

RESTAURACIÓN DEL DOMO DEL PATIO PRINCIPAL DE LA ACADEMIA DE SAN CARLOS

XIUTEZCA GARIBALDI GARCÍA

ISBN: 978-607-484-648-5

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

La historia de la Academia de San Carlos inició hacia el año 1778 con la llegada a la Nueva España de Jerónimo Antonio Gil, un grabador español enviado a la Ciudad de México para supervisar las normas de arte y vigilar el trabajo de fundición y vaciado de la Casa de Moneda virreinal (Brown 1976:27).

Antonio Gil había recibido orden ex profesa de establecer en dicha Casa una escuela de grabado (Toussaint 1990:214), por lo que tan pronto llegó a México comenzó sus tareas docentes con apenas tres pensionados, y más tarde con cuantos estudiantes quisieran asistir. El éxito obtenido hizo concebir a Gil la iniciativa de establecer una academia de las tres nobles artes a semejanza de las de San Fernando de Madrid y San Carlos de Valencia. El 29 de agosto de 1781 presentó un proyecto para la creación de una Academia de Artes al Virrey don Martín de Mayorga, quien acogió la idea con beneplácito, y el 4 de noviembre del mismo año, día del onomástico del rey Carlos III, bajo

cuyo patronato se establecía la nueva Academia, comenzaron las clases aun antes de contar con la real aprobación. Las cátedras fueron impartidas en el mismo local que ocupaba la escuela de grabado en la Casa de Moneda (Toussaint 1990:214).

Carlos III aprobó el establecimiento de la Academia por Real Orden, el 25 de diciembre de 1783, siendo un año más tarde expedido el Real Despacho de Fundación (Utrilla, 2004:69). Varios profesores de la Academia de San Fernando de España fueron invitados a formar artistas en la Nueva España. La inauguración oficial del plantel fue el 4 de noviembre de 1785, en tiempos del Virrey Conde de Gálvez (Toussaint 1990:215).

Más tarde, la Academia adquirió un terreno ubicado frente al Hospital de San Andrés, llamado Nipaltongo, para levantar allí un edificio propio y adecuado a las actividades; sin embargo, el alto costo del proyecto obligó a que en 1791 se vendiera. Se decidió entonces rentar un lugar que tuviera ya una construcción, siendo este momento en el que el Hospital del Amor de Dios tomó un lugar primordial en el escenario de la Academia (Fuentes 2007:50), pues el

hospital fundado por Fray Juan de Zumárraga (Toussaint, 1990:215) había cerrado sus puertas hacia el año de 1788, trasladando a los enfermos al Hospital de San Andrés.

La primera etapa de florecimiento de la Academia terminó en 1810 por la guerra de Independencia y el gradual desmoronamiento financiero tras perder la pensión proveniente de la Casa Real Española, debiendo cerrar en 1821 (Brown 1926b:123). En 1824 reabrió sus puertas gracias a la intervención del ministro Lucas Alamán (Garibay 1990:9) y dos años más tarde, durante el gobierno de Antonio López de Santa Anna, la Academia fue reorganizada. Hacia 1844 se determinó que el producto de la Lotería fuera asignado a la Academia y que se dispusiera de una tercera parte de estos fondos para comprar el edificio que aún rentaban, repararlo y ornamentarlo (Báez 1976:6), por lo que la Academia tomó el nombre de Lotería de la Academia de San Carlos, suprimida hacia el año de 1861 por Benito Juárez, volviendo a padecer la falta de fondos (Utrilla 2004:70).

Durante el Imperio, para ser congruente con el nuevo régimen, se le cambió el nombre y se le empezó a llamar Academia Imperial de San Carlos, viéndose favorecida



Figura 1. Patio principal de la Academia de San Carlos, 1899, donde se observa la colección pictórica de la comunidad académica expuesta a la intemperie. Fototeca de la CNMH, CONACULTA, INAH (Fondo antiguo, álbum 6, T. VI, No. 4).

por Maximiliano en su afición por la artes, quien concedió presupuestos relativamente altos (Báez 1976:12). Durante el gobierno republicano restaurado, Juárez promulgó una Ley de Instrucción Pública que convirtió a la Academia de San Carlos en Escuela Nacional de Bellas Artes, dependiente de la Secretaría de Justicia e Instrucción Pública (Báez 1976:12).

En mayo de 1910, la escuela se incorporó a la Universidad Nacional, y en 1913 volvió a tomar el nombre de Academia de Bellas Artes. Al declararse la autonomía de la Universidad, quedó dividida en Escuela Nacional de Arquitectura y Escuela Central de Artes Plásticas. Ambas continuaron compartiendo el edificio de la Academia, en la que se alojaban también las muy conocidas galerías de pintura y escultura, que para entonces eran dependencias de la Secretaría de Educación y más tarde directamente del Instituto Nacional de Bellas Artes (Garibay 1990:43-44). En 1953 la Escuela de Arquitectura cambió su sede a Ciudad Universitaria.

DOMO DEL PATIO PRINCIPAL

Una vez ya trasladada la Academia al Hospital del Amor de Dios, el edificio sufrió diversas modificaciones que

respondieron a la necesidad de adecuar y crear espacios que demandaba la entonces Academia de San Carlos; sin embargo, el deterioro de las colecciones a causa del hacinamiento y falta de espacios preocupaba a las autoridades (Figura 1).

Las quejas recibidas por parte de los profesores culminaron en la ejecución de algunas obras, entre las que se encuentra la fabricación y colocación de una cubierta de hierro y cristal para uno de los patios interiores, a fin de adecuarlo permanentemente como galería del Museo de Escultura y Exposición (Archivo Histórico de la Antigua Academia de San Carlos, AHAASC, Exp. 8550, 1896).

En 1903, el entonces director de la Academia, Ramón Lascuráin, inició contratos con empresas en Estados Unidos y París. La casa Milliken Brothers, de Broadway, envió un presupuesto y un proyecto en septiembre del mismo año, que ascendía a 5 mil 805 dólares, comprometiéndose a fabricar la cúpula de metal y cristal y dejarla colocada en su sitio (cfr. AHAASC, Exp. 9860, 1903). Sin embargo, un año más tarde Antonio Rivas Mercado, siendo el nuevo director de la Escuela Nacional de Bellas Artes, solicitó a

las secretarías de Hacienda y de Instrucción Pública que le autorizaran una partida para la compra de la cubierta en París (Báez 1993:137). El contrato con la empresa Lapeyriere estipulaba la “fabricación de dos cúpulas o techos de fierro con vidrios” para cubrir los dos patios del inmueble: la higuera y el patio principal. Este contrato fue realizado entre el cónsul de México en París, José Ma. Vega Limón, en representación de la Secretaría de Instrucción Pública y Bellas Artes de México, y el constructor L. Lapeyriere, el 7 de abril de 1910 (AGN, Vol. 367, Exp. 26, f. 3).

El constructor Lapeyriere se comprometió a construir los techos de fierro con vidrios según los proyectos uno y tres presentados por Rivas Mercado, en un plazo que no excediera de tres meses. El costo de las cubiertas fue de 35 mil 200 francos, incluyendo los vidrios (AGN, Vol. 367, Exp. 26, f. 3), más 14 mil 450 francos por gastos de envío por mar y tierra, es decir, un total de 49,650 francos (AGN, Vol. 367, Exp. 26, f. 16). Las estructuras de fierro fueron embaladas y salieron de Francia de la estación París-Grenoble. Fabricadas con exactitud y perfección para poder armarse con facilidad, contaban con un plano con las marcas que traje-

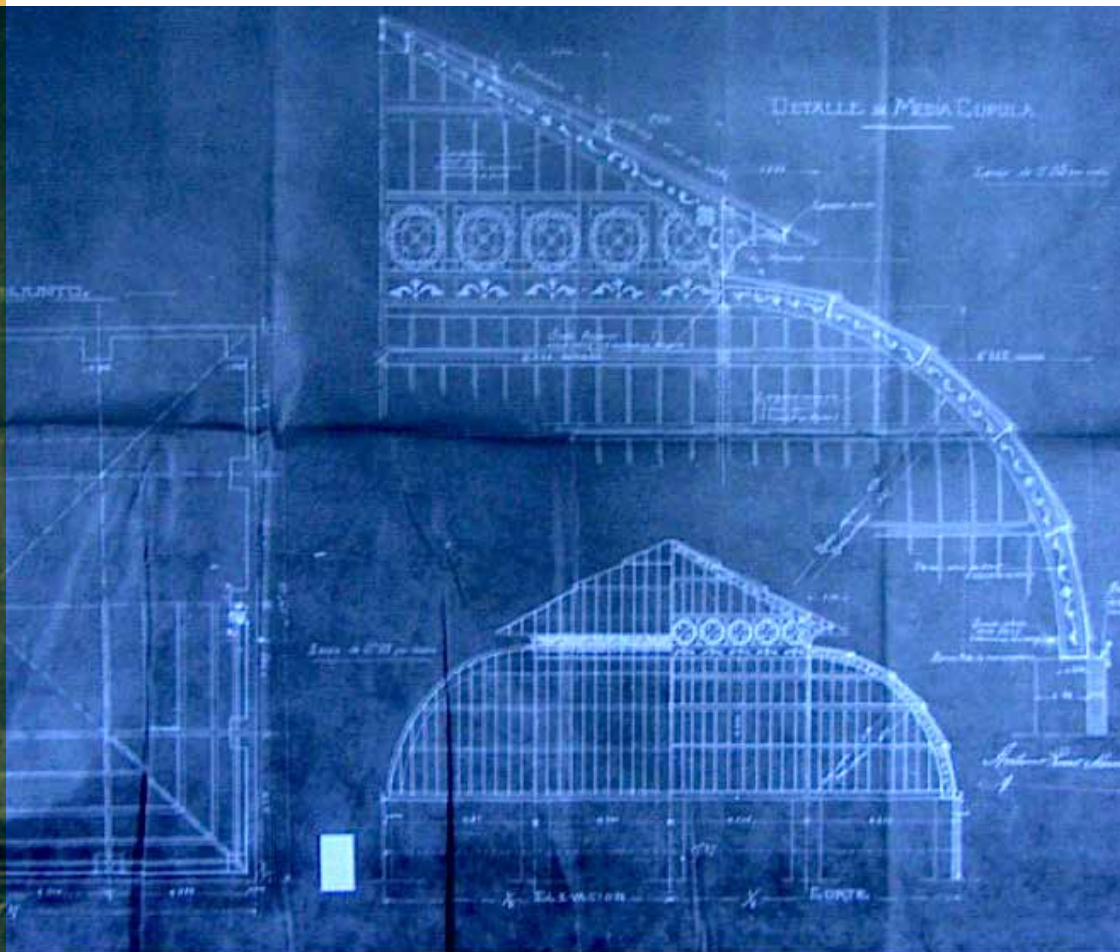


Figura 2. Antonio Rivas Mercado, Proyecto número 1 de la cubierta de la Academia de San Carlos, 1910. Corte parcial del diseño del domo en el cual resalta la ornamentación y el cuidado en el detalle de las nervaduras que conforman la estructura principal y el anillo de compresión superior. (AGN, Vol. 367, Exp. 26, f. 12)

ran las piezas referentes a cada proyecto. Las estructuras metálicas incluían una mano de pintura de minio de plomo (AGN, Vol. 367, Exp. 26, f. 4).

FÁBRICA DE LA CUBIERTA

El proyecto marcado con el número uno correspondía al del patio principal, y debía cubrir una superficie de 19.27 x 17.13 mts. El diseño incluía:

un techo inferior curvo compuesto de doce armaduras y de cuatro diagonales en las esquinas. Las armaduras debían estar compuestas con láminas de fierro con calados en el alma y escuadras, según dimensiones que se indican en los dibujos, (AGN, Vol. 367, Exp. 26, f. 12). (Figura 2)

LAS FUENTES TAMBIÉN CONSIGNAN

El apoyo de estas armaduras está ligado por medio de una solera también construida con escuadra. Arriba de este techo, habría un cuadro formado de postes ligados por un fierro U y de tableros de lámina de fierro con calados reforzados con escuadras, el cual recibe la linternilla compuesta de cuatro armaduras intermedias derechas y cuatro



Figura 3. Construcción en proceso del tambor del domo con fábrica de tabique en el cual se pueden observar óculos y las pilastras. En el piso resaltan tendidas las armaduras esperando a ser izadas. 1913. Colección ENAP/UNAM. (Fuentes 2007:82).

diagonales también derechas. Los largueros tanto del techo inferior como de la linternilla serán formados de láminas de fierro con calados y escuadras, en cuanto los manguetes que han de recibir los vidrios del techo serán del perfil No. 477 del Album Lasson, con condensación para el agua, siendo fijados a los largueros por medio de escuadras (AGN, Vol. 367, Exp. 26, f. 12).

Como la linternilla volaba mucho, para sostenerla habrá una serie de ménsulas de fierro con la forma y dimensiones como lo marca el proyecto uno. Los canales serán de láminas de acero galvanizado con un zoclo de vista para que le diera rigidez y facilite arreglar las pendientes de las aguas pluviales (AGN, Vol. 367, Exp. 26, f. 13).

Los vidrios de la cubierta serán de 4 a 6 mm, de grueso y de largo y ancho suficiente, teniendo en cuenta la holgura para su colocación, los vidrios vendrán con el mastic necesario para la colocación (AGN, Vol. 367, Exp. 26, f. 13) (Figura 3).

En junio de 1912, bajo la dirección de Manuel Gorozpe, se firmó un contrato con los arquitectos Manuel y Carlos Ituarte, quienes se encargaron de armar la cúpula sobre



Figura 4. Imagen que muestra con claridad los dos cuerpos que conforman la estructura domo, la parte baja resuelta en armaduras curvas que se concentran en el anillo de compresión y la cubierta superior con diseño de cuatro aguas. 1913. Colección ENAP/ UNAM (Archivo Gráfico de la Academia de San Carlos. Imagen 08-666726, 2009).

el patio principal (Báez 1993:137). Para poder instalar la cubierta metálica se tuvo que anexar un tambor en la parte superior para colocar la estructura. Dicho tambor se fabricaría siguiendo la posición de las columnas existentes para formar tableros con ellas y colocar óculos en las partes centrales. Asimismo, se retiraron las cancelerías de madera y se integró en su lugar una balaustrada de cantera gris de los Remedios, con pedestales para recibir la colocación de alguna escultura.

La cúpula se terminó de colocar en 1913 para recibir en ese momento al Museo de Escultura y Exposición.

INTERVENCIONES EN LA CUBIERTA

No se tiene registro de alguna intervención en la cubierta previa a 1958, por la fragmentación del acervo histórico de la Escuela Nacional de Bellas Artes, en 1940, cuando una parte se trasladó a la Escuela de Arquitectura en Ciudad Universitaria.

Consecuentemente, la base que permitió argumentar y tener elementos de juicio para la toma de decisiones, por ejemplo, respecto de los vidrios, se basa en los resultados



Figura 5. Patio de la Academia de San Carlos exhibiendo su colección escultórica posterior a la construcción del domo. 1929. Fototeca de la CNMH-CONACULTA-INAH (Fondo Antigui, álbum 6, T. VI, No. 47).

de los análisis de materiales, que incluyen principalmente los metalúrgicos y los de los vidrios, los cuales en general permiten identificar dos intervenciones:

1. Aplicación de una segunda capa de pintura en la estructura (antes de 1950)
2. El cambio de vidrios originales por vidrios de fábrica actual de cuatro tipos (después de 1960) (Figuras 4 y 5)

Calas exploratorias para determinación de fábricas

Tras determinar las zonas representativas y de interés, se tomaron muestras de las fábricas de los materiales del domo, tomando como criterio que se ubicaran en sitios donde hubiera la menor afectación física y estética, y pudieran brindar mayor información. La extracción de cada una de las muestras se realizó con un riguroso control, de los siguientes elementos:

1. Canalón perimetral
2. Mastique
3. Vidrios

4. Estructura portante de vidrios
5. Capas de pintura y capa de primario anticorrosiva
6. Muros de tambor
7. Aplanados de tambor

Toma y análisis de muestras

A continuación se muestran los resultados del análisis de 7 diferentes muestras.

- **Muestra 1. Canalón perimetral de recolección de aguas pluviales**

Esquina surponiente del domo. Se obtuvo de un proceso de aserrado.

Análisis y resultados

1. Fotomicrografía realizada en el microscopio electrónico de barrido (MEB) a 300 aumentos.
2. Espectro EDS de la muestra No. 1, donde se observa que se compone principalmente de hierro, carbono y con un bajo porcentaje de manganeso.
3. Examen metalográfico, donde se observan una estructura de granos alargados, en dirección de la laminación,

que forman una matriz ferrítica. En este caso no se aprecia la existencia de dobles límites de grano; sí se observan impurezas y marcas típicas de un proceso de laminado, como es la existencia de bandas.

4. Macrografía. Se observa una microestructura ferrítica con presencia de impurezas y bandas características de laminación (líneas que recorren toda la sección de la muestra).

Se realizaron varias medidas del espesor de la capa de corrosión. Los resultados se muestran en la tabla IV.

Medición	1	2	3	4	5	Promedio
Espesor mm	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.14

En la superficie no se aprecia ningún tipo de pintura de recubrimiento; sin embargo, sí se observa una capa de galvanizado (recubrimiento de zinc) y una fina capa de corrosión.

5. Fotomicrografía. Se observa el metal en el estrato No.1; en el estrato No. 2, en el borde se observa una capa

muy fina de zinc (galvanizado) de tono brillante y por encima, una capa de corrosión como estrato No. 3.

- **Muestra 2. Mastique**

Para el análisis de este material se extrajeron dos muestras, una soporte metálico de la estructura portante de vidrios de la esquina suroriente del domo, y la segunda del área de la linternilla.

Análisis y resultados

1. Fotomicrografía realizada en MEB a 100 aumentos.
2. Análisis elemental por EDS, de cuyo espectro se concluye que la muestra se compone de calcita (blanco de España), yeso, óxido de hierro (rojo), arcillas silíceas y sales solubles al agua compuestas de cloro.

- **Muestra 3. Vidrios**

Se registraron cuatro tipos de vidrios en todo el domo; en cuatro de ellos se identifica una fábrica reciente identificados por sus características físicas. Se realizaron los análisis del vidrio tipo 1, el cual presentaba características que suponían mayor antigüedad de fábrica.

Análisis y resultados

1. Fotomicrografía realizada en MEB a 50 aumentos.
2. Gráfica del espectro EDS. El análisis químico del vidrio nos indica la presencia de calcio, silicio, sodio, magnesio, aluminio y azufre, se trata de un vidrio comercial del tipo sódico-cálcico, a diferencia de los vidrios de fines del s. XIX y principios del siglo XX que como parte de su composición tenían hierro y manganeso. También se debe de observar que no existen irregularidades en la microestructura, morfología y productos de deterioro, características que suelen estar presentes en vidrios antiguos.

- **Muestra 4. Estructura portante de vidrios**

Perfil “+” de soporte metálico de vidrios. Módulo 13, sección 1.

Análisis y resultados

1. Fotomicrografía realizada en MEB a 300 aumentos.
2. De la gráfica del espectro EDS, se concluye que la muestra se compone principalmente hierro y bajos contenidos de manganeso, carbono y silicio.

- **Muestra 5. Capas de pintura o capa anticorrosiva**

Se realizaron calas estratigráficas en los recubrimientos del metal, capas anticorrosivas y pinturas, para identificar cuántos y cuáles materiales conforman y cubren al metal. De manera preliminar, y a simple vista, se registró una capa de color rojo bermellón (Figura 6).

Esta muestra se obtuvo de la Nervadura 1 - sección 3.

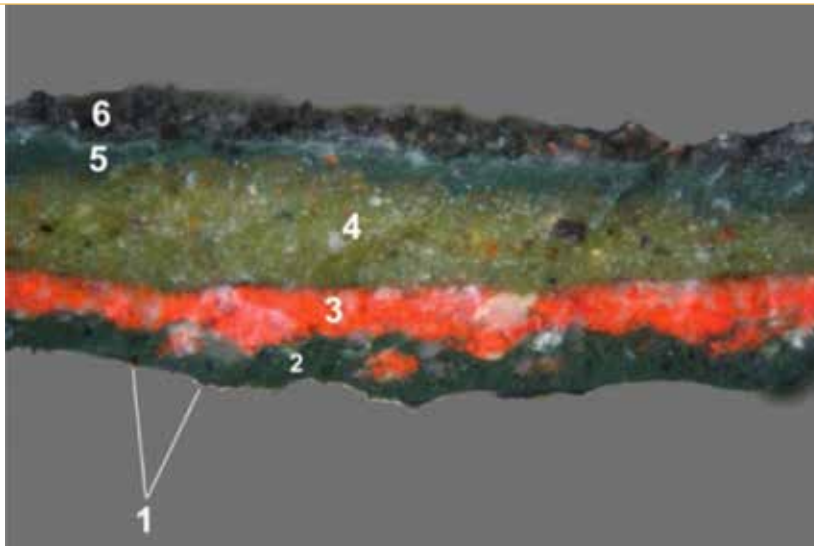


Figura 6. Fotomicrografía realizada en microscopio óptico 50 X de la estratigrafía pictórica.

- **Muestra 6. Muros del tambor**

Tabique rojo recocido de 7 x 14 x 28 cm, colocado alrededor de un castillo de concreto. Se encontró una trabe de concreto, así como calzas de madera y pedacería de tepetate.

- **Muestra 7. Aplanados del muro del tambor**

El paramento interior, cuenta con un aplanado de 1 a 1.2 cm de espesor de cemento-cal-arena. No se advierten restos de pintura o color.

La fachada exterior tiene un aplanado de 1.5 hasta 4 cm de espesor, de fábrica actual; se observan diferentes capas de pintura acrílica.

DAÑOS Y DETERIOROS

Deterioros en superficie

1. **Capa de polvo.** Derivado de la falta de mantenimiento se ha acumulado una capa de polvo que con el tiempo se ha endurecido generando el desarrollo de otras alteraciones en la superficie de la estructura.

2. **Corrosión.** Se aprecia una delgada capa de óxido en lugares puntuales de la estructura en áreas menores a 0.10 m², por la pérdida de las capas de protección y exposición del metal al oxígeno y agua, originando un medio tal que promueve la formación de óxidos y otros productos de corrosión.

Medición	Color	Materiales presentes
1	Café	Restos de corrosión
2	Verde	Recubrimiento compuesto de óxido de cromo, tierra verde, blanco de plomo, blanco de España y arcillas silíceas
3	Rojo	Recubrimiento compuesto de minio, yeso, rojo óxido y sílice
4	Verde	Recubrimiento compuesto de tierra verde, partículas de rojo óxido, blanco de España, yeso, blanco de plomo y arcillas silíceas
5	Verde	Recubrimiento compuesto de colorante sintético verde, tierra verde, blanco de España, yeso, blanco de plomo y arcillas silíceas.
6	Gris	Capa compuesta de partículas de carbón, yeso, óxidos de hierro y zinc, y arcillas silíceas

3. **Manchas por humedad.** Éste es uno de los deterioros más comunes en la estructura. Evidentemente éstas han sido causadas por los escurrimientos en la estructura del domo, por la pérdida parcial y/o total del mas-tique, la presencia de vidrios rotos y, en algunos pocos casos, por vidrios faltantes en la cubierta.
4. **Manchas de sales.** Las sales son producto de escurri-mientos de agua y acumulaciones de humedad. Tienen un color blanquecino y se presentan en diferentes luga-res de la estructura. Se observa que algunos materiales se disuelven (ionizan) en el agua y al evaporarse se cris-talizan, creando salitres (mezclas de cloruros, sulfatos y nitratos) y ocasionando estas eflorescencias solubles.
5. **Manchas de grasa.** En algunas áreas de la estructura, especialmente en las uniones, se pueden apreciar man-chas de grasas o engrasante de color oscuro. Se pre-sume que esta sustancia fue añadida para permitir una mejor instalación de los pernos y remaches facilitando la entrada e instalación de piezas, y disminuyendo la fric-ción entre la estructura y los elementos de soporte en el momento del armado. Es importante señalar que estas

manchas son solamente una afectación visual, pues no se aprecia ninguna alteración química en los elementos.

6. **Excremento de ave.** Aves han encontrado hogar en algunas partes de la estructura aprovechando el deterioro de la malla de protección y la ausencia de un mantenimiento continuo. Para definir el daño que puede ocasionar esta plaga, debemos dejar en claro que el excremento de ave posee una variedad de sales y tiene un contenido de ácidos tal que llega a afectar considerablemente elementos de concreto y piedras porosas como tobas volcánicas o calizas.
7. **Malla rota y suelta.** Es de los deterioros más significativos por la falta de mantenimiento. A pesar de que la función principal de la malla es brindar protección a sus usuarios en caso de que los vidrios se rompan, no ha habido muchas ocasiones en que su uso se convierta en una necesidad. Este deterioro no sólo causa alteraciones estéticas, sino que también provoca problemas de sujeción, facilitando además el libre acceso de las aves.
8. **Vidrios rotos y pérdida parcial de mastique.** Entre los principales deterioros en la cubierta se encuentran los

vidrios rotos, así como la craquelación y/o la pérdida parcial de mastique, los cuales originan filtraciones y escurrimientos de humedad en la estructura, que terminan siendo la principal causa de deterioro, que a su vez genera otros efectos.

9. **Desprendimiento de aplanados y tabiques.** La presencia de agua ha ocasionado daños considerables como oxidación y desprendimiento de pintura, así como otros no menos importantes tales como eflorescencias salinas y manchas en muros y aplanados que finalmente modifican las condiciones químicas causando disgregación e incluso desprendimientos.

DETERIOROS ESTRUCTURALES

1. **Remaches degollados:** Algunos de los deterioros estructurales son la ausencia o deterioro de los elementos de unión en las estructuras entre sí. Como en el caso específico de los remaches de hierro pudelado con dimensiones de 1" y 3/8", los cuales han perdido sus cabezas o puntos de soporte. Este deterioro puede modificar los momentos en los puntos de apoyo de la estructura, so-

bre todo en aquellas uniones o piezas que han perdido sus elementos de unión por completo.

2. **Tornillos torcidos:** Muchos tornillos presentan torceduras y en algunos casos carecen de tuercas, generando una falta de soporte entre los elementos. Este deterioro, al igual que el anterior, también está enfocado en el aspecto estructural del domo y podría causar algún tipo de alteración o modificación en el comportamiento del conjunto.
3. **Grietas:** Durante el proceso de levantamiento de la estructura, se determinó un pequeño desnivel hacia la esquina suroeste, lo que coincide con las grietas que se evidencian en la fachada sur y poniente del tambor. Si hablamos de edificaciones ubicadas en el centro histórico de la Ciudad de México, es necesario tomar en cuenta los efectos diferenciales de hundimientos, pues estamos hablando de un terreno no uniformemente compacto y que tiende a crear problemas estructurales en muchos edificios de ese sector. Cabe señalar que en las esquinas es donde se concentran los mayores esfuerzos provocados por el domo debido a que existe mayor rigidez, razón por la cual existen estas grietas.

INTERVENCIÓN

Como se pudo ver, en el caso de la estructura principal del domo de la Antigua Academia de San Carlos, la finalidad de la intervención es eliminar los productos de corrosión activos, pasivar aquellos que no se puedan retirar y aplicar una capa de protección que inhiba la acción del ambiente sobre el metal para proteger el bien cultural. Para el caso de la estructura portante, la propuesta de intervención es retirar la totalidad de los materiales que lo recubren, es decir, pintura, mastiques y primario hasta llegar al metal en blanco para poder realizar una limpieza profunda, pasivando todos los puntos de corrosión activos sobre la estructura mediante el empleo de ácido tánico.

Para la estructura principal del domo se tiene contemplado la limpieza profunda de toda la estructura mediante jabones tensoactivos que faciliten la solubilidad de los mantos salinos detectados y el arrastre de los puntos grasos sobre la estructura, polvo, hollín y otros materiales presentes sobre los elementos. Para las lagunas donde se ha detectado la pérdida del recubrimiento se deberá proceder con la limpieza y posterior aplicación del ácido tánico,

el cual contribuirá, como ya se mencionó a la pasivación y estabilización del metal. (Figura 7)

Tanto para la estructura portante de los cristales como para la estructura principal del domo, luego de la limpieza y estabilización se procederá a la aplicación de un primer un

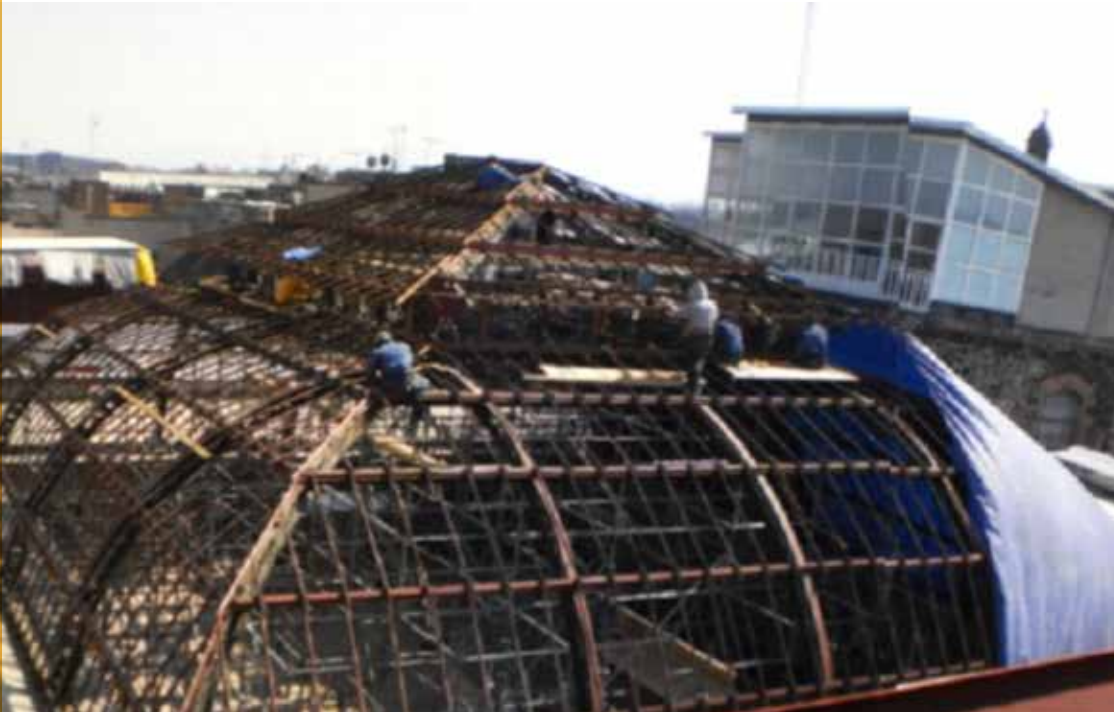


Figura 7. Domo de la academia de San Carlos durante la intervención. Fotografía de X. Garibaldi, 2011.

primario rico en orgánicos de zinc compatible con el acero dulce y, como acabado final, un recubrimiento fabricado a base de resinas epóxicas con pigmentos.

LIMPIEZA SUPERFICIAL

La limpieza superficial tiene como objetivo mejorar la apariencia, eliminar las fuentes potenciales de deterioro y facilitar la aplicación de los tratamientos posteriores de conservación y restauración. Para ello se realizó una limpieza con agua y tensoactivos que eliminaran sales solubles alojadas en los poros de los materiales, polvo, tierra y suciedad de la superficie metálica.

PASIVACIÓN O ESTABILIZACIÓN DEL METAL

Se aplicó una solución de ácido tánico al 5% p/v en agua-alcohol en proporción 1:1. Este material es un convertidor de corrosión que al entrar en contacto con los iones del hierro provoca la formación de tanatos férricos en la superficie metálica, los cuales constituyen una película que aísla la humedad del ambiente, causando una cierta protección frente a la corrosión.



Figura 8. Vista del proceso para la sustitución de cristales. Fotografía de X. Garibaldi, 2011.

CAPAS DE PROTECCIÓN

Se procedió a la aplicación de un primario epoxi anticorrosivo en zonas con pérdida de pintura original. Como proceso final fue necesaria una capa de protección consistente en la aplicación de una sustancia capaz de aislar el metal del medio ambiente, evitando nuevos procesos de corrosión y otros deterioros.

En las zonas donde se ha perdido la capa pictórica y el recubrimiento de minio de plomo que le aislaba del medio se aplicó una capa de primario anticorrosivo de manera local. Se empleó un recubrimiento con una resina altamente impermeable como aglutinante.

APLICACIÓN DE SOLDADURA DE MICROFILETE

Para la unión de las placas superpuestas que conforman el espesor total del alma de las nervaduras, se usó un sistema de soldadura con electrodo de microalambre (GMAW) en diámetro de 0.6 mm. (0.023”), ya que éste es el procedimiento menos invasivo, generando menos calor y disminuyendo las zonas afectadas por el calor (ZAC).



Figura 9. Vista desde el interior del patio al concluir el proceso de intervención.
Fotografía de X. Garibaldi, 2011.

COLOCACIÓN DE CRISTALES

Considerando que los cristales que se encontraban en el domo no estaban cumpliendo correctamente su función, no correspondían a la factura de la obra, no ofrecían mayor información, ni revestían importancia histórica o tecnológica relevante, se procedió a sustituirlos. Derivado de lo anterior, se seleccionó una estructura conformada por dos cristales de 3 mm de espesor unidos mediante una pantalla inastillable que contuviera los fragmentos de cristal en caso de rotura, se cuidó que la cara interna del cristal, o el llamado “intradós”, tuviera un acabado esmerilado a fin de filtrar y difuminar los rayos solares, contribuyendo a la conservación de las esculturas exhibidas en el interior del patio (Figura 8).

La siguiente figura muestra el interior del patio, concluida la intervención. Nótese que la intervención se ha dado a partir del arranque del tambor del domo conjuntamente con sus herrerías. Asimismo, es de resaltar que la luz que se filtra al interior tiende a ser homogénea derivado del cuidado en la selección del acabado en la cara interior del cristal (Figura 9).

La siguiente imagen corresponde a la vista final del domo desde el exterior, donde se puede observar su gran calidad arquitectónica y su lucimiento, una vez concluidos los trabajos. Como parte de la intervención se buscó que los



Figura 10. Vista desde el exterior del domo al concluir el proceso de intervención. Fotografía de X. Garibaldi, 2011.

pasillos aledaños se dignificarán y mostrarán una imagen integral con el domo. Para ello se realizaron trabajos de sustitución de la cubierta de los pasillos oriente y norte por una estructura metálica modulada con un acabado con policarbonato. El tono napolitano que se integró al tambor del domo ha sido el resultado de la búsqueda de la apertura del espacio a nivel arquitectónico en base a la paleta de colores autorizada por el INAH (Figura 10).

CONCLUSIONES

Es claro que la elaboración de un proyecto de intervención con la participación de un equipo multidisciplinario favorece la toma de decisiones correcta para el caso de estudio; sin embargo, es aún más favorable que estas directrices se sustenten con documentos históricos y mediante la información obtenida a través de métodos científicos, como se ha mostrado en el presente documento. El principal objetivo de nuestra intervención se ve cumplido cuando la conservación y la salvaguardia de la estructura centenaria se ve asegurada para el disfrute de las generaciones venideras.

FUENTES CONSULTADAS

- Archivo General de la Nación. 1910. Ramo de Instrucción Pública y Bellas Artes, Caja 367, Expediente 26.
- Archivo Histórico de la Antigua Academia de San Carlos, Facultad de Arquitectura, UNAM, México.
- Báez Macías, Eduardo. 1972. Guía del archivo de la Antigua Academia de San Carlos, 1801-1843. UNAM, México.
- Báez Macías, Eduardo. 1976. *Guía del archivo de la Antigua Academia de San Carlos, 1844-1867*. UNAM, México.
- Báez Macías, Eduardo. 1993. *Guía del archivo de la Antigua Academia de San Carlos, 1867-1907*, Vol. I. UNAM, México.
- Brown, Thomas. 1976a. *La Academia de San Carlos de la Nueva España. “La fundación y organización”*. T. I. SEP-SETENTAS, México.
- Brown, Thomas. 1976b. *La Academia de San Carlos de la Nueva España. “La Academia de 1972-1810”*. T. II. SEP-SETENTAS, México.
- Coordinación Nacional de Monumentos Históricos. 2008. *Archivo Geográfico*, INAH, México.
- Coordinación Nacional de Monumentos Históricos. 2008. *Fototeca*, INAH, México.
- Fuentes, Elizabeth. 2007. *Historia Gráfica, Fotografías de la Academia de San Carlos, 1897-1940*. UNAM-ENAP, CONACYT, México.

- Garibay, Roberto. 1990. *Breve historia de la Academia de San Carlos y la Escuela Nacional de Artes Plásticas*. ENAP-UNAM, México.
- Toussaint, Manuel. 1990. *Arte Colonial en México*. UNAM-IIIE, México.
- Utrilla Hernández, Alejandra. 2004. *Arquitectura Religiosa del Siglo XIX, Catálogo de planos del acervo de la Academia de San Carlos*. UNAM-ENAP, México.

XIUTEZCA GARIBALDI GARCÍA

Arquitecta y Maestra en Arquitectura en el campo de Restauración de Inmuebles Históricos por la Universidad Nacional Autónoma de México.

Como encargada del Departamento de Restauración de Edificios Históricos en la Dirección General de Obras y Conservación de la UNAM, se ha dedicado a coordinar y dirigir obras en las que se distinguen los campos de la restauración, reestructuración, preservación, conservación y recientemente museografía. Entre sus proyectos más importantes se encuentra la reestructuración del Palacio de Medicina y la restauración de los domos del Museo de Geología, Casa del Libro y la Antigua Academia de San Carlos, así como el Antiguo Templo de San Pedro y San Pablo para albergar el Museo de la Constituciones.