

**La conservación y restauración de la Gipsoteca de la  
Escuela de Artes Plásticas de la Universidad de Costa Rica**

DOI: <http://dx.doi.org/10.15517/h.v4i1.16319>

Recibido: 31-Enero-2014 / Aceptado: 12-Febrero-2014

***Herbert Zamora Rodríguez***

Máster, escultor y profesor de la Escuela de Artes Plásticas de la  
Universidad de Costa Rica.

Correo electrónico: [herbert.zamora@ucr.ac.cr](mailto:herbert.zamora@ucr.ac.cr)

Más sobre el autor:

---



## La conservación y restauración de la Gipsoteca de la Escuela de Artes Plásticas de la Universidad de Costa Rica

---

### Resumen

Este artículo analiza la situación de una de las colecciones más antiguas de la Institución. La colección de yesos data del año 1897 y fue adquirida por el estado costarricense como un instrumento didáctico para el desarrollo académico. Las esculturas y relieves presentan una serie de problemas estructurales, de suciedad superficial, grietas, fracturas con faltantes en la volumetría, así como manchas superficiales. Como aporte principal de este artículo se ofrecen las soluciones técnicas más importantes utilizadas para resolver la problemática de la restauración de este valioso patrimonio.

Palabras clave: Academia, conservación, restauración, yeso, esculturas.

## Conservation and restoration of the cast plaster gallery at the Escuela de Artes Plásticas (school of fine arts) at the University of Costa Rica

---

### Abstract

This article examines the status of one of the oldest plaster cast collections at the Escuela de Artes Plásticas (School of Fine Arts) at the University of Costa Rica. This plaster cast gallery dates from 1897 and the Costa Rican government acquired it as a teaching tool for academic development. The sculptures and reliefs present a series of structural damages: cracks, fractures with missing parts, and surface stains and dirt. Technical solutions for the restoration of this valuable heritage are suggested.

Keywords: Academy, conservation, restoration, plaster, sculpture.



*Colección de yesos de la Escuela Nacional de Bellas Artes. 1946.*

La Escuela de Artes Plásticas posee una de las colecciones más antiguas de la Universidad de Costa Rica. Esta data del año 1897 y proviene del Taller de Vaciados (Atelier de Moulage). Dicho taller utilizaba el método conocido como staff de Alexandre Desachy<sup>1</sup>, este procedimiento consistía en colocar, junto al yeso, una capa de yute como estructura que permitía realizar esculturas muy livianas y delgadas.

## **Introducción**

En esa época, el taller de vaciados fue absorbido por la *École Nationale et Speciale des Beaux Arts* que realizaba reproducciones de esculturas y relieves para las academias francesas –principalmente- como un eficaz instrumento didáctico para el desarrollo académico y para los estudios estilísticos de los arquitectos y artistas. Se utilizaba, entonces, el yeso para producir las obras, a partir de moldes de las esculturas de la Antigüedad. La importancia de las reproducciones en yeso queda patente en el texto de Glisel Delgado:

“A mediados del siglo XVI se establecieron academias de arte en Florencia (1562) y luego en Roma (1598), en las que las copias fueron un importante material didáctico en las lecciones de escultura, pero igualmente de dibujo. El auge de las colecciones de vaciados para enseñar artistas es descrito por Giovanni Battista Armenini en *De veri precetti della pittura*, publicado en 1587, donde informa de la existencia de gipsotecas en Milán, Génova, Venecia, Mantua, Florencia, Bolonia, Pesaro, Urbino [...] El establecimiento de la Academia Francesa en Roma (1666) propició la fundación de una colección de copias de la antigüedad que contó con más de cien piezas en 1684 y estimuló la creación de otras academias con series de reproducciones en otras ciudades europeas como Copenhague (1682) y Berlín (1696)” (Delgado, 2008, p. 20).

La necesidad de emular los sistemas de enseñanza europeos hizo que las academias de arte en América adquirieran copias de yeso de esculturas y relieves clásicas. Es así que los yesos de la colección analizada forman parte de la historia cultural de la formación académica en Costa Rica. En ese sentido, fueron utilizados como material didáctico, con la finalidad de ser aplicados en la enseñanza del dibujo, la anatomía y la escultura en la antigua Escuela Nacional. La colección de la Universidad de Costa Rica ilustra la evolución de la escultura y de sus estilos, a partir del Egipto antiguo hasta el siglo XIX.

Durante varias décadas, estas obras se encontraron en diferentes edificios de la Escuela de Artes Plásticas; por lo tanto, han cumplido una función muy importante en la formación de los estudiantes e historiadores del arte. En la segunda mitad del siglo XX, los yesos fueron parte de la crítica vinculada a las nuevas búsquedas plásticas de las vanguardias; sin embargo, a partir de la superación de la dicotomía vanguardia-academia, en la década de los años 90, se tomaron en cuenta desde el punto de vista de la historia artística y como patrimonio que debemos conservar. En la actualidad, los yesos continúan siendo utilizados en labores didácticas, principalmente en los cursos de dibujo.

## Estado de conservación

Las piezas presentan una serie de daños que van más allá del causado por el paso del tiempo. La desidia por la colección, el uso incorrecto en labores didácticas y el vandalismo, dejaron huella en la estructura de las superficies de las obras.

En el relieve *Flor de lis*, que se aprecia a continuación, se muestran los daños de la pieza, las grietas y los faltantes, así como las manchas provocadas por la cera para pisos mezclada con ocre.



Bajorrelieve *Flor de lis*, molde #1735.

Si bien las esculturas y relieves han llegado a nuestro presente, es necesario tomar las medidas pertinentes para conservar este patrimonio para las futuras generaciones. Esta preocupación ha sido la base de la relación entre el Museo +UCR y la dirección de la Escuela de Artes Plásticas, en torno a la administración de este patrimonio. A partir de la recolección de las piezas faltantes, que se encontraban en varios edificios del campus universitario y en la Escuela de Artes Plásticas, se determinó reunir las obras en un solo acopio. Así, *La Gipsoteca* (del griego antiguo *gypsos* que significa *lugar de los yesos*), nombre con el que se designan los conjuntos de obras antiguas reproducidas siguiendo el sistema del vaciado, será el espacio designado para proteger y evaluar el estado de conservación de las piezas, así como su eventual restauración.

Dadas las condiciones de deterioro estructural y estético de la colección, se decide conformar un proyecto de investigación con la finalidad de atender la conservación y la restauración. Como parte del proceso, se visitaron, en la ciudad de la Habana, el Museo Nacional de Bellas Artes y el Museo de Arqueología Clásica Juan Miguel Dihigo<sup>2</sup>, a cargo de la Dra. Elina Miranda Cancela, que posee una colección similar. Con el fin de apoyar la restauración de la colección, la Escuela de Artes Plásticas de la Universidad de Costa Rica y Museo+UCR, con la colaboración de la

directora del MNBA (Lic. Moraima Clavijo Colom), organizaron un taller de restauración con énfasis en la metodologías para la limpieza de yesos, impartido por el escultor y restaurador cubano Héctor González Hernández.

Las esculturas y relieves presentan un estado muy disímil en su deterioro. En términos generales, muestran acumulación de polvo y una alteración de la superficie, a causa de la acción mecánica al contacto con la arcilla. Es evidente el ennegrecimiento de la superficie, resultado del contacto con la suciedad del medio ambiente en espacios semi-cerrados, sometidos a una humedad relativa que oscila entre 65 y 90 por ciento.



Bajorrelieve de la Catedral de Saint Georges, Rouen, molde #1638.

Por razones de espacio y con el interés de que fueran mostradas en los últimos años, se distribuyeron en varios edificios de la Ciudad Universitaria Rodrigo Facio. Con el tiempo, la colección, por su fragilidad material, ha sufrido daños por los cambios arquitectónicos efectuados en la planta física de la Escuela. Fue necesario, en ese sentido, distribuir las en las aulas, paredes y pasillos. Lo anterior las expuso a abruptos cambios en las condiciones ambientales: temperatura y humedad. Además, fueron expuestas al tránsito de estudiantes y a las labores cotidianas de enseñanza de las artes, lo que ocasionó un deterioro importante.

Los daños más graves se notan en la estructura de la pieza; estos, en algunos casos, comprometen su estabilidad. Son evidentes, también, las grietas y fracturas con faltantes en la volumetría. Dichos cambios estructurales, que comprometen en mayor medida la estabilidad de las esculturas y relieves, se vinculan con su estructura de madera, la cual ya no existe o ha sido afectada por xilófagos.

Por su valor de uso, las piezas presentan manchas causadas por grasa, restos de la pintura de pared, la arcilla y la cera del piso con ocre y canfín. Algunos relieves exponen cuadrículas trazadas con grafito sobre las superficies para entender las proporciones y la geometría del objeto. Son

notorias, además, las incisiones, los *grafitis* y las manchas intencionales causadas con marcadores solubles en alcohol que penetran al interior del material. Más graves aún, las manchas provocadas por una película de sellador para madera, o barniz, con el fin de aislar la superficie, de esa forma, facilitar la extracción del molde y obtener una copia. Estas manchas penetraron al interior del yeso, dejaron una huella irreversible. El estado de la colección llevó a la Escuela de Artes Plásticas y a los museos UCR a restaurar varias piezas como lo señala Laura Raabe:

A pesar de que muchas de las piezas han sufrido estragos a causa del paso del tiempo, aún existen ciento setenta y siete yesos, de los cuales fueron restaurados diez en 1997, en el marco del Centenario de la fundación de la Escuela Nacional de Bellas Artes. También, en noviembre del 2007 fueron restaurados diecisiete más (Raabe, 2012, p. 98).

Sin embargo, es necesario analizar las intervenciones anteriores que, en algunos casos, a pesar de las buenas intenciones, han afectado la integridad de las obras. Lo anterior porque se realizaron sin los referentes históricos necesarios para iniciar el proceso de restauración.

Así las cosas, al iniciar el proceso en cada pieza fue necesario analizar la pertinencia de las reposiciones anteriores, con el fin de removerlas, si fuera necesario, sin afectar el original. Algunas de estas intervenciones definitivamente no corresponden con las referencias fotográficas de los originales en los museos, tal es el caso del proceso de restauración del *Niño y la Oca*.



1. Restauración anterior, molde #44.
2. *El niño y la oca* Museo del Louvre.
3. Eliminación de intervenciones.
4. Proceso de modelado en arcilla.
5. Obra restaurada.

La necesidad de recurrir a los referentes históricos se evidencia en las recomendaciones de las restauradoras María Luisa Gómez y Teresa Gómez:

Antes de acometer cualquier intervención, es imprescindible realizar una investigación previa. Este estudio se hará de acuerdo a las diferentes circunstancias de cada obra, como su relevancia desde el punto de vista histórico artístico, o su función, es decir, si se trata de una imagen de culto o de colección museística o particular. Además, se tendrá en cuenta el interés que plantea su estado de conservación o su futuro tratamiento, para poder diseñar la metodología de trabajo más eficaz desde la perspectiva de la investigación en estos campos (Gómez, 2001, p. 614).

Como se puede apreciar, es vital, en el proceso de conservación y restauración, partir de los referentes históricos y la información gráfica y tridimensional que se pueda obtener de la pieza. Estos datos deben provenir de fuentes documentales apropiadas.

Las obras fueron elaboradas en yeso, químicamente compuesto por sulfato de calcio hidratado, cuya fórmula es  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ . En nuestro país, esta mezcla ha sido considerada un material de transición y no un material definitivo para la escultura.

La copia se produce a partir de un negativo de yeso original, se utiliza, en ese sentido, un agente de separación para evitar que el material se adhiera a la superficie. Estos moldes se hacían siempre en varias piezas denominadas taseles y el negativo en piezas se encerraba en una carcasa exterior. El molde protegido por el separador se llenaba con capas de yeso y yute que una vez desmoldado mostraba las huellas de una red de líneas de la colada en el yeso terminado, por lo tanto, estas líneas deben cuidarse en el proceso de restauración.

El proceso de restauración se fundamenta en el respeto a los principios de la conservación y sobre la base de la investigación previa de los aspectos históricos, técnicos y estéticos de cada obra, se recurre, entonces, a la información de las obras originales en los museos. Según el estado de conservación y la problemática particular, el objetivo del trabajo consiste en detener el proceso de deterioro, recuperar el conjunto de piezas (estética y estructuralmente), y garantizar la reversibilidad y la devolución del aspecto original de la obra. Por lo tanto, la restauración de la obra artística no debe limitarse a su funcionalidad, sino también a la parte estética e histórica, como lo afirma Javier Martiarena:

## La restauración

Entendemos por restauración el restablecimiento de la unidad potencial de la obra de arte mientras sea posible alcanzarlo sin cometer una falsificación artística ni histórica y sin borrar las huellas del paso del tiempo a través de la obra (Martiarena, 1992, p. 211).

Así las cosas, la restauración es una acción que busca restablecer la apariencia estética para una mejor comprensión y visión de la obra. Es, fundamentalmente, una operación reintegradora que le devuelve a la obra su unidad potencial<sup>3</sup>.

Uno de los problemas más importantes que ha sido causa de debate y de múltiples pruebas es la metodología de limpieza. Con fines didácticos, se utilizó, en la siguiente pieza, bajorrelieve decorativo. Lo anterior con el fin de ilustrar en una mitad de la pieza, el estado anterior y, en la otra, el resultado de la limpieza.



Bajorrelieve decorativo Estilo gótico.  
Siglo XII, molde #169.

La decisión de remover el sucio superficial se basa en razones estéticas, cuando se afecta la unidad de la pieza. La suciedad superficial puede contener materiales abrasivos que permiten mantener niveles superiores de humedad que podrían alterar o degradar las superficies. Es necesario, entonces, balancear la necesidad de limpiar la pieza frente a los posibles daños que eventualmente pueda causar un determinado método.

Según los niveles de suciedad y de la complejidad de los relieves, se hizo una limpieza mecánica, con cepillos y pinceles de cerdas suaves. Para recoger el polvo acumulado se utilizó una aspiradora. El uso de borradores resultó muy apropiado, cuando la limpieza se realizaba en seco en profundidades superficiales.

Para continuar la limpieza, en caso necesario, se utilizó una mezcla de jabón líquido neutro en un 30% (el cual facilita la remoción del polvo); 60% de agua desmineralizada, como disolvente que hace penetrar en los poros del yeso otros compuestos diluidos; y 10% de glicerina, para elevar la plasticidad de la mezcla, de esa manera, facilitar su aplicación.

Se utilizó la limpieza con carboximetil y pulpa de celulosa que consiste en generar un emplasto húmedo sobre la superficie del yeso. Esta pasta se mantiene por 12 horas, depende de las condiciones ambientales y las pruebas realizadas, con el fin de que la suciedad se transfiera por

intercambio iónico a la pulpa de papel. La pasta fue aplicada en varios relieves y se compuso de un galón de pasta de celulosa húmeda mezclada con 50 gramos de Zeolita, 4 gramos de carboximetil celulosa, 10 ml de glicerina, 40 ml de jabón neutro y 400 ml de agua desmineralizada.

En este caso, la zeolita destaca por su capacidad de hidratarse y deshidratarse reversiblemente, por lo tanto, cumple la función de intercambiador iónico. Al deshidratarse, la zeolita absorbe, en las cavidades de su estructura cristalina, la suciedad presente en las superficies de la obra. Para evitar escoriaciones y desprendimientos en la superficie del material, es conveniente retirar el emplasto antes de que seque. De acuerdo con el grado de limpieza deseado, se pueden realizar varias aplicaciones sobre la misma pieza.

En determinadas piezas, según su complejidad, se utilizó la limpieza de geles con agar-agar, un derivado de diversas especies de algas marinas que se utiliza regularmente como medio de cultivo de bacterias.

La preparación se realiza con 25 gramos de agar-agar disuelto en 25 ml de agua desionizada, calentada en baño maría hasta conferir una temperatura uniforme a la solución. La utilización del agar-agar se ha generalizado como un producto de limpieza de comprobadas cualidades:

Estos geles muestran un gran poder limpiador mediante aporte controlado de humedad y absorción de la suciedad, sin necesidad de aclarado, lo que los convierte en un método idóneo para la aplicación de tratamientos acuosos sobre superficies delicadas o parcialmente solubles, como es el caso de la escayola” (Museo del Prado, 2008, p. 2).

Este tratamiento de limpieza puede utilizarse varias veces en la misma pieza, según sea necesario, y se complementa con la limpieza mecánica, con el fin de homogeneizar el aspecto de la escultura.

Los problemas estructurales, principalmente causados por los daños de la madera ubicada -sobre todo- en la periferia, se resolvieron sustituyéndolos por estructuras de aluminio de un 1,2 cm. Eventualmente, se utilizó también estructura de hueso de res para sostener y reforzar estructuralmente la pieza. Este material permite tallar y acoplar a las necesidades formales de los empalmes. El hueso es un material de gran duración y sus fibras proporcionan una gran resistencia.

Para unir los fragmentos y consolidar la estructura se utilizó ®Paraloid b72, diluido al 15%. También se utilizó el ®Evacon de STEM, una solución de copolímero, etileno–acetato de vinilo, reversible y soluble al agua.

El tratamiento de las reintegraciones y lagunas se ciñeron a sus límites. Se repararon las grietas y se hidrató el yeso con agua desionizada en la parte por tratar. Además, se texturizó la superficie por rellenar para obtener una mayor adhesión. Como material de aporte, se utilizó yeso de París, el cual permite un acabado muy plástico y una coloración base adecuada a la laguna, de esa manera, se logra la legibilidad estética del conjunto de la pieza. La reintegración cromática se realizó con materiales reversibles como la acuarela.

Durante el proceso de restauración de la colección, se ha acumulado una importante base de datos, la cual registra el proceso de investigación. Se incluyen, en ese sentido, datos históricos de la obra, los referentes visuales utilizados en el proceso, la variada problemática de cada obra y el tratamiento aplicado. La base de datos también nos muestra, a través de la fotografía, el estado de la obra, el proceso de restauración y los resultados finales de este. Se pueden, entonces, confrontar estos resultados con los originales en los museos.

De este modo, se ha podido reunir la información necesaria que servirá de anclaje a nuevos procesos de restauración y de conservación. De igual forma, será un gran apoyo para futuros proyectos museológicos que pretendan conservar futuras exposiciones temáticas.

Esta colección es parte importante en el proceso histórico del arte costarricense. Así pues, este patrimonio constituye un documento de nuestra memoria histórica que recoge los comportamientos y valores implícitos de la producción cultural a través del tiempo. Lo anterior es parte fundamental en la construcción de nuestra historia artística.

La labor de restauración se ha convertido en un laboratorio de toma de conciencia sobre el rescate patrimonial, pero también en un lugar donde se forman estudiantes y se gestan proyectos de conservación para esta importante colección.

De esta manera, la Escuela de Artes Plásticas y el Museo+UCR se han aliado en su compromiso con el rescate patrimonial. La tarea no termina con la restauración, sino con establecer protocolos de conservación y de uso para las labores docentes. No obstante, la gran tarea a futuro, vinculada con la conservación y divulgación de estas obras, consistirá en la ubicación definitiva en un espacio físico que reúna las condiciones apropiadas para compartir con el público este valioso patrimonio.

**Notas**

1. Según los historiadores del arte María Alejandra Triana y Edgar Ulloa (2007- 2008), los yesos pertenecen al taller de Sachy porque la estructura de yute con que están elaborados fue un método inventado y patentado por Sachy en 1858, conocido como *staff*. Por otra parte, el número de molde de los yesos (que se observa en la mayoría de las piezas) corresponde con los datos proporcionados por el *Catálogo des moulanges provenant des monuments, musées, collections, etc.*: publicado en 1881 en París por la *École Nationale et Spéciale des Beaux- Arts*, en el cual se especifica que la mayor parte de los yesos contenidos en el catálogo fueron elaborados bajo el método *staff* de Sachy (Solano, 2013, p.4).
2. El Dr. Juan Miguel Dihijo fundó, en 1919, el Museo de Arqueología Clásica en la Universidad de La Habana. Museo que actualmente lleva su nombre.
3. El restaurador necesita saber todo lo posible acerca de los materiales y proceso de fabricación del objeto que está tratando y acerca de los tratamientos que haya recibido anteriormente. El conservador y el historiador deben, por su parte, saber cómo el trabajo del restaurador puede haber alterado el objeto. En el curso del tratamiento, el restaurador requerirá información acerca de las características y comportamiento de numerosos materiales, no solo de los materiales con que el objeto fue realizado, sino también de aquellos que serán utilizados en su tratamiento (Ward, 1992, p. 63).

## Referencias bibliográficas

- Delgado, Toirac, Glisel. (2008) El Museo de Arqueología Clásica "Juan Miguel Dihigo". Facultad de Artes y letras Universidad de La Habana. Tesis de Maestría en Filología Clásica.
- Gómez González, M., y Gómez Espinosa, T. (2001). Diagnóstico y metodología de restauración en la escultura policromada. *Arbor*, Vol. 169, No 667-668.
- Martiarena, Javier. (1992) *Conservación y Restauración*. Cuadernos de la sección de Artes Plásticas y Documentales, p.177-224. Navarra.
- Museo del Prado. (2013). *Restauración de Nerón y Séneca, de Eduardo Barrón*. Disponible en:  
<http://www.museodelprado.es/investigacion/restauraciones/restauracion-de-emneron-y-senecaem-de-eduardo-barron/>
- Raabe, Laura. (2012) Los Antiguos yesos de Bellas Artes. *Káñina*, Rev. Artes y Letras, Universidad de Costa Rica. Vol. XXXVI: 95-98.
- Solano, Erika. (2013). Memoria de la exposición Proporción, belleza y exceso: relieves y detalles arquitectónicos de la colección más antigua de la UCR. San José. Inédito.
- Ward, Philip. (1992) *La conservación del patrimonio: carrera contra reloj*. The Getty Conservation Institute Marina del Rey, California.