

PROCESO DE INTERVENCIÓN EN LA RESTAURACIÓN DE LOS MODELOS ACADÉMICOS DE LA FACULTAD DE BELLAS ARTES

José Vicente Grafía Sales, José Manuel Simón Cortés, M^a Victoria Vivancos Ramón, Carmen Duréndez Hernández y M^a Ángeles Máñez Cardo

Instituto Universitario de Restauración del Patrimonio de la Universitat Politècnica de València

AUTOR DE CONTACTO: José Vicente Grafía Sales, jograsa@crbc.upves

RESUMEN: *La colección estatuaria de yesos forma parte del Patrimonio de la Universidad Politécnica de Valencia. Su procedencia se remonta al año 1765, cuando Carlos III autoriza la apertura de la Real Academia de San Carlos de Valencia y realiza una donación inicial de modelos en blanco procedentes de la Real Academia de San Fernando de Madrid.*

Los criterios de intervención, se han basado en los siguientes objetivos: Asegurar la conservación y durabilidad de las diferentes obras en el paso del tiempo, una restitución del valor estético, mejorando así, la lectura general de cada obra, una recuperación del valor patrimonial y un retorno de la función de su uso.

PALABRAS CLAVE: fondos escultóricos, yesos, estatuaria, agar

1. INTRODUCCIÓN

Las obras que se intervienen forman parte del Patrimonio de la Universidad Politécnica de Valencia. Su procedencia se remonta al año 1765, cuando Carlos III autoriza la apertura de la Real Academia de San Carlos de Valencia y realiza una donación inicial de modelos en blanco procedentes de la Real Academia de San Fernando de Madrid.

A partir de 1744, la Real Academia de San Fernando de Madrid comienza a adquirir vaciados en yeso de las esculturas clásicas y llega a poseer una gran colección, siendo punto referencial nacional y europeo. La colección de yesos por parte de la Real Academia de San Fernando se inicia con los vaciados procedentes del taller de Giovanni Domenico Oliveri, escultor de cámara de Felipe V, Fernando VI y Carlos III; continúa tras la compra que Velázquez hizo en su segundo viaje a Italia: el *Atleta del Disco*, la *Venus de la Concha*, el *Niño de la Espina*; las donaciones de 68 obras por parte de Carlos III tras las excavaciones de Herculano (1776); la compra de la *Venus del Nilo* al Museo Real de París en 1852, etc.

Tras la creación de la Real Academia de San Carlos en Valencia (1765), comienza la adquisición de modelos en yeso blanco; algunos donados por Carlos III y la Real Academia de San Fernando; otros donados por particulares como el Conde de Carlet, el arzobispo Fabián, D^a Engracia de las Casas, D. Pedro de Silva; y otros, encargados a la propia academia de San Carlos para conseguir nuevos modelos de estatuaria clásica.

Esta estatuaria clásica, ha sido elegida como la idónea para comenzar el aprendizaje del dibujo por su ausencia de color, carácter estático y tridimensional, así como por su perfección formal, aspectos que facilitan el análisis de las formas, la valoración tonal y la objetivización de la interpretación.

En definitiva, todos estos datos nos sirven para dar constancia de la importancia histórica de las esculturas de escayola que la Facultad de Bellas Artes de Valencia posee, valorar el esfuerzo que la Real Academia de San Carlos manifestó al procurar adquirir un gran número de ellas y, así, justificar cualquier actuación que estimule la conservación y restauración de estos bienes culturales, artísticos e históricos.

2. OBJETO

En cuanto a los criterios de intervención más importantes que se consideran en la restauración de estas obras escultóricas se encuentran, por una parte, el respeto por el original; y por otra, pero incuestionablemente ligado al primero, el principio de “mínima intervención”.

Y partiendo de estos dos criterios fundamentales, lo que se busca es, en primer lugar, la conservación de las piezas con el fin de asegurar su durabilidad en el tiempo, y en segundo lugar, devolverles su funcionalidad como elemento referencial y material docente en el programa didáctico propio de la asignatura de “dibujo básico” impartida por la facultad de Bellas Artes de Valencia.

En resumen, con nuestra intervención se pretende:

- Asegurar la conservación y durabilidad en el tiempo de las obras.
- Evitar patologías futuras.
- Recuperar el valor estético y mejora de la lectura general.
- Rescatar el valor patrimonial.
- Recobrar la función de uso.

Se debe tener presente que estas obras se encuentran situadas en el aula de dibujo, sin ningún tipo de barrera que las proteja de las actuaciones y manifestaciones artísticas de los propios alumnos de Bellas Artes.

Este es un hecho que se debe respetar, y al mismo tiempo debe ser una obligación de sensibilización de los futuros artistas por el respeto de ciertas esculturas que han adquirido valor histórico por su simbología y por la perfección de su realización; al mismo tiempo, también los restauradores deben ser conscientes de que son obras compradas por y para el uso de los propios alumnos, expuestas a la acción de transformación que parece estar presente en toda condición de artista.

Ante este hecho, la decisión de restaurar sólo aquellas patologías que comprometan verdaderamente la estabilidad e integridad física de la obra, es la más acertada en este momento. El factor tiempo constituye en estas obras en particular un documento de gran valor y su reflejo en la pátina, un bien que no se debe eliminar por completo. Es así como se deja constancia de los acontecimientos históricos y agresiones sufridas a lo largo de los años.

3. ESTADO DE CONSERVACIÓN

Las obras intervenidas han sido: Antinoo, Esclavo agonizante, Prometeo, Venus de Milo, Artemis de Gabii y Hermes.

A simple vista, la patología más destacable de estas esculturas es la gran acumulación de polvo y carboncillo que se concentra en los recovecos del pelo, paños y demás zonas vulnerables a la contaminación ambiental.



Figura 1. Estado inicial de las obras



Figura 2. Estado inicial de las obras

Los problemas de estabilidad estructural son diferentes en cada escultura. Se encuentran gran cantidad de grietas superficiales y profundas con riesgos graves para la integridad estructural. Este hecho pone en peligro su durabilidad en el tiempo y, por tanto, será el principal objetivo en la intervención de restauración.

Son abundantes las zonas de descohesión y craqueladuras formadas en las sucesivas capas de repinte blanco funcional. En intervenciones anteriores se han policromado todas las esculturas con pintura plástica blanca.

En todas las obras, se aprecian caprichosos grafitis realizados con lápiz de grafito, bolígrafo y rotulador. En algunas de estas, se observan manchas de tinta china. En el Antinoo tenemos pintura roja y verde y manchas de pigmento almagra.

Se verifica faltantes de diversos tamaños y lascas ocasionadas por golpes, roces e indebidas manipulaciones por traslados, etc.

Son apreciables, algunas reintegraciones volumétricas anteriores, así como en algunas zonas se identifica una escayola original bastante debilitada.

En el Esclavo agonizante, aparecen cinco grapas metálicas, puestas en intervenciones anteriores, que unen una gran fractura. En la misma zona hay evidencias de escayola no original y muy descohesionada. Las grapas metálicas, debido a su oxidación, provocan manchas anaranjadas y pulverulencia en el material.

4. PROCESO DE INTERVENCIÓN

4.1. Consolidación

Para la consolidación de fracturas y grietas se inyecta resina epoxídica líquida EPO 150 y 122 con jeringuilla. En aquellas grietas más pequeñas donde no se puede introducir EPO 122, se inyecta EPO 150 con ayuda de jeringuilla. En las grandes grietas se aplica resina blanca epoxi K122. Posteriormente, los huecos serán rellenados con escayola.

Para consolidar zonas descohesionadas, se aplican varias capas de acetato de polivinilo Mowilith diluidas en agua destilada. En primer lugar a pincel un estrato por impregnación al 5%. Consecutivamente otras dos capas al 10% y al 15%. Con esta progresión se consigue fijar bien la zona por la penetración progresiva del consolidante sin formar una película plástica superficial.

Para el refuerzo estructural se utilizan varillas de fibra de vidrio. Cuando la colocación de estas varillas con la obra en posición horizontal, (con la debida precaución de colocar una base amortiguadora que evite daños en la escayola), y se realizan tantos canales con un taladro o una radial. En estos canales se insertan varillas de fibra de vidrio, las cuales contribuyen al aumento de la resistencia de la estructura de la pieza. Después, los huecos se rellenan de escayola.

Para la inserción de pernos verticales se utiliza un taladro profesional. Con una broca de 60 cm de largo, especial para soportes inorgánicos, se abren los orificios por donde insertar las varillas que atraviesan cada una de las piernas fracturadas de las figuras. En primer lugar se comprueba concienzudamente la orientación óptima de la perforación y lentamente se comienza a incidir en la superficie. El diámetro de la broca de 14 mm y por lo tanto se emplea unos pernos de 13 mm de sección y 40 cm de largo. La leve holgura de la perforación permite verter el adhesivo de anclaje (resina epoxídica EPO 150), posteriormente cuando la resina ya ha catalizado, y se vierte escayola para nivelar los orificios.

La fibra de poliéster empapada en resina epoxídica también se emplea para reforzar el interior de las esculturas, si se encuentran alteradas.

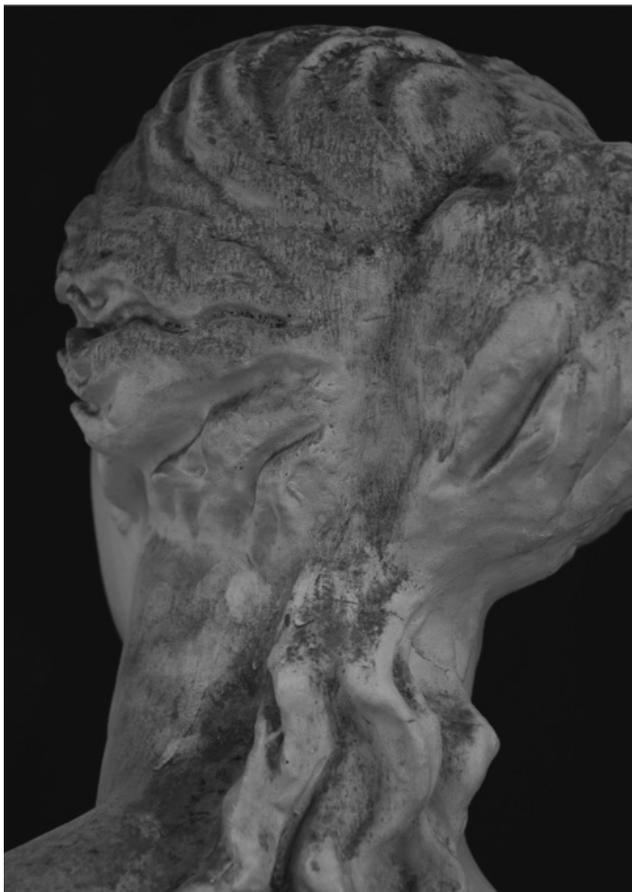


Figura 3. Suciedad superficial



Figura 6. Vandalismo



Figura 4. Grietas superficiales y profundas

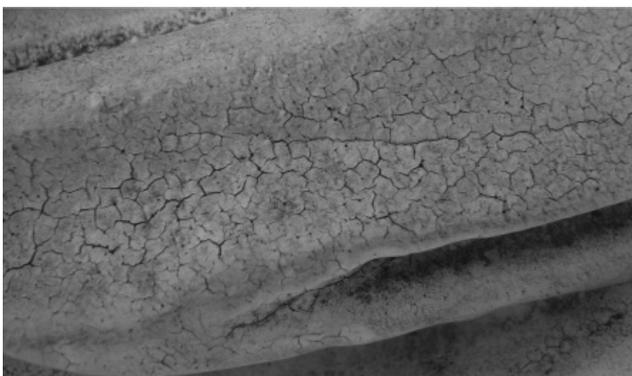


Figura 5. Craqueladuras

Para afianzar este refuerzo en algunas ocasiones, se aplica espuma de poliuretano en el interior. Este producto ofrece hacer macizo todo el interior del elemento sin aportar peso extra a la escultura. Antes de la aplicación, se humecta el interior con agua desionizada para optimizar las características y la adherencia de la espuma a inyectar.

4.2. Reconstrucción

La reconstrucción volumétrica se efectúa modelando con plastilina, para luego realizar un molde con escayola. Es importante colocar un estrato intermedio (film de cocina) entre la escayola del original y la plastilina, para evitar que la superficie de la escayola se engrase y el positivado agarre fuertemente a ésta. Una vez modelado el faltante, se realiza el molde. Cuando el molde ha fraguado, se abre el molde, se quita la plastilina y colocándolo en el mismo lugar, se sujeta con cintas elásticas para posteriormente llenarlo de escayola. Finalmente se retira el molde y se repasa la escayola resultante.

4.3. Limpieza

El primer paso de la limpieza consiste en eliminar el polvo superficial con aspiradora y pinceles de cerdas suaves.

A continuación se efectúa una primera limpieza con 3A y algodón con la intención de eliminar la suciedad provocada por la contaminación ambiental (polvo, grasa) y evitar la remoción de estas partículas en procesos posteriores.

La limpieza de los estratos pictóricos superpuestos, es uno de los principales objetivos de la intervención ya que estas capas de pintura evitan la transpiración natural de la escayola y provocando disgregaciones en la misma.

Los estratos blancos de pintura acrílica se eliminan fácilmente con empacos de 2A (alcohol + acetona) se reblandece el repinte blanco acrílico y con ayuda de espátula se retiran. La tinta china y los distintos grafitis que se encuentran superpuestos a la capa de repinte blanco, y su eliminación no plantea graves problemas ya que se elimina adherida a la pintura acrílica.

Tras la limpieza de las sucesivas capas de pintura blanca superficial, se descubre una superficie con una elevada calidad textural y formal, con múltiples marcas de cincel con el que se realizó la obra original. La eliminación del repinte blanco también deja al descubierto pigmento negro sin aglutinante y otros repintes subyacentes de color azul, rojo, amarillo y de difícil eliminación. La eliminación de estos repintes se realiza en primer lugar con empacos de 2A, pero se llega a un punto a partir del cual ya no se pueden avanzar más en este proceso de limpieza sin que peligre la integridad física de la escayola. Se debe parar y buscar otro método de limpieza que no resulte agresivo y que mantenga inalterable la superficie textural del yeso. El citado método es la limpieza con agar.



Figura 7. Proceso de consolidación



Figura 8. Refuerzo estructural con varilla de fibra de vidrio



Figura 9. Perforación para posterior refuerzo estructural

El agar se descubrió en Japón a mediados del siglo XVII. El nombre tradicional japonés para este producto es “Kanten”. La palabra agar o agar-agar, que se utiliza actualmente, procede del malayo, y significa jalea. En el siglo XIX, los emigrantes chinos llevaron a Malasia el producto japonés, adaptando a él el nombre de “agar-agar”. Cuando el kanten japonés pasó a Europa, lo hizo con el nombre malayo de agar.

El agar es un polímero constituido por una mezcla de dos polisacáridos: la agarpectina y la agarosa. Se obtiene de la pared celular de varias especies de algas rojas de los géneros “Gelidium, Euchema y Gracilaria” entre otros.

Se obtiene tradicionalmente en Japón y Corea, pero desde la década de 1920, se obtiene agar en EEUU, y desde 1940 también en España, Portugal, Chile y Marruecos. “Hispanagar” es, actualmente, la principal productora mundial de agarosa.

Disuelto en agua caliente y enfriado se vuelve gelatinoso. Su uso principal es como medio de cultivo en microbiología; otros usos son como laxante, espesante para sopas, gelatinas vegetales, helados, postres y como agente aclarador de la cerveza.

En restauración se utiliza como agente de limpieza ya que aplicado en estado gelatinoso, es capaz de disolver la suciedad infiltrada en el interior de la escayola porosa y extraerla de forma realmente efectiva.

Se mezcla, por cada litro de agua desionizada, 50 g de agar. Se lleva la mezcla a ebullición y, posteriormente, se deja enfriar hasta



Figura 10. Relleno mediante espuma de poliuretano



Figura 11. Reconstrucción volumétrica

conseguir un estado gelatinoso fácil de aplicar con pincel. Se deja actuar el gel aproximadamente 1 hora y luego se retira.

Se observa que la capa de agar absorbe gran cantidad de suciedad incrustada, fundamentalmente suciedad ambiental, pigmento y carbón. Tras varias aplicaciones el resultado es muy positivo. La superficie de la escayola permanece inalterada texturalmente.

Entre otras de las alteraciones encontradas debajo de la pintura plástica blanca destacan: alteraciones cromáticas en puntos salientes de la volumetría de las obras y salpicaduras de cemento.

4.4. Estucado

Tras la limpieza físico - química, se procede al estucado de grietas y orificios más destacables, pero siempre atendiendo al criterio de mínima intervención. Se utiliza escayola de la marca "nieve". Esta escayola no aporta excesiva dureza, resulta muy cómoda de trabajar y es de fácil reversibilidad en caso de tener que eliminarla.

4.5. Impermeabilización

Antes de proceder a la reintegración cromática, se aplica una capa de alcohol polivinílico al 25% para evitar que el pigmento de la reintegración penetre en la escayola y así asegurar la reversibilidad de esta operación.

El alcohol polivinílico se diluye al 25%, dado que cumple su función de protectivo con propiedades hidrorrepelentes sin alterar el cromatismo de la superficie. Este material inocuo es un polímero de adición muy empleado también en la industria biomédica y cosmética, es soluble en agua e insoluble en disolventes orgánicos.



Figura 12. Acto vandálico

4.6. Reintegración cromática

La reintegración cromática se realiza con gouache, por su naturaleza acrílica y reversible y se pretende no eliminar por completo la marca de la tinción, sino disimularla para que el conjunto visual quede integrado. El paso del tiempo y los acontecimientos históricos que ha sufrido la escultura deben permanecer de alguna forma presentes en la obra, como testigo de una época vivida anteriormente.

4.7. Protección

Por último, se aplica otra capa de protección con alcohol polivinílico al 25%, pulverizado (para no eliminar la reintegración con gouache). Respecto de la protección del material lúneo y metálico de la base de algunas esculturas, se elige otro tipo de producto. En este caso, la madera soporte orgánico, precisa de un protectivo igualmente orgánico. Por ello se emplea un estrato homogeneizador de goma laca y un acabado a la cera.

La goma laca, tras su preparación (escamas de goma laca/alcohol) y tiempo de reposo, se aplica a brocha sobre la superficie. Cuando el soporte tiene un aspecto homogéneo se deja secar un par de días. Y tras esto se aplica mediante muñequilla de algodón blanco un estrato de cera Cosmolloid (Cosmolloid/white-spirit al 50%).



Figura 13. Proceso de limpieza mediante Agar



Figura 14. Limpieza inicial con empacos y resultado final con agar

BIBLIOGRAFÍA

- Brandi, C. (1998): *Teoría de la restauración*, Alianza Forma Editorial, Madrid. Carmona Mola, J. *Iconografía clásica*. Ed Istmo.
- Espinós Díaz, A. *Museo de Bellas Artes de Valencia. Catálogo de Dibujos II*. Ed, Ministerio de Cultura, Dirección General de Bellas Artes y Archivos, Madrid. ISBN: 84-7483-374-4.
- Garín Ortiz De Taranco, F. M^a. *La Academia Valenciana de Bellas Artes*. Edición Real Academia de Bellas Artes de San Carlos, Valencia.
- Gómez González, M^a L. *Examen científico aplicado a la Conservación de obras de arte*, Instituto de Conservación y Restauración de Bienes Culturales.
- Gómez González, M.L Y Gómez Espinosa T. (2001): *Composición y características técnicas de adhesivos aplicados a la conservación - restauración. Aplicación de adhesivos en el tratamiento de obras de patrimonio pictórico, documental arqueológico y etnológico*, Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, Sevilla.
- Martí Vázquez, A. *Investigación de los procesos de aprendizaje del dibujo*, Editorial UPV.
- Roy W. *Mitología del mundo*. Ed. Evergreen.
- VVAA. *Una mirada hacia la conservación preventiva del Patrimonio Cultural*, Ed. UPV.
- VVAA. *Manual de diagnosis y tratamientos de materiales pétreos y cerámicos*. Colegio de aparejadores y arquitectos técnicos de Barcelona.

English version

TITLE: *Intervention process in the restoration of academic models from the department of fine arts.*

ABSTRACT: *The collection of plaster statuary is part of the Heritage of the Polytechnic University of Valencia. Its origin dates back to 1765, when Charles III authorized the opening of the Royal Academy of San Carlos in Valencia and made an initial donation of white models from the Royal Academy of San Fernando in Madrid. The criteria for intervention have been based on the following objectives: To ensure the conservation and durability of the various works over the course of time, to reinstate their aesthetic value, thus improving the overall reading of each work, and to recover their heritage value and a return the function of their use to each.*

KEYWORDS: *sculpture collections, plaster, statuary, agar*