

RESTAURACIÓN DE LOS ESPACIOS Y ELEMENTOS PATRIMONIALES

PLAFOND DE SALA

PROYECTO DE RESTAURACIÓN

PLAFOND DE SALA

PROYECTO DE RESTAURACIÓN OBRA PICTÓRICA

MEMORIA DESCRIPTIVA SOBRE LA RESTAURACIÓN DE LA OBRA PICTÓRICA

1. RESULTADOS DE LOS ANÁLISIS DE LABORATORIO

Se determina la presencia de pintura al óleo mediante los ensayos de determinación de glicerol.

Se descarta la presencia de cualquier componente de origen proteico mediante los análisis electroforéticos de capa pictórica y base de preparación.

Se concluye que la obra "central" corresponde a la técnica temple oleoso.

2. LIMPIEZA

2.1. Limpieza de la obra "central"

2.1.1. Limpieza seca

A excepción de las manchas cuyo estudio se especifica a continuación, el resultado para la limpieza en seco de la obra del plafond resulta muy satisfactorio (fotografía 15).

2.1.2. Manchas de humedad

La limpieza de las manchas presenta diferentes resultados en función de los pigmentos constitutivos de la capa pictórica. Los tonos claros dan resultados muy satisfactorios, a diferencia de los tonos oscuros, que presentan menor resistencia a los tratamientos de limpieza. Este hecho se explica sobre la base de los requerimientos de aglutinante en la preparación de los colores.

A partir del tratamiento de limpieza, la recuperación total es posible en ciertos sectores de las manchas. En la mayoría de los casos se logra la disminución de la intensidad cromática de la mancha.

Esta disminución del tono oscuro de las manchas favorece las futuras etapas de reintegración de color (fotografías 16 y 17).

2.2. Limpieza de la obra "sobre el proscenio"

No es posible eliminar la capa densa de suciedad mediante limpieza seca. No es recomendable el uso de solventes orgánicos en forma directa. Un sistema de limpieza efectivo puede desarrollarse sobre la base de geles de derivados celulósicos con bajo porcentaje acuoso con la adición de un buffer y posterior eliminación del residuo. El dominio de la técnica de aplicación resulta

de vital importancia para evitar riesgos en la ejecución (fotografía 18). La relación entre los niveles de los tratamientos de limpieza se realiza valorando la unidad estética global del conjunto de las obras y su entorno.

3. CONSOLIDACIÓN

A partir de los resultados de los análisis de laboratorio respecto a la composición de los aglutinantes de los estratos pictóricos, se determina el sistema de consolidantes de mayor compatibilidad con la obra. Con ello se evitan reacciones imprevisibles en el futuro.

Las pruebas de consolidación resultan positivas. Es posible llevar al plano original las zonas inestables con craqueladuras y desprendimientos parciales mediante la aplicación en dos etapas de agentes consolidantes con diferente fuerza de cohesión (fotografías 19 y 20).

4. TRATAMIENTO DE LOS REPINTES

Posteriormente a la limpieza seca se valora la calidad de los repintes existentes. A partir de ello se evalúa en cada caso particular la necesidad de realizar una nueva reintegración cromática.

5. REINTEGRACIÓN CROMÁTICA

La reintegración cromática puede llevarse a cabo básicamente mediante retoque ilusionista (imitativo) o rigatino (retoque en líneas). Cabe destacar que las realizaciones en rigatino, cuya función es diferenciar a la vista del espectador la nueva reintegración de color respecto al original, resultan imperceptibles a las distancias desde las que normalmente se contempla la obra.

El nivel de retoque y la técnica se seleccionan en función de las dimensiones y las características plásticas de los faltantes (fotografía 21 y gráfico 5). Los tratamientos propuestos se basan en los conceptos de mínima intervención, en la utilización de materiales compatibles con los de las obras y en la búsqueda de los métodos de mayor reversibilidad.

6. TRATAMIENTO DE LOS CLAVOS

Los clavos que se encuentren en un estado de oxidación avanzada es conveniente reemplazarlos por otros del tipo de acero inoxidable.

En los casos que la oxidación presente no afecta la funcionalidad de los clavos pero ha llevado al desprendimiento de la capa pictórica, se realiza el tratamiento protector de los mismos.

Nota: Por la complejidad de la restauración se considera necesario tener acceso a la mayor superficie posible de la obra.

DESARROLLO DE LA DOCUMENTACIÓN

1. REGISTROS

Se llevará a cabo la documentación completa escrita, fotográfica y gráfica del estado de conservación antes de iniciar los procesos de restauración, durante su transcurso y una vez finalizada cada etapa.

Los registros gráficos se realizan sobre la base de una fotografía del estado inicial sobre la cual se superponen los gráficos de los registros de los deterioros y el tipo de tratamiento de conservación (gráfico 5).

2. INFORMES

Se realizará un informe del avance del tratamiento a los 20 días de iniciada la obra. En esta etapa se podrá estimar con mayor precisión la fecha de finalización de las tareas.

El desarrollo de la intervención y las medidas que se lleven a cabo serán registrados en un informe final que consta de los siguientes aspectos:

- Exposición del desarrollo del trabajo, procedimientos realizados, materiales utilizados y métodos de aplicación.
- Argumentación de las diversas fases del tratamiento y de los medios empleados.
- Discusión de los resultados de las diferentes etapas del trabajo y descripción del estado final.
- Consideraciones para la futura conservación de las obras.
- Presentación de la documentación completa: documentación escrita, gráfica, fotográfica e informes de los estudios de laboratorio.

3. FOTODOCUMENTACIÓN

Consta de fotografías de conjunto y detalle, con luz refleja y luz rasante, de todas las etapas con valor informativo, antes, durante y después de la restauración.

En su mayoría se realizarán tomas en color; no obstante debido a la conocida alteración del color de las fotogra-

fías se harán tomas blanco y negro que presentan mayor estabilidad con el tiempo.

Cada fotografía irá acompañada de una descripción de la técnica empleada, la fecha de la toma y determinación del lugar preciso de trabajo.

RECOMENDACIONES PARA LA PRESERVACIÓN DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS

Se recomienda la limpieza completa del reverso de la estructura de madera del plafond. Debe evitarse el sellamiento por el reverso con materiales factibles de bloquear o disminuir el libre pasaje de agua vapor.

Las fluctuaciones de temperatura y de la humedad relativa (HR) causan fenómenos de dilatación-contracción que determinan la pérdida progresiva de la cohesión de los elementos constitutivos de los estratos pictóricos y de su adhesión al soporte.

Las fluctuaciones debidas a la presencia de aire acondicionado y de luces artificiales se suman a los ciclos naturales. Así aumenta la frecuencia de cambios cíclicos de humedad y temperatura, que originan el incremento del daño en las obras pictóricas. Por otra parte, la humedad actúa como reactivo y vehículo para ciertos componentes atmosféricos que tienden a degradar los diferentes estratos. En este sentido deben evitarse altos porcentajes de HR, así como superficies de condensación.

Las condiciones más favorables para la preservación de las obras son de 21 °C y 54% HR, evitando fluctuaciones.

Cualquier esfuerzo por alejar de las obras las fuentes que originan dichas fluctuaciones favorecerá su conservación.

Es de nuestro conocimiento el proyecto para el acondicionamiento térmico de la Sala Principal del Teatro. Lo consideramos adecuado dadas las características estructurales de la Sala. En este sentido deseamos destacar la imperiosa necesidad de hacer efectivos los controles de los parámetros de temperatura y humedad incorporados a los equipos de aire, así como la limpieza periódica de los filtros correspondientes.

*Informe realizado por
el restaurador Prof. Ruben M. Barra,
la restauradora Mechtild Endhardt
y la restauradora QF Claudia Barra.*

RESTAURACIÓN DE LOS ESPACIOS Y ELEMENTOS PATRIMONIALES

PLAFOND DE SALA Y ARCO DE BOCA DE ESCENARIO

PROYECTO DE RESTAURACIÓN ESTRUCTURA DE MADERA

MEMORIA DESCRIPTIVA SOBRE LA RECUPERACION DE LA ESTRUCTURA DE MADERA

1. RESPECTO AL ESTADO DE CONSERVACIÓN

Se reitera:

- El entablonado se encuentra en excelente estado de conservación.
- Las costillas se encuentran en excelente estado de conservación.
- Los gateles se encuentran en buen estado de conservación.

2. RESPECTO A LOS TRATAMIENTOS A REALIZARSE

Se deberá efectuar una limpieza en seco sobre toda la superficie de la estructura de madera de sustento del plafond y boca de arco del escenario.

Dicha limpieza deberá ser realizada por una empresa especializada y con comprobada trayectoria.

La limpieza consistirá en una aspiración de todo polvo, suciedad y sustancias de naturaleza orgánica e inorgánica que se encuentren, así como en la extracción de todo resto de madera, corcho o metales que sean ajenos a dicha estructura.

La limpieza se realizará desde las vigas metálicas, sin que los operarios actantes tomen contacto alguno con la superficie de madera del plafond, lo cual queda expresamente prohibido. En caso de que sea necesario un acercamiento mayor a la superficie de madera, el contratista general conformará estructuras auxiliares consistentes en plataformas de fenólicos de 18 mm con rodapiés, suspendidas por medio de escalerillas metálicas sujetas a las vigas metálicas de la cercha de la cubierta principal, con una separación respecto a la superficie de madera no menor de 20 cm. Se deberán tomar todas las medidas y prevenciones de seguridad para el personal que lleve adelante esta tarea —cinturones de seguridad, cuerdas salvavidas, etc.

Por ningún motivo se aplicarán elementos húmedos en la limpieza y despeje de toda esta superficie.

Será de cuenta del subcontrato y contratista general, según corresponda, todo daño o perjuicio que se pudiera ocasionar a dichas estructuras.

Una vez realizada la limpieza total, se deberá tapar todo hueco o abertura que se encuentre en el entablonado de pino blanco de 1", sea debido a deterioros de cualquier tipo o a nudos naturales de la madera. Estas tapas se realizarán con chapas de madera compensada de 4 mm de espesor con dimensiones tales que cubran no menos de 5 cm a partir del perímetro del hueco u orificio; deberán quedar perfectamente adheridas por medio de siliconas ácidas.

Se sugiere la aplicación, sobre toda la superficie de madera, de una capa de espuma rígida ecológica de poliuretano expandido de entre 25 mm y 4 mm, con vistas a la protección de dicha superficie ante cualquier ingreso de sustancias líquidas y, por lo tanto, a la preservación de la tela pintada que se encuentra debajo de ella.

Las condiciones para la aplicación del poliuretano serán: a) la superficie deberá estar completamente seca y limpia, y b) condiciones atmosféricas: temperatura ambiente superior a los 15 °C y humedad ambiente menor del 70 %.

Se aplicarán por encima dos manos de pintura látex acrílica.

Dicha aplicación queda supeditada a las consideraciones que surjan del resto de los asesoramientos a la Dirección de Obra

3. DE LAS AYUDAS A LOS SUBCONTRATOS

El contratista general suministrará todas las ayudas necesarias para realizar las operaciones descritas. Esto es, suministrará todos los equipos de seguridad, armado y desarmado de las estructuras auxiliares, elevación y descenso de maquinarias y todo elemento de desecho, así como el traslado para su eliminación.

4. PREVENTIVOS

Sustitución de gateles con armado de plataformas auxiliares de apoyo (estimado sujeto a memoria de estructura):

US\$ 11.000,00

Limpieza de la superficie del Plafond y Arco de Boca del Escenario:

US\$ 8.840,00

Tapado de huecos y perforaciones:

US\$ 2.000,00

Total US\$ 21.840,00

(No incluidos IVA ni Cofis.)

RESTAURACIÓN DE LOS ESPACIOS Y ELEMENTOS PATRIMONIALES

PLAFOND DE SALA Y ARCO DE BOCA DE ESCENARIO

AYUDAS A SUBCONTRATO

- Montevideo, 3 de julio de 2001.
- Teatro Solís
Intendencia Municipal de Montevideo
- Asunto: Ayudas a subcontrato para la restauración del plafond del Teatro
- Estimados señores:
- Por la presente hacemos constar la necesidad de contar con los siguientes elementos auxiliares durante el trabajo de restauración del plafond:
- Andamio.
 - 6 zapatillas con toma tschuko.
 - 8 lámparas de cuarzo de 500 W (cuatro de ellas con pie).
 - Agua suministrada por manguera con pico de corte en la plataforma.
 - 1 tanque de 50 litros de agua.
- 1 aspiradora industrial.
 - 1 plataforma móvil de 60 x 150 sobre caballete.
 - 3 plataformas móviles de 60 x 50 sobre caballete
 - 3 sillas.
 - 2 ventiladores grandes, si no hay ventilación ya existente.
 - 1 casillero con posibilidad de colocar candado.
 - Un peón por dos horas diarias por los primeros diez días al inicio de la obra, y por la misma cantidad de horas para los últimos diez días.
- Atentamente,
- Mechtild Endhardt
Restauradora
- Ruben Barra
Restaurador

Tiempo de ejecución de la restauración

Estimado: 8 meses (equipo conformado por tres restauradores para lo correspondiente a la tela pintada).

Cronología de las tareas de restauración integral del plafond

1º) Limpieza, acondicionamiento y tratamientos de conservación de la estructura sustentante de madera, con sustitución de gateles si así lo indicara la memoria de estructura correspondiente.

2º) Restauración de los ornamentos metálicos estampados.

3º) Restauración propiamente del plafond / tela pintada.

ESTRUCTURAS AUXILIARES

ANDAMIO DE SALA MEMORIA DESCRIPTIVA

El andamio a construirse en el sector de la Sala Principal del Teatro deberá posibilitar el acceso de trabajo de forma cómoda y segura a la totalidad de la tela pintada, la totalidad de los ornamentos metálicos y la totalidad de los frentes de palcos para su restauración.

El andamio respetará en un todo las leyes, ordenanzas y reglamentaciones de

seguridad del Banco de Seguros del Estado sobre prevención de accidentes de trabajo, así como contemplará y respetará las especificaciones correspondientes de la Memoria Constructiva General para Edificios Públicos (MCG) del Ministerio de Trabajo y Obras Públicas.

La estructura será del tipo tubular, constituida por tubos de acero de diámetro no menores de 4,83 cm, espe-

sores de pared no menores de 3,05 mm, del tipo sistema Norma; y en los extremos para el acceso a los distintos niveles de los frentes de palcos, se realizará en el sistema tubo y grapa, evitando que el sistema de arriostamiento del propio andamio interfiera con el acceso a la restauración de los frentes de palcos. Los parantes de dicho andamio serán colocados sobre platinas de 15 x 15 cm de forma de proteger el piso del Teatro. Dicho andamio cubrirá toda la superficie de la platea y foso de orquesta.

Los accesos a las distintas plataformas de trabajo se deberán realizar tanto a través de los distintos niveles de los palcos balcones (con la correspondiente conformación de escaleras) como por escaleras armadas en el propio andamio.

El andamio contará con plataformas de trabajo conformadas por tabloncillos de pino brasil de 2" de espesor perfectamente secos.

La plataforma de trabajo para el acceso a la tela pintada se ubicará a una altura de 2,00 m por debajo del plano de la propia tela (dicha distancia se considerará desde un punto correspondiente a cualquiera de los nombres de autores inscriptos perpendicular a la plataforma de trabajo), cubriendo toda su superficie y acompañando con dicha distancia el desnivel generado por el arco de boca del escenario.

Para el acceso a los frentes de palcos

se conformarán plataformas de ancho mínimo 1,20 m ubicadas altimétricamente 1,90 m por debajo de los niveles de baranda de los palcos.

Se respetarán todas las disposiciones que se relacionen con la protección y seguridad de las personas, tal como se establecen en las especificaciones de la MCG en relación con: barandas, plataformas, arriostamientos, inclinación de los parantes, etc. Todas las barandas deberán contar, además, con rodapiés.

No se podrá utilizar ningún tipo de andamiaje metálico sin la previa autorización de la Dirección de Obra; para ello, el contratista está obligado a presentar los detalles y características del sistema a emplearse y a retirar de las obras todos los elementos o piezas que no hayan tenido la correspondiente aprobación, como también el andamiaje montado que no se ajuste a los detalles y características presentados y aprobados.

El montaje de todos los andamios se realizará de acuerdo con la norma española UNE 76-502-90 ("Andamios de servicios y de trabajo con elementos prefabricados").

Otras infraestructuras

Descritas por los restauradores en informe adjunto.

PREVENTIVOS

Ítemes comprendidos:

A) Costos propiamente de restauración:

A1) US\$ 125.160,00

A2) Costo de restauración de ornamentos metálicos estampados:

Comprendido en los costos de restauración de los ornamentos metálicos estampados de sala.

A3) Costos de otras infraestructuras:

(6 zapatillas c/toma tshuko, 8 lámparas de cuarzo de 500 W (4 con pie), tanque de 50 lts con agua suministrada por manguera con pico de corte, 1 aspiradora industrial, 1 plataforma móvil de 60 x 150 cm s/caballete, 3 plataformas móviles de 60 x 50cm s/caballete, 3 sillas, 2 ventiladores de pie, casillero c/candado.

US\$ 2.500,00

B) Costos de ayuda a subcontrato:

B1) Costo de estructuras auxiliares (andamio de Sala):

US\$ 49.000,00

B2) Costo de limpieza y acondicionamiento de la estructura soporte de madera.

Comprendido en los costos de restauración de estructuras de madera.

B3) Ayuda de peón para tareas de apoyo. (limpieza, acarreo de materiales, movimiento de estructuras auxiliares si correspondiese, otros) 2 hs diarias por 30 días.

US\$ 450,00

C4) Protección con forro de polietileno.

US\$ 3.500,00

C5) Andamio para su colocación, previsto conjuntamente con el retiro de los ornamentos metálicos de sala en lo correspondiente a frentes de palcos.

Total US\$ 127.660,00

Ayuda a subcontratos US\$ 52.950,00

(No incluidos IVA ni Cofis.)