha total final (Rivas, V. 2015)

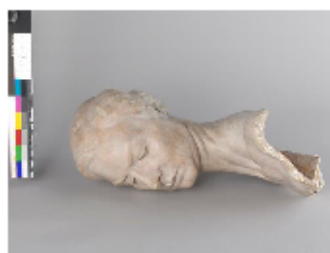


Vista diagonal posterior derecha total final (Rivas, V. 2015)





Vista posterior total final (Rivas, V. 2015)



Vista diagonal posterior izquierda total final (Rivas, V. 2015)



Vista lateral izquierda total final (Rivas, V. 2015)



Vista diagonal frontal izquierda total final (Rivas, V. 2015)

Descripción general

Responsable descripción:	Carmen Royo Fraguas
Fecha descripción:	29-sep-15
Descripción formal inicial:	Obra exenta de mediano formato, busto femenino. Aparecen cabeza y hombros hasta la zona media del pecho. Representa un rostro femenino adulto, ligeramente orientado hacia el lado izquierdo, con los párpados casi cerrados enfatizando su mirada hacia la izquierda y abajo, el cabello es corto y ondulado y aparece peinada hacia la derecha, y la vista hacia abajo con los párpados casi cerrados. En la zona inferior de su parte posterior un elemento en forma de triángulo truncado y restos de material que pudo ser parte de un soporte o base.
Descripción formal final:	Obra exenta de mediano formato, busto femenino. Aparecen cabeza y hombros hasta la zona media del pecho. Representa un rostro femenino adulto, ligeramente orientado hacia el lado izquierdo, con los párpados casi cerrados enfatizando su mirada hacia la izquierda y abajo, el cabello es corto y ondulado y aparece peinada hacia la derecha, y la vista hacia abajo con los párpados casi cerrados. En la zona inferior de su parte posterior un elemento en forma de triángulo truncado y restos de material que pudo ser parte de un soporte o base.

Descripción iconográfica inicial:

Descripción iconográfica final:

Dimensiones:

Parte:	Dimensión:	Valor:	Unidad:
Total	Profundidad/espesor máximo	16	Centímetro
Total	Ancho máximo	27	Centímetro
Total	Alto máximo	44	Centímetro

Marcas e inscripciones:

Tipo	Transcripción	Descripción	Ubicación	Fecha Registro
Rotulado identificación inscrito	S/N	rotulado con plumón azul	Posterior, zona cóncava inferior	29-sep-15
Rótulo identificación adherido	Tótila Albert	Escrito con lápiz mina sobre cinta de carrocerero	frontal, bajo el cuello	29-sep-15
Firma autor/productor	Tótila Albert	Incisa	Zona posterior, hombro izquierdo	29-sep-15

Descripción específica

Componentes:

Total

Textura:

Suave Total

Intervención(es) anterior(es)

Parte/Sector específico: Posterior, zona cóncava inferior

Descripción: Rotulado S/N con plumón azul

Responsable intervención: Desconocido

Proyecto: Desconocido

Observaciones:

Materiales asociados a intervención anterior:

Material:	Función:	Observaciones:
-----------	----------	----------------



Parte/Sector específico: Frontal, zona media del cuello

Descripción: Fragmento de cinta de enmascarar con el nombre del autor en mayúscula (TOTILA ALBERT) escrito con lápiz mina.

Responsable intervención: Desconocido

Proyecto: Desconocido

Observaciones:

Materiales asociados a intervención anterior:

Material:	Función:	Observaciones:
Cinta engomada		

Estado de conservación:

Síntoma	Faltantes de soporte
Parte / Sector	Distribución irregular, mayoritario en zona de salientes
Posible causa	Incorrecto almacenamiento de la pieza unido a la escasa resistencia del material al impacto y la abrasión
Descripción	Faltantes de soporte de diferente tamaño. El faltante de mayor extensión se sitúa en lo que podría ser la zona de unión de la obra a la base, dejando a la vista las capas superpuestas de yeso y la estructura metálica interna.
Síntoma	Faltantes de soporte
Parte / Sector	Bordes de la zona inferior
Posible causa	Incorrecto almacenamiento de la pieza unido a la escasa resistencia del material al impacto y la abrasión
Descripción	Desportilladuras
Síntoma	Faltantes de soporte
Parte / Sector	Base
Posible causa	Incorrecto almacenamiento de la pieza unido a la escasa resistencia del material al impacto y la abrasión
Descripción	Desaparición de la base de la escultura (relacionado con el faltante de soporte de mayor tamaño)
Síntoma	Faltantes de soporte
Parte / Sector	Distribución irregular
Posible causa	Impacto directo de algún objeto punzante o con canto.
Descripción	Incisiones y marcas de diferente profundidad



Síntoma	Suciedad superficial
Parte / Sector	Total
Posible causa	Combinación de incorrecto almacenaje, abandono prolongado en el tiempo, condiciones ambientales estancia (elevada humedad)
Descripción	
Síntoma	Suciedad superficial
Parte / Sector	Pecho y algunas zonas del rostro
Posible causa	Combinación de incorrecto almacenaje, abandono prolongado en el tiempo, condiciones ambientales estancia (elevada humedad)
Descripción	Manchas de color gris oscuro generadas por la acumulación de suciedad y su compactación
Síntoma	Manchas
Parte / Sector	Frontal, zona media del cuello
Posible causa	Incorrecto almacenaje
Descripción	Migración y oxidación adhesivo de la cinta de carroceros con la inscripción "TOTILA ALBERT"
Síntoma	Manchas
Parte / Sector	Frontal, cuello a la altura del hombro derecho
Posible causa	Incorrecto almacenaje
Descripción	Mancha de color verdoso que ha penetrado en los diferentes estratos
Síntoma	Alteraciones cromáticas
Parte / Sector	Distribución irregular, mayoritario en zonas externas
Posible causa	Incorrecto almacenaje
Descripción	Pérdidas de policromía que dejana a la vista el soporte, en algunos casos se conserva la capa de imprimante.

Propuesta de tratamiento e intervención

Tipo intervención	Restauración
Parte o sector	Base
Descripción	Proyección digital de una base desmontable
Fundamentación u objetivo	Devolver la verticalidad de la obra permitiendo su exposición

Materiales usados

Material	Función	Observaciones
Acrílico	Soporte	Soporte desmontable



Tipo intervención	Conservación
Parte o sector	Total de la superficie
Descripción	Limpieza de la suciedad superficial no adherida en seco
Fundamentación u objetivo	Devolver característica estética del patinado presente en la obra. Evitar posibles alteraciones futuras de mayor gravedad.

Materiales usados

Material	Función	Observaciones
Pincel pelo suave	Retirada de material	
Aspiradora	Aspiración	

Tipo intervención	Restauración
Parte o sector	Total de la superficie
Descripción	Limpieza con agua destilada gelificada con Klucel G al 4%
Fundamentación u objetivo	Devolver característica estética del patinado presente en la obra permitiendo así su posible exposición. Evitar posibles alteraciones futuras de mayor gravedad.

Materiales usados

Material	Función	Observaciones
Agua Destilada	Solvente	Solvente limpieza y producto de aclarado
Klucel G	Gelificante	
Hisopo de algodón	Limpieza y aclarado	

Tipo intervención	Restauración
Parte o sector	Zona media del cuello
Descripción	Eliminación del adhesivo migrado a la superficie desde el rótulo con el nombre del autor combinando medios mecánicos y solventes compatibles con la policromía
Fundamentación u objetivo	Devolver característica estética del patinado presente en la obra. Evitar posibles alteraciones futuras de mayor gravedad.

Materiales usados

Material	Función	Observaciones
Bisturí	Eliminación mecánica	
White Spirit	Solvente	
Hisopo de algodón	Remoción	

Análisis

Muestra	LM-066-01
Tipo Análisis	Muestra de un trozo de yeso en zona de faltante inferior, vista anterior.
Técnica	Estratigrafía



Resultado En el corte estratigráfico se observaron 4 estratos: estrato blanco de yeso, estrato marrón claro y translúcido, estrato marrón anaranjado claro, estrato blanco continuo

Responsable 304

Cota Documentación visual

Muestra LM-066-02

Tipo Análisis Muestra de yeso en polvo en zona de faltante inferior, vista anterior.

Técnica FT-IR (ATR)

Resultado Se logra observar las señales características del yeso ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$)

Responsable 217

Cota Documentación visual

Muestra LM-066-03

Tipo Análisis Muestra de yeso en polvo en zona de faltante inferior, vista anterior.

Técnica FT-IR (ATR)

Resultado Se logra observar las señales características del yeso ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$)

Responsable 217

Cota Documentación visual

Muestra LM-066-04

Tipo Análisis Muestra en polvo de material anaranjado en la base de la figura.

Técnica FT-IR (ATR)

Resultado Además de las señales del yeso, es posible observar algunas señales asociadas a la presencia de otro material en muy baja concentración, similar a goma laca.

Responsable 217

Cota Documentación visual

Muestra LM-066-05

Tipo Análisis Muestra de yeso en polvo de la base de la figura.

Técnica FT-IR (ATR)

Resultado Se logra observar las señales características del yeso ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$)

Responsable 217

Cota Documentación visual



Muestra LM-066-06
Tipo Análisis Muestra de trozo de adhesivo de la base de la figura.
Técnica FT-IR (ATR)
Resultado Es posible observar las señales correspondientes a la goma laca junto a las señales del yeso
Responsable 217
Cota Documentación visual

Muestra LM-066-07
Tipo Análisis Muestra de un trozo de yeso en zona de oreja derecha, vista posterior.
Técnica Estratigrafía
Resultado En el corte estratigráfico se observaron 4 estratos: estrato blanco de yeso, estrato marrón claro y translúcido, estrato marrón claro y translúcido, estrato blanco continuo
Responsable
Cota Documentación visual

Muestra LM-066-08
Tipo Análisis Muestra de un trozo de yeso en zona de faltante inferior, vista anterior.
Técnica Estratigrafía
Resultado En el corte estratigráfico se observaron 4 estratos: estrato blanco de yeso, estrato marrón claro y translúcido, estrato marrón claro, estrato blanco continuo
Responsable 304
Cota Documentación visual

Muestra LM-066-09
Tipo Análisis Muestra de un trozo de yeso en zona de oreja izquierda, vista posterior.
Técnica Estratigrafía
Resultado En el corte estratigráfico se observaron 4 estratos: estrato blanco de yeso, 2 estratos marrones y uno blanco discontinuo
Responsable 304
Cota Documentación visual



Ficha Clínica: CLM434

Muestra	LM-066-10
Tipo Análisis	Muestra de un trozo de yeso en zona de cabeza, vista posterior.
Técnica	Estratigrafía
Resultado	En el corte estratigráfico se observaron 4 estratos: estrato blanco de yeso, estrato marrón claro y translúcido, estrato marrón claro y translúcido, estrato blanco continuo
Responsable	304
Cota Documentación visual	



- **Ficha Clínica Laboratorio de Escultura y Monumentos**

FICHA CLÍNICA

LABORATORIO DE MONUMENTOS

1. Identificación

Número de Ficha Clínica: CLM434

Número de inventario: ESC-0573

Número de registro SUR: 2-5018

Título: Figura Femenina

Nombre: Busto

Propietario: Museo Nacional de Bellas Artes

Creador/Taller: Tótila Albert

Época/Periodo: Desconocido

Orientación: vertical

Componentes: 1



Vista frontal total final
(Archivo CNCR, Rivas, V., 2015)

2. Descripción

a. Descripción Física

Obra exenta de mediano formato, busto femenino. Aparecen cabeza y hombros hasta la zona media del pecho. Representa un rostro femenino adulto, ligeramente orientado hacia el lado izquierdo, con los párpados casi cerrados enfatizando su mirada hacia la izquierda y abajo, el cabello es corto y ondulado y aparece peinada hacia la derecha, y la vista hacia abajo con los parpados casi cerrados. En la zona inferior de su parte posterior un elemento en forma de triángulo truncado y restos de material que pudo ser parte de un soporte o base.

b. Inscripciones y marcas

La obra aparece firmada por Tótila Albert en la parte posterior, a la altura del hombro. Además, presenta un rotulado con cinta de enmascarar en la mitad del cuello en el que también aparece escrito con lápiz grafito su nombre. En la zona inferior de la parte posterior (área cóncava), aparece rotulado con “S/N” (sin número) con marcador azul oscuro.



Firma de Tótila Albert.
(Fotografía: Archivo CNCR, Rivas, V., 2015)



Rotulado con el nombre del autor.
(Fotografía: Archivo CNCR, Rivas, V., 2015)



Rotulado “S/N” con marcador azul oscuro en la zona posterior.
(Fotografía: Archivo CNCR, Rivas, V., 2015)

c. Materialidad y técnica

Partes o total	Total			
Función	Soporte	Base de Preparación	Capa pictórica	Capa de protección
Material	Yeso Estructura metal	Goma laca	Pigmento + aglutinante graso	No presenta
Técnica	Vaciado/ modelado	Imprimante	Patinado	/

d. Dimensiones

Partes /Total	Alto	Ancho	Profundidad	Unidad de medida
Total	44	27	16	Centímetro

3. Estado de conservación

El **estado de conservación** del busto se evalúa como **regular**. La profundidad, extensión e intensidad de las alteraciones que presenta afectan al menos al 50% de la superficie total, generándose problemas estructurales y morfológicos de magnitud media.

Las alteraciones pueden dividirse en dos niveles: estético y estructural. A nivel estético representan un 10% del total de la superficie y no afectan a su lectura general; sin embargo, a nivel estructural abarcan hasta el 40% de la misma, puesto que la pieza no presenta su base impidiendo su disposición vertical.

a. Intervenciones Anteriores

- Rotulado en la zona inferior de la parte posterior “S/N” (sin número).
- Fragmento de cinta de enmascarar en el que aparece escrito “TOTILA ALBERT”.

b. Soporte/estructura

- Faltantes de soporte de diferentes tamaños, distribuidos principalmente en las zonas de salientes del busto. El faltante de mayor extensión se sitúa en lo que podría ser la zona de unión de la obra a la base, dejando a la vista las capas superpuestas de yeso y la estructura metálica interna.



Detalle faltante de soporte de mayor extensión. Se observan capas de yeso y estructura interna.
(Fotografía: Archivo CNCR, Rivas, V., 2015)



Detalle de faltantes volumétricos en la oreja derecha y la punta de la nariz.
(Fotografías: Archivo CNCR, Rivas, V., 2015)

- Desportilladuras distribuidas a lo largo de los bordes de los volúmenes del modelado.



Desportilladuras en los bordes de la zona inferior (inferior) y detalle de una de ellas (derecha)
(Fotografías: Archivo CNCR, Rivas, V., 2015)

- Pérdida de la base de la obra.
- Incisiones de diferentes profundidades.

c. Base de preparación

No presenta.

d. Capa pictórica

- Suciedad superficial generalizada adherida y no adherida, concentrándose en el área interior de las orejas, el borde de los ojos, la comisura de los labios y los pliegues del pelo. La acumulación de la misma ha dado lugar a manchas de color gris oscuro.



Detalle de manchas de color gris oscuro en la zona derecha del rostro.
(Fotografías: Archivo CNCR, Rivas, V., 2015)

- Mancha de color verdoso.
- Adhesivo del fragmento de cinta de enmascarar presente en la zona del cuello ha migrado a la superficie y se presenta oxidado.



Mancha de color verdoso.
(Fotografías: Archivo CNCR, Royo, C., 2015)



Adhesivo oxidado en la zona del cuello.
(Fotografías: Archivo CNCR, Royo, C., 2015)

- Pérdidas de policromía, de diferentes tamaños concentradas en la zona de la cabeza.



Pérdidas policromas en la zona de la cabeza, se observa la coloración blanca subyacente.
(Fotografías: Archivo CNCR, Rivas, V., 2015)

e. Contexto de alteración

Las principales causas de alteración responden a la combinación entre las características intrínsecas del material de soporte y la manufactura, y el incorrecto almacenamiento de la pieza y su abandono en una bodega al interior del Museo, la cual no poseía las condiciones de conservación adecuadas (elevada humedad, suciedad, etc.).

4. Propuesta de intervención

a. Propuesta de análisis y estudios

- Estudio de fluorescencia inducida por radiación ultravioleta (FUV).
- Espectroscopia ATR-FTIR: conocimiento de la naturaleza y composición de los materiales presentes.
- Análisis estratigráficos: entender la secuencia de estratos presentes y conocer la técnica del autor.

b. Propuesta de documentación visual

- Documentación fotográfica inicial, de proceso y final.

c. Propuesta de tratamiento de conservación

- Propuesta de una solución técnica que permita la disposición vertical de la obra.
- Limpieza de la suciedad superficial no adherida.

d. Propuesta de tratamiento de restauración:

- No reintegración de las faltas volumétricas y desportilladuras.
- Limpieza de la suciedad superficial adherida.
- Eliminación de la mancha de color verdoso y el adhesivo oxidado del cuello.
- Valoración de la eliminación del rotulado “S/N”.
- No reintegración cromática de los faltantes de policromía.

5. Tratamientos Realizados

a. Tratamientos de conservación

Problema	Método	Materiales	Resultado
Presencia de suciedad superficial generalizada no adherida (polvo y otras partículas depositadas).	Limpieza físico-mecánica.	Brocha pelo suave. Pincel pelo suave. Aspirador.	Se eliminó la suciedad superficial.
Pérdida de la base y consecuente pérdida de estabilidad	Proyección de una estructura de soporte.	A definir por el museo mandante, probablemente acrílico.	Se generó un diseño digital del tipo de soporte y se hizo una aproximación a los materiales necesarios para realizarlo.

b. Tratamientos de restauración

Problema	Método	Técnica	Materiales	Resultado
Presencia de suciedad superficial generalizada adherida.	Limpieza con medios acuosos: agua destilada gelificada en Klucel G® (proporción 4%).	Aplicación con hisopo de algodón y frotamiento. Posterior retirada del gel en seco con hisopo de algodón. Por último, lavado con agua destilada para eliminar posibles residuos sólidos no volátiles de gelificante (x2)	Agua destilada. Klucel G®. Hisopos de algodón.	Se limpió el estrato de suciedad superficial adherida, incluyendo las manchas más oscuras de la zona frontal, recuperando el acabado de la superficie patinada de la obra.
Presencia de pérdidas de policromía que dejan a la vista el soporte blanco de yeso.	Reintegración cromática con pigmentos en polvo aglutinados con PVA (AYAF) al 5% en etanol.	Tinta plana de color neutro. Retoque final con puntillismo.	Etanol. Pigmento en polvo Kremer® color Zinc White. Pigmento en polvo Kremer® color Cyprus Raw Umber.	Se integraron las lagunas de policromía con un color neutro atenuando el contraste entre su coloración y la de la pátina de

			<p>Pigmento en polvo Kremer® color Ivory black mixture.</p> <p>Resina Acetato de Polivinilo (PVA) tipo AYAF.</p> <p>Pincel y brocha pequeña plana.</p>	acabado primitiva.
Eliminación de los restos de adhesivo de la cinta de enmascarar del cuello	Eliminación mecánica por picado estático de bisturí combinado con la acción de disolventes lo menos invasivos posible con la policromía.	Picado estático de bisturí combinado con hisopos muy escurridos con disolvente.	<p>White Spirit.</p> <p>Bisturí.</p> <p>Hisopos de algodón.</p>	Se eliminó parcialmente el adhesivo ya que, el uso de solventes ponía en riesgo la pátina presente en la superficie de la obra. Tras la eliminación química se intervino con bisturí a nivel superficial.
Nuevo número de inventario sin rotulado.	Aplicación de una capa intermedia transparente y reversible en la medida de lo posible.	Disposición de capa intermedia y final Paraloid B72® al 10% en acetona. Escritura con tinta china negra.	<p>Paraloid B72®.</p> <p>Acetona.</p> <p>Tinta china negra.</p> <p>Pincel.</p> <p>Pluma.</p>	Se repuso siguiendo los criterios pertinentes.



Antes (izquierda) y después (derecha) del proceso de limpieza con agua gelificada con Klucel G®.
(Fotografías: Archivo CNCR, Rivas, V., 2015)



Adhesivo oxidado en la zona del cuello. Su retirada ha sido parcial ya que el uso de solventes se dificultaba teniendo en cuenta la naturaleza del aglutinante de la policromía.

Antes de la eliminación (izquierda) y después (derecha).

(Fotografías: Archivo CNCR, Royo, C., 2015)



Reintegración cromática de las lagunas polícromas con pigmentos en polvo aglutinados en PVA AYAF al 5%.

A la izquierda, la laguna cromática en proceso de reintegración y a la derecha una vez finalizada.

(Fotografía izquierda: Archivo CNCR, Royo, C., 2015. Fotografía derecha: Archivo CNCR, Rivas, V., 2015)

6. Administración

Proyecto: PROGRAMA DE ESTUDIO Y RESTAURACIÓN DE BIENES CULTURALES: PUESTA EN VALOR DE LAS COLECCIONES DIBAM Y OTRAS INSTITUCIONES QUE CAUTELAN PATRIMONIO DE USO PÚBLICO. PERÍODO 2014-2015

Nombre Conservador: Carmen Royo Fraguas.

Fecha ingreso al LM: 1 de Abril de 2015

Código Documentación Laboratorio de Monumentos: LMD595

Código Unidad de Documentación Visual: LFD1213

iv. Hoja de contacto de imágenes

- INICIALES

LFD1213; Iniciales; Figura Femenina



LFD1213.01.jpg



LFD1213.02.jpg



LFD1213.03.jpg



LFD1213.04.jpg



LFD1213.05.jpg



LFD1213.06.jpg



LFD1213.07.jpg



LFD1213.08.jpg



LFD1213.09.jpg



LFD1213.10.jpg



LFD1213.11.jpg



LFD1213.12.jpg

Fotografía; V. Rivas; Abril 2015 Archivo CNCR



LFD1213.13.jpg



LFD1213.14.jpg



LFD1213.15.jpg



LFD1213.16.jpg



LFD1213.17.JPG



LFD1213.18.JPG



LFD1213.19.jpg



LFD1213.20.jpg



LFD1213.21.jpg



LFD1213.22.jpg



LFD1213.23.jpg



LFD1213.24.jpg



LFD1213.25.jpg



LFD1213.26.jpg



LFD1213.27.jpg



LFD1213.28.jpg



LFD1213.29.jpg



LFD1213.30.jpg



LFD1213.31.jpg



LFD1213.32.jpg



LFD1213.33.jpg

- PROCESO

LFD1213; Proceso; CLM434



LFD1213.48.jpg



LFD1213.49.jpg

Fotografía; V. Rivas; Septiembre 2015 Archivo CNCR



LMD595.001.JPG



LMD595.002.JPG



LMD595.003.JPG



LMD595.004.JPG



LMD595.005.JPG



LMD595.006.JPG



LMD595.007.JPG



LMD595.008.JPG



LMD595.009.JPG



LMD595.010.JPG



LMD595.011.JPG



LMD595.012.JPG



LMD595.013.jpg



LMD595.014.jpg



LMD595.015.JPG



LMD595.016.JPG



LMD595.017.JPG



LMD595.018.JPG



LMD595.019.JPG



LMD595.020.JPG



LMD595.021.JPG



LMD595.022.JPG



LMD595.023.JPG



LMD595.024.JPG



LMD595.025.JPG



LMD595.026.JPG



LMD595.027.JPG



LMD595.028.JPG



LMD595.029.JPG



LMD595.030.JPG



LMD595.031.JPG



LMD595.032.JPG



LMD595.033.JPG



LMD595.034.JPG



LMD595.035.JPG



LMD595.036.JPG

- FINALES

LFD1213; Finales; Figura Femenina



LFD1213.60.JPG



LFD1213.61.JPG



LFD1213.62.JPG



LFD1213.63.JPG



LFD1213.64.JPG



LFD1213.65.JPG



LFD1213.66.JPG



LFD1213.67.JPG



LFD1213.68.JPG



LFD1213.69.JPG



LFD1213.70.JPG



LFD1213.71.jpg

Fotografía; V. Rivas; Septiembre 2015 Archivo CNCR



LFD1213.72.JPG



LFD1213.73.JPG

v. Planilla de imágenes biblioteca

Hoja de trabajo de documentación visual relacionada con intervenciones

Tipo de material:	Foto digital
Ficha Clínica:	CLM434
Cota(s):	LFD1213; LMD595
Autor de la obra:	Albert, Tótila
Autor institucional:	C.N.C.R. - Laboratorio de Escultura y Monumentos; Unidad Documentación Visual e Imagenología
Restauradores, Investigadores y otros:	Coordinador intervención: Morales Almonacid, Melissa; Estudios contextuales y diagnóstico: Neyra, Gabriela; Estudios contextuales, diagnóstico, intervención: Royo Fraguas, Carmen
Título:	Figura femenina; Busto Siglo XX
Lugar:	Recoleta, Santiago
Laboratorio responsable intervención:	Laboratorio de Escultura y Monumentos
Año toma fotografías:	2015 - 2015
Cantidad de fotos:	105
Nombre de Proyecto:	"PROGRAMA DE ESTUDIO Y RESTAURACIÓN DE BIENES CULTURALES: PUESTA EN VALOR DE LAS COLECCIONES DIBAM Y OTRAS INSTITUCIONES QUE CAUTELAN PATRIMONIO DE USO PÚBLICO. PERÍODO 2014-2015. TERCERA ETAPA".
Institución propietario:	Museo Nacional de Bellas Artes
Institución depositario:	Museo Nacional de Bellas Artes
Descriptores de contenido:	
Fotógrafos(os):	C. Correa; C. Royo Fraguas; G. Miori; L. Ormeño; M. Morales Almonacid; V. Rivas
Descripción de cotas:	
Cota	LFD1213
LFD1213.03:	Vista inferior total inicial. Rivas, V.
LFD1213.04:	Vista superior total inicial. Rivas, V.
LFD1213.05:	Vista lateral derecha total inicial. Rivas, V.
LFD1213.06:	Vista lateral izquierda total inicial. Rivas, V.
LFD1213.07:	Vista diagonal frontal izquierda total inicial. Rivas, V.
LFD1213.08:	Vista diagonal frontal derecha total inicial. Rivas, V.
LFD1213.09:	Vista diagonal posterior izquierda total inicial. Rivas, V.
LFD1213.10:	Vista diagonal posterior derecha total inicial. Rivas, V.
LFD1213.11:	Vista inferior boca abajo inicial. Rivas, V.
LFD1213.12:	Detalle faltante policromía nariz. Rivas, V.
LFD1213.13:	Detalle faltante policromía nariz y mancha de color negro. Rivas, V.
LFD1213.14:	Detalle faltantes de policromía y marcas incisas pómulos derecho. Rivas, V.
LFD1213.15:	Detalle faltantes policromía, marcas incisas y manchas de color gris oscuro pómulos derecho. Rivas, V.

Hoja de trabajo de documentación visual relacionada con intervenciones

- LFD1213.16: Detalle manchas color gris oscuro pómulo derecho. Rivas, V.
- LFD1213.17: Detalle cabeza lado derecho. Faltantes de volumen y policromía. Rivas, V.
- LFD1213.18: Detalle oreja derecha. Rivas, V.
- LFD1213.19: Detalle oreja derecha, faltantes de volumen. Rivas, V.
- LFD1213.20: Detalle faltantes de policromía pelo. Rivas, V.
- LFD1213.21: Detalle lado derecho cabeza. Rivas, V.
- LFD1213.22: Detalle oreja izquierda. Rivas, V.
- LFD1213.23: Detalle zona inferior. Presencia de goma laca. Rivas, V.
- LFD1213.24: Detalle rotulado extemporáneo S/N. Rivas, V.
- LFD1213.25: Detalle desportilladura zona inferior y goma laca. Rivas, V.
- LFD1213.26: Detalle zona de unión con base pérdida. Rivas, V.
- LFD1213.27: Detalle goma laca zona inferior. Rivas, V.
- LFD1213.28: Detalle desportilladuras hombro. Rivas, V.
- LFD1213.29: Detalle fragmento cinta de enmascarar con nombre del autor en zona media del cuello. Rivas, V.
- LFD1213.30: Detalle zona del cuello con suciedad superficial y manchas de color gris oscuro por acumulación de la misma. Rivas, V.
- LFD1213.31: Detalle faltante de volumen zona inferior. Rivas, V.
- LFD1213.32: Detalle faltante de volumen hombro izquierdo. Rivas, V.
- LFD1213.33: Detalle firma incisa autor. Rivas, V.
- LFD1213.34: Vista frontal total Rayos X. Correa, C.
- LFD1213.35: Vista lateral izquierda total Rayos X. Correa, C.
- LFD1213.36: Vista frontal total inicial. Estudio fluorescencia inducida por radiación ultravioleta. FUV, Schott BG38, peca 918, Kodak 2E. Ormeño, L.
- LFD1213.37: Vista posterior total inicial. Estudio fluorescencia inducida por radiación ultravioleta. FUV, Schott BG38, peca 918, Kodak 2E. Ormeño, L.
- LFD1213.38: Vista lateral derecha total inicial. Estudio fluorescencia inducida por radiación ultravioleta. FUV, Schott BG38, peca 918, Kodak 2E. Ormeño, L.
- LFD1213.39: Vista diagonal posterior derecha total inicial. Estudio fluorescencia inducida por radiación ultravioleta. FUV, Schott BG38, peca 918, Kodak 2E. Ormeño, L.
- LFD1213.40: Vista inferior total inicial. Estudio fluorescencia inducida por radiación ultravioleta. FUV, Schott BG38, peca 918, Kodak 2E. Ormeño, L.
- LFD1213.41: Vista diagonal posterior izquierda total inicial. Estudio fluorescencia inducida por radiación ultravioleta. FUV, Schott BG38, peca 918, Kodak 2E. Ormeño, L.
- LFD1213.42: Vista lateral izquierda total inicial. Estudio fluorescencia inducida por radiación ultravioleta. FUV, Schott BG38, peca 918, Kodak 2E. Ormeño, L.
- LFD1213.43: Vista diagonal frontal izquierda total inicial. Estudio fluorescencia inducida por radiación ultravioleta. FUV, Schott BG38, peca 918, Kodak 2E. Ormeño, L.
- LFD1213.44: Vista superior total inicial. Estudio fluorescencia inducida por radiación ultravioleta. FUV, Schott BG38, peca 918, Kodak 2E. Ormeño, L.
- LFD1213.45: Vista diagonal frontal derecha total inicial. Estudio fluorescencia inducida por radiación ultravioleta. FUV, Schott BG38, peca 918, Kodak 2E. Ormeño, L.
- LFD1213.48: Vista frontal total en proceso. Rivas, V.
- LFD1213.49: Vista posterior total en proceso. Rivas, V.
- LFD1213.50: Vista frontal total final. Estudio de fluorescencia inducida por radiación ultravioleta. Ormeño, L.
- LFD1213.51: Vista posterior total final. Estudio de fluorescencia inducida por radiación ultravioleta. Ormeño, L.
- LFD1213.52: Vista lateral izquierda total final. Estudio de fluorescencia inducida por radiación ultravioleta. Ormeño, L.

Hoja de trabajo de documentación visual relacionada con intervenciones

LFD1213.53: Vista diagonal frontal izquierda total final. Estudio fluorescencia inducida por radiación ultravioleta.. Ormeño, L.
LFD1213.54: Vista superior total final. Estudio de fluorescencia inducido por radiación ultravioleta. Ormeño, L.
LFD1213.55: Vista diagonal frontal derecha total final. Estudio fluorescencia inducida por radiación ultravioleta.. Ormeño, L.
LFD1213.56: Vista lateral derecha total final. Estudio de fluorescencia inducida por radiación ultravioleta. Ormeño, L.
LFD1213.57: Vista diagonal posterior izquierda total final. Estudio fluorescencia inducida por radiación ultravioleta.. Ormeño, L.
LFD1213.58: Vista inferior total final. Estudio de fluorescencia inducida por radiación ultravioleta.. Ormeño, L.
LFD1213.59: Vista diagonal posterior derecha total final. Estudio fluorescencia inducida por radiación ultravioleta.. Ormeño, L.
LFD1213.60: Vista frontal total final. Rivas, V.
LFD1213.61: Vista posterior total final. Rivas, V.
LFD1213.62: Vista inferior total final. Rivas, V.
LFD1213.63: Vista superior total final. Rivas, V.
LFD1213.64: Vista lateral derecha total final. Rivas, V.
LFD1213.65: Vista lateral izquierda total final. Rivas, V.
LFD1213.66: Vista diagonal frontal izquierda total final. Rivas, V.
LFD1213.67: Vista diagonal frontal derecha total final. Rivas, V.
LFD1213.68: Vista diagonal posterior izquierda total final. Rivas, V.
LFD1213.69: Vista diagonal posterior derecha total final. Rivas, V.
LFD1213.70: Vista inferior boca abajo total final. Rivas, V.
LFD1213.71: Detalle reintegración cromática nariz. Rivas, V.
LFD1213.72: Detalle reintegración cromática cabello. Rivas, V.
LFD1213.73: detalle superficie cuello tras limpieza suciedad superficial y manchas de color gris oscuro por acumulación de la misma. Riva V.

Hoja de trabajo de documentación visual relacionada con intervenciones

Cota LMD595

LMD595.001: Embalaje de transporte de la pieza, momento de su llegada al laboratorio. Miori, G.

LMD595.002: Desembalaje a la llegada de la pieza. Morales Almonacid, M.

LMD595.003: Desembalaje a la llegada de la obra. Miori, G.

LMD595.004: Estado de conservación a la llegada de la obra. Miori, G.

LMD595.005: Estado de conservación a la llegada de la obra. Miori, G.

LMD595.006: Suciedad superficial adherida, mancha de color gris oscuro. Miori, G.

LMD595.007: Prueba del ángulo de contacto sobre suciedad superficial. Royo Fraguas, C.

LMD595.008: Pruebas del ángulo de contacto. Royo Fraguas, C.

LMD595.009: Prueba del ángulo de contacto sobre superficie sin suciedad superficial. Royo Fraguas, C.

LMD595.010: Pruebas de limpieza. Royo Fraguas, C.

LMD595.011: Pruebas de eliminación del rotulado. Royo Fraguas, C.

LMD595.012: Pruebas de eliminación rotulado. Royo Fraguas, C.

LMD595.013: Proyección de la estructura de soporte vista posterior. Royo Fraguas, C.

LMD595.014: Proyección de la estructura de soporte vista frontal. Royo Fraguas, C.

LMD595.015: Limpieza de la suciedad superficial con agua gelificada con Klucel G. Royo Fraguas, C.

LMD595.016: Lavado de la superficie con agua tras limpieza de la suciedad superficial con agua gelificada con Klucel G. Royo Fraguas, C.

LMD595.017: Limpieza de la suciedad superficial con agua gelificada con Klucel G. Royo Fraguas, C.

LMD595.018: Retirada en seco de agua gelificada con Klucel G. Royo Fraguas, C.

LMD595.019: Cata de suciedad superficial. Royo Fraguas, C.

LMD595.020: Cata de suciedad superficial en el rostro durante el proceso de limpieza con agua gelificada con Klucel G. Royo Fraguas, C.

LMD595.021: Cata de suciedad superficial en el rostro durante el proceso de limpieza con agua gelificada con Klucel G. Royo Fraguas, C.

LMD595.022: Proceso de limpieza con agua gelificada con Klucel G (zona derecha tras limpieza). Royo Fraguas, C.

LMD595.023: Proceso de limpieza con agua gelificada con Klucel G (zona derecha tras limpieza). Royo Fraguas, C.

LMD595.024: Proceso de limpieza con agua gelificada con Klucel G (zona derecha tras limpieza). Royo Fraguas, C.

LMD595.025: Proceso de limpieza con agua gelificada con Klucel G (zona derecha de la frente tras limpieza). Royo Fraguas, C.

LMD595.026: Proceso de limpieza con agua gelificada con Klucel G (zona derecha de la frente tras limpieza). Royo Fraguas, C.

LMD595.027: Cantidad de agua total utilizada para la limpieza de la superficie de la obra (50 ml). Royo Fraguas, C.

LMD595.028: Reintegración cromática de las lagunas de policromía: primera agua de color. Royo Fraguas, C.

LMD595.029: Reintegración cromática de las lagunas de policromía: primera agua de color. Royo Fraguas, C.

LMD595.030: Reintegración cromática de las lagunas de policromía: primera agua de color con brocha plana. Royo Fraguas, C.

LMD595.031: Reintegración cromática de las lagunas de policromía: primera agua de color con brocha plana. Royo Fraguas, C.

LMD595.032: Reintegración cromática de las lagunas de policromía: retoque con puntillismo para últimos matices de color. Royo Fraguas, C.

LMD595.033: Rotulado del número de inventario ESC-0573 con Paraloid B72 al 10% en acetona y tinta china negra. Royo Fraguas, C.

LMD595.034: Mancha de color verdoso. Royo Fraguas, C.

LMD595.035: Mancha por migración del adhesivo de la cinta de enmascarar. Royo Fraguas, C.

LMD595.036: Mancha por migración del adhesivo de la cinta de enmascarar tras su eliminación parcial. Royo Fraguas, C.

vi. **Presentación PPT Reunión de diagnóstico 1**

REUNIÓN DE DIAGNÓSTICO 1

Busto Femenino.
autor: Totila Albert .
Museo Nacional de Bellas Artes
Códigos internos : CLM434 / LFD1213

Laboratorio de Escultura y Monumentos
CNCR
25 de Junio de 2015

IDENTIFICACIÓN

- ✖ Busto femenino
- ✖ Totila Albert Schnaider.
- ✖ Museo Nacional de Bellas Artes
- ✖ Dimensiones :
44cm (alto) x 27cm (ancho) x 16 cm (profundidad)
- ✖ Busto de yeso policromado

Código Lab. Escultura y Monumentos: CLM434
Código de carpeta UDVI: 1213



(Archivo CNCR, Rivas V., 2015)

ESTADO INICIAL DE CONSERVACIÓN



ESTUDIOS

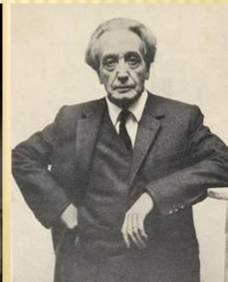
Tótila Albert Schneider (1892-1967)



- ✖ Fue un escultor chileno de familia de origen germano, se caracterizó por ser uno de los primeros vanguardistas del arte chileno. Se trasladó a estudiar escultura en Alemania entre 1915 y 1923. Su vida y carrera artística estaría marcada por la primera guerra mundial.
- ✖ En Chile participó de la Generación del Veintiocho, viajando como becado a Francia, Italia y Alemania, donde estudió Escultura Ornamental. Debido al inminente estallido de la II Guerra Mundial, regresa a Chile en 1938, dejando atrás su taller de Berlín y las obras que realizó allí.

CRONOLOGÍA DE LA TRAYECTORIA

- ✖ En 1915 se trasladó a Alemania, en plena Primera Guerra Mundial. Estudió y trabajó en escultura en la Academia de Bellas Artes de Berlín y en el taller de Franz Metzner
- ✖ En 1923, regresó a Chile y realizó una exposición de gran éxito en Santiago.
- ✖ Entre 1923 y 1929 perteneció a la generación del 28
- ✖ 1929 regresa a Europa a completar estudios, mediante una beca del gobierno chileno.
- ✖ 1930 Medalla de Oro, Exposición Iberoamericana de Sevilla, España.
- ✖ 1939 regresa a Chile
- ✖ 1940 Medalla de Plata, Exposición de Arte Chileno, Buenos Aires, Argentina.
- ✖ En 1940, fue uno de los fundadores de la Asociación Chilena de Pintores y Escultores
- ✖ 1953 obtuvo la Cátedra de Escultura en la Facultad de Bellas Artes de La Universidad de Chile



ESTRATEGIA VISUAL

- Se le considera un artista innovador que **se apartó de los ideales académicos** del siglo anterior, introduciendo el Modernismo europeo, y apegándose al expresionismo-simbólico en el tratamiento de los rasgos humanos.
- Sus obras están influenciadas al estilo art decó (1920- 1930) imperante en la Alemania que le tocó vivir, caracterizándose sus obras por la búsqueda de armonía y elegancia, la figura idealizada y el juego de formas y líneas verticales, horizontales y espirales que interactúan en fluidas dinámicas.



Lucifer

Claudio naranjo

Enrique Delano

Fuente: <http://www.artistasplasticoschilenos.cl/658/w3-article-40154.html#biografia>

IDENTIFICACIÓN GENERAL DE LA OBRA

- ✗ Busto que representa una figura femenina, de cabellos cortos ondeados, con la cabeza orientada ligeramente hacia el lado izquierdo, con la vista hacia abajo. En su parte inferior trasera tiene una forma cóncava y restos de material que pudo ser parte de un soporte o base.

CONTEXTO ANTERIOR

- ✖ La escultura, junto a otras, se encontraba almacenada en un depósito de materiales eléctricos en el MNBA. Luego fue trasladada al depósito de esculturas del museo.



Característica del espacio en el cual estaban depositadas las esculturas (Archivo CNCR, Morales, M. 2014)



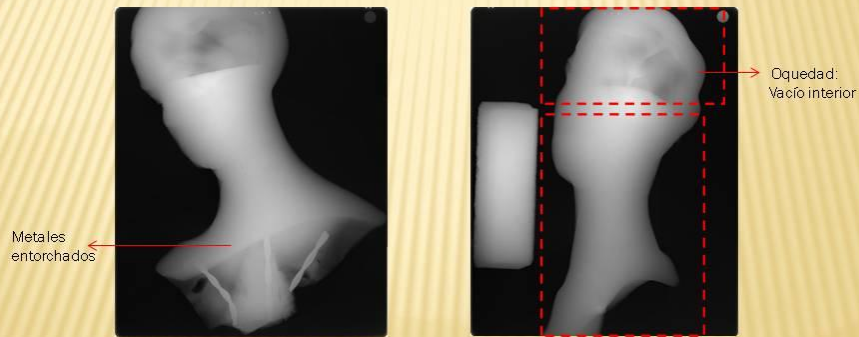
La escultura, tras su traslado. (Archivo CNCR, Morales, M. 2014)

OBJETIVOS Y CRITERIOS

- ✖ Registro de técnicas y materiales que se ocuparon en la creación de la obra (Tipo de yeso, soluciones técnica de elaboración, tipo y constitución de los pigmentos)
 - + Este registro determinara las propuestas de intervención
- ✖ Mínima intervención:
 - + Se aplicara en lo posible
 - + Se considerará la potencialidad estética de la obra.
 - + Valorización de la obra del artista a través de la consideración de la obra como documento histórico-artístico
- + Limpieza :
 - ✖ Lograr una homogeneidad general
- ✖ Uso de materiales compatibles, comprobados, reversibilidad.
 - + Materiales que sean compatibles en cuanto a las propiedades del yeso: fragilidad, porosidad e higroscopicidad.
 - + Reversibilidad máxima posible de los materiales a utilizar en al intervención, según lo permita la obra y la propuesta de intervención.

MATERIALES, TÉCNICAS Y MANUFACTURA.

- ✕ Estructura metálica interna entorchada, se desconoce la materialidad (presumiblemente fierro).
- ✕ La escultura fue realizada con dos técnicas: La parte inferior fue realizada en bloque, al que luego le fue aplicado capas de yeso para ser esculpido o modelado. La parte superior que correspondiente a la mitad de la cabeza, fue realizada con un vacío en el centro, se desconoce si fue un vaciado.



Radiografía (Archivo CNCR. Correa,C.2015)

- ✕ Materialidad constitutiva: sulfato de calcio dihidratado ($\text{CaSO}_4 \times 2\text{H}_2\text{O}$)
- ✕ Goma laca
- ✕ Pigmentos (falta identificar, en espera de análisis LAN)



Fluorescencia inducida por Radiación UV (Correa, C.2015)

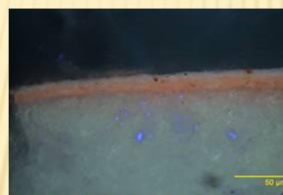
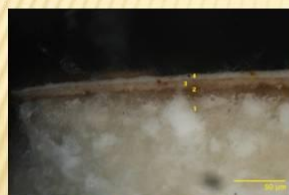
Vista inicial frontal del estado de conservación (Rivas, V.2015)

Se observa un yeso de base y una capa en la superficie.



✖ Capa pictórica: cuatro niveles

- + capa de pintura blanca para crear efecto similar a la piedra tallada
- + capa de color marrón anaranjado continuo y regular
- + capa de marrón claro traslucido y continuo (imprimante?)
- + Yeso



6 μm	4. Pintura blanca
16 μm	3. Capa marrón anaranjado
6 μm	2. Capa marrón traslucido
	1. Yeso, sulfato de calcio dihidratado

Figura 2. Corte estratigráfico de la muestra LM-066-01, bajo luz UV (derecha) y bajo luz polarizada incidente (izquierda). (Archivo fotográfico QNCR, Fotografía: M. J. Carmona, 2015).

ESTADO DE CONSERVACIÓN PRELIMINAR

El estado de conservación general es **regular**, la profundidad, extensión e intensidad de su manifestación afecta al menos al 50% de su superficie. Las alteraciones se dividen y abarcan a nivel superficial en un 10% del total, y no afectan a la lectura general de la obra, en cambio a nivel estructural presenta un importante faltante del soporte que impide que el busto se sostenga vertical sobre un plano, abarcando un 40% del total de la obra.

SINTOMATOLOGÍA

ALTERACIONES ESTRUCTURALES

- * Presenta **pérdidas de soporte** en la oreja izquierda y derecha, bajo la clavícula derecha y pequeños faltantes en ambas cejas y en los bordes de la base



Faltantes en la oreja izquierda



Faltantes en la oreja derecha



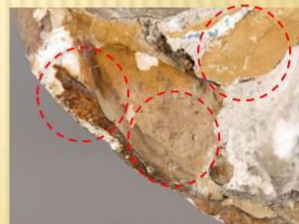
Faltantes del soporte de las orillas de la base



Faltantes del soporte de las orillas de la base

OTROS MATERIALES: SOLUCIONES TECNICAS DE MANUFACTURA

- * Restos de yeso en la zona inferior de la base
- * Restos de goma laca



ALTERACIONES SUPERFICIALES

- ✖ **Manchas de color negro** ubicadas principalmente en la mejilla derecha y pecho.

- ✖ **Polvo superficial y suciedad adherida**



Vista comparativa por medio de fluorescencia inducida por radiación UV



Fluorescencia inducida por Radiación UV. (Correa, C. 2015)



Vista inicial frontal del estado de conservación (Rivas, V. 2015)

Abrasiones en la cabeza
específicamente en los parietales la
nuca, la nariz y mejillas.

Sistemas de rotulación inadecuados



CONCLUSIONES GENERALES DE LA SINTOMATOLOGÍA

1. **Estructural:** Problema estructural, genera una alteración de la estabilidad del busto, pues no permite su correcta verticalidad.
 1. No se sostenga en pie
 2. No se aprecia la intencionalidad conceptual del artista
 3. No permite su exhibición
2. **Soporte:** Perdidas de soporte. No altera la identificación de lo representado.
3. **Superficial:** Múltiples pérdidas de capa pictórica, se presentan lagunas que permiten ver el yeso, generando contraste de color.

TABLA DE SÍNTOMAS

Síntoma	Factor	Agente	Causa
Pérdida de capa pictórica	Externo /Interno	Antrópico	Fricción de la base contra objetos y materiales de mayor dureza. Sistema de almacenaje inadecuado.
Pérdidas de soporte	Externo	Antrópico	Golpe contra objetos y materiales de mayor dureza. Sistema de almacenaje inadecuado.
Pérdida de estabilidad estructural base/busto	Interno	Antrópico	Pérdida de la base o soporte que mantenía estable el busto.
Suciedad superficial y adherida	Externo	Antrópico /medioambiental	Sistema de almacenaje inadecuado. Falta de medidas de conservación periódicas.
Rotulado con lápiz marcador de tinta negra y papel de enmascarar	Externo	Antrópico	Utilización de técnica de rotulado inadecuada.

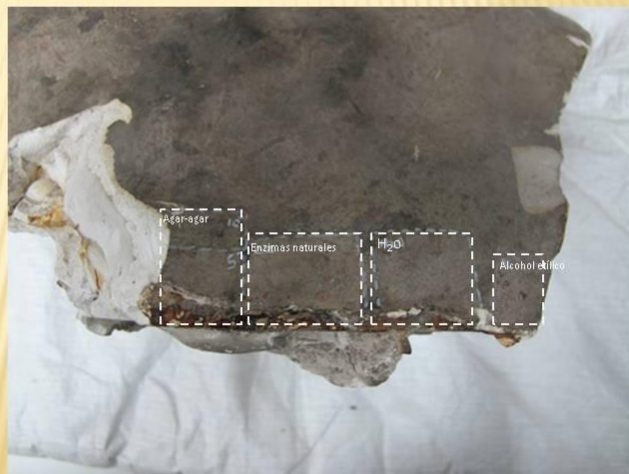
PROPUESTA

TABLA METODOLÓGICA DE PROPUESTAS DE LIMPIEZA PARA LA SUPERFICIE

Propuesta preliminares sin análisis del pigmento.

Método	Resultado
Agar - Agar con agua destilada al 3,5 % durante 5 y 10 minutos	En ambas aplicaciones no se remueve la suciedad con facilidad, y después de su aplicación se debe frotar insistentemente con un hisopo
Enzimas naturales	Remueve la suciedad superficial y manchas negras fácilmente
Agua destilada	Remueve la suciedad superficial (polvo) y manchas negras, se debe frotar la superficie con el hisopo
Alcohol etílico	Remueve la suciedad superficial (polvo) aunque no en profundidad, comparativamente al uso de enzimas.

✖ Resultado de las pruebas de limpieza realizadas



PROPUESTA DE TRATAMIENTO DE RESTAURACIÓN:

- ✕ Reposición de los faltantes de soporte con sulfato de calcio.
- ✕ Reintegración de color mimética.
- ✕ Propuesta de realización de un soporte para el busto.

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN ESTRUCTURAL

Se proponen dos tipos de intervención:

1. Fabricación de un soporte, fijándola por el cuello.



Proyección del soporte para la escultura.

CONSIDERACIÓN ESPECÍFICA DEL TRATAMIENTO

- ✖ Propuesta 1:
 - + Materialidad a elección para la fabricación del soporte.
 - ✖ Metal, madera o acrílico
 - + Elaboración del soporte.
 - ✖ Costo de materiales
 - ✖ Mano de obra
 - ✖ Materiales y herramientas
 - ✖ Tiempo de intervención
 - + Acabado del material a elección compatible con la escultura.
 - ✖ Según el material a usar, (color, textura)
 - ✖ Dimensiones del soporte

PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN ESTRUCTURAL

2. Fabricación de un soporte fijado por un vástago y anclado a una base.



Proyección del soporte para la escultura.

CONSIDERACIÓN ESPECÍFICA DEL TRATAMIENTO

- ✖ Propuesta 2:
 - + Intervención altamente invasiva.
 - ✖ Se debe perforar la obra.
 - ✖ Se debe introducir un vástago de un espesor adecuado.
 - ✖ La elección de materiales, considerando el porcentaje de deformación.
 - ✖ Dimensión del soporte en relación a la obra
 - + No conocemos con certeza la ubicación del metal dentro del busto.
 - ✖ Las radiografías no revelaron la información suficiente
 - ✖ Ubicación irregular de la estructura de alambre.
 - ✖ Corremos el riesgo de dañar la estructura interior.

CONSIDERACIONES GENERALES DE LA INTERVENCIÓN ESTRUCTURAL

- ✖ Potencialidad de la escultura una vez finalizada la intervención
 - + Exhibición
 - + Depósito

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN NO ESTRUCTURAL

La fabricación de un contenedor de conservación adecuado para la estructura, sin realizar el soporte de exhibición.

CONCLUSIONES

CRITERIOS Y DECISIONES.

Criterio o problema	Soluciones
La escultura será exhibida o enviada a depósito?	En el corto plazo la obra no será exhibida, se considera su exhibición a largo plazo, pero no se manejan fechas
Es necesario reconstituir los faltantes	No se considera necesario, pues estos no afectan a la lectura general de la obra
Se eliminarán las inscripciones (rotulados antiguos)	En cuanto estén afectando a la estética de la obra y su superficie, si se deben eliminar
Base de sustentación de la obra	El museo prefiere que sea un sistema de soporte desmontable , que permita guardar al obra en un espacio reducido sin que el soporte dificulte su depósito Se considera adecuado no intervenir con acciones de restauración invasivas a la escultura y mantenerla íntegra en su actual estado de conservación .