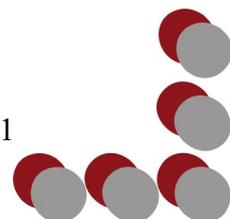




**MEMORIA DE INTERVENCIÓN DE
CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN EN LA
PINTURA MURAL DE LA BÓVEDA, ÁBSIDE,
PAÑOS, TECHO DEL BAJO CORO Y VIDRIERAS
CONVENTO DE LAS SIERVAS DE MARÍA,
ACTUAL HOTEL ZENIT DONOSTI
DONOSTIA (GIPUZKOA)**



ÍNDICE

1. **Ficha Técnica**
2. **Estado de conservación**
3. **Objetivos y criterios que se han seguido en la intervención**
4. **Intervención**
 - 4.1 **Fase I**
 - 4.2 **Fase II**
 - 4.3 **Fase III**
 - 4.4 **Fase IV**
5. **Pautas de mantenimiento**
6. **Equipo de trabajo**

1. FICHA TÉCNICA

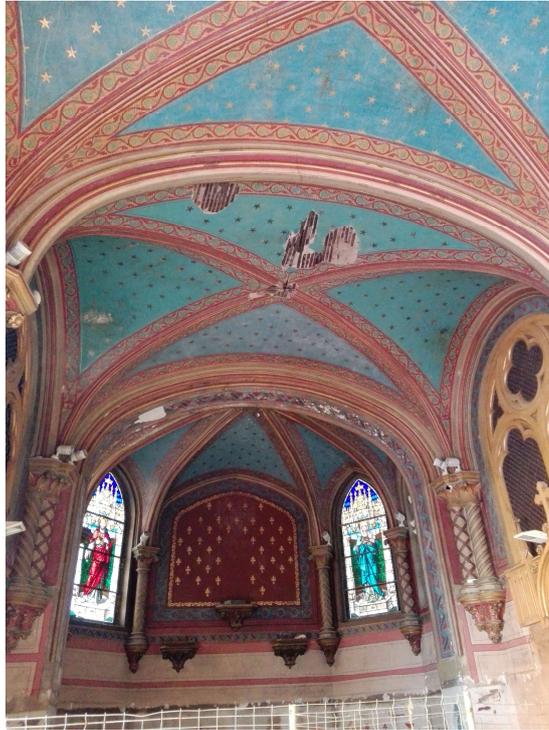
PROCEDENCIA: Capilla del Convento de las Siervas de María situado en la calle San Martín 45 . San Sebastián. Actualmente Hotel Zenit Donosti

OBJETO: Pintura mural y vidrieras

LOCALIZACIÓN: Bóveda, ábside, paños, techo bajo coro.

AUTOR Y CRONOLOGÍA: Desconocido. 1.887

2. ESTADO DE CONSERVACIÓN



Estado de conservación antes de la intervención

La cadena de hoteles Zenit ha construido un establecimiento hotelero en el antiguo Convento de las Siervas de María, edificio que data de 1887. Tiene una fachada de piedra arenisca de Igeldo, que junto con la capilla, son lugares protegidos que se han mantenido.

La capilla, que alberga actualmente la recepción del hotel, tenía diversas patologías que hacían necesaria una intervención de conservación y restauración adecuadas para preservar la pintura mural de muros y techumbre. Conservaba la pintura original de 1887, salvo toda la cabecera, bóveda del primer tramo adyacente, y muro del ventanal del coro, que se veía que habían sufrido una intervención anterior ya que estaban completamente repintados con los dibujos decorativos y policromía de peor calidad que los originales. Desconocemos en qué fecha se habría intervenido.

PINTURA MURAL

La pintura mural está condicionada por el espacio arquitectónico en el que va situada. Por lo general el enlucido para la realización de la pintura mural consiste en un arriccio y un intonaco ambos compuestos de cal y arena. El llamado arriccio es el soporte intermedio entre

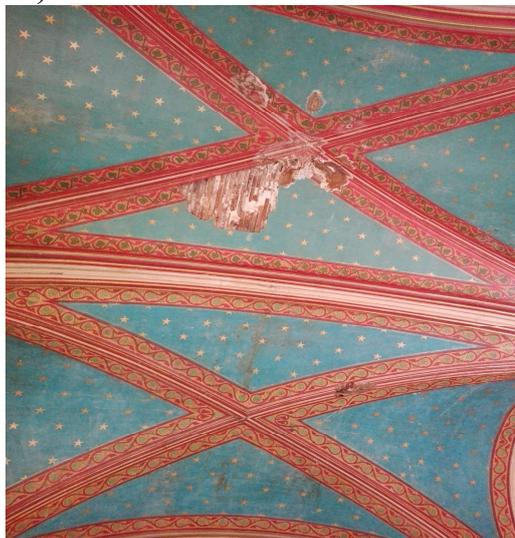
el muro y el intonaco. Es una capa basta, hecha con yeso y que está aplicada directamente sobre el muro de ladrillo para tapar las irregularidades e imperfecciones. El intonaco es un enlucido de yeso fino superpuesto al arriccio y que constituye la base para la pintura.

Analizaremos las **causas que habían originado el deterioro de las pinturas:**

- **Causas físicas:**

- **Humedad**

El estado de conservación de una pintura mural está en estrecha relación con el estado en el que se encuentra el edificio. La causa más importante que había provocado la alteración de varias zonas de la pintura había sido sin duda la humedad. El origen de la humedad puede ser variado pero en este caso se debía a infiltraciones de agua de lluvia, por el mal estado de la fábrica del templo que había ocasionado grietas y goteras en la techumbre. Actualmente esta problemática está subsanada. Este factor de deterioro constituye una de las principales causas de alteración porque favorece la aparición de reacciones en las pinturas y la proliferación de microorganismos (mohos...).



Estado de conservación de una de las bóvedas como consecuencia de las filtraciones de agua en la techumbre. La policromía se había desprendido junto con la preparación y soporte, dejando la estructura de madera a la vista.

Otro origen de la absorción de humedad es por capilaridad. Filtraciones de agua por capilaridad que ascienden desde el pavimento y provocan la disgregación de morteros y pinturas. La humedad produce la migración de sales (sulfatos y cloruros) a la superficie. El intonaco absorbe humedad por la condensación que se produce cuando hay desequilibrio

entre la humedad del aire y la temperatura del edificio condicionado por cambios de temperatura.

El paso de la humedad a través de la película pictórica tiene efectos perjudiciales porque origina una reacción química entre los gases de la atmósfera y los materiales que constituyen la pintura misma. Por lo tanto lo que se debe hacer es preservar la pintura de la humedad tanto atmosférica como de la pared misma. En el caso de esta capilla se apreciaba cuando se comenzó a trabajar, la elevada humedad en las paredes y bóvedas sobre todo en la zona del coro y en los arcos de la parte inferior.



Detalle de las grandes faltas de policromía y de la proliferación de mohos y sales como consecuencia del efecto de la humedad.

La humedad había provocado la pérdida de adhesividad entre estratos ocasionando levantamientos de película pictórica, y pérdidas de policromía.



Detalle de los abolsados de la pintura con serio riesgo de desprendimiento

Se apreciaban erosiones, con el yeso completamente pulverulento y escorrentías que habían dejado las goteras.



Detalle de las escorrentías provocadas por goteras



Detalle de las erosiones, zonas pulverulentas y levantamientos

- **Causas biológicas:**

Otras de las causas externas que hay que tener en cuenta son el polvo y los excrementos de insectos que habían oscurecido la policromía ocultando la calidad de los colores.

- **Causas humanas:**

En el mes de febrero realizamos una visita a la obra para elaborar un informe de restauración, a petición de la empresa constructora EBA S.L. adjudicataria de la construcción del Hotel Zenit. En el mes de agosto se nos convocó para una nueva reunión en la obra con el fin de proceder inmediatamente a la intervención de restauración. A simple vista, era evidente el deterioro sufrido en toda la pintura mural durante estos meses, como consecuencia de la humedad, corrientes y de los propios trabajos que se estaban llevando a cabo. Era necesaria una intervención para frenar los daños que sufría la pintura mural, y la capilla en su conjunto.

Se observaba el grave deterioro en varios capiteles, algunos de ellos seccionados, con grietas, faltas volumétricas y basas con fragmentos desprendidos. En la entrada de acceso al coro, actualmente una de las suite, se seccionó parte de la viga para acondicionar la altura de la puerta provocando el desprendimiento de pintura original que posteriormente hubo que reconstruir.

Las intervenciones de anteriores restauraciones inadecuadas, como saneamientos con cemento en zonas deterioradas, visible en la parte baja de los pilares, también habían contribuido al deterioro de las pinturas. Las zonas inferiores eran las que estaban más alteradas como consecuencia de golpes y roces, ya que son las más expuestas y más accesibles.

Inscrito en el reg. mercantil tomo 617 folio 97 hoja NA 12851



Estado de conservación de uno de los capiteles. Está fracturado y con pérdida volumétrica.



Viga que se seccionó para aumentar el tamaño de la puerta de acceso a la suite.



Detalle del grave deterioro provocado en el capitel al quitar uno de los focos

• **Factores de degradación diferentes a los señalados son:**

- **La combustión de cirios y velas empleados en los oficios religiosos:**

La combustión de los cirios de parafina produce óxido de azufre, negro carbón e hidrocarburos. Los óxidos de azufre en presencia de agua procedente tanto de filtraciones como de condensaciones ocasionadas por la alta humedad relativa del templo, atacan la pintura. Este proceso de alteración es muy peligroso pues va disgregando paulatinamente la capa pictórica. Igualmente los otros productos de la combustión se van depositando sobre la superficie, ennegreciéndola y velando los colores originales.

- **Suciedad superficial que se ha ido acumulando a lo largo de los años:**

Es un tipo de suciedad de polvo graso, hollín de la combustión de velas y barro que ha podido penetrar a través de las juntas y telarañas.

Por lo tanto, la principal problemática que presentaban las pinturas murales venía dada por una serie de factores cuya acción combinada habían provocado importantes daños como aparición de sales, mohos, grietas, pérdidas de cohesión, abolsamientos del intonaco, pulverulencia de la policromía, polvo acumulado, telarañas, oscurecimiento de la policromía, grandes faltas volumétricas, etc.

VIDRIERAS

Las vidrieras estaban oscurecidas por el polvo acumulado. Habían sufrido una intervención de restauración anterior probablemente al mismo tiempo que se repintó toda la cabecera. En esa intervención se sustituyeron alguna de las varillas que no cumplirían su función, y en las barras de sujeción horizontales de las vidrieras se aplicó una masilla inadecuada que estaba desprendida por falta de agarre. En puntos concretos tenían tela de caucho adherida.

3. OBJETIVOS Y CRITERIOS QUE HAN GUIADO LA INTERVENCIÓN

Los trabajos de restauración de la pintura mural y vidrieras se realizaron siguiendo unos criterios generales que sirven de guía en la intervención. El principal objetivo era recuperar la unidad potencial y la calidad estética de la obra. Se debían frenar los daños que se habían producido, recuperar la integridad física de los materiales constitutivos de la obra, eliminar aquellos elementos externos que dañaban la obra y conservar en todo momento la policromía original. Los criterios que se siguieron en la intervención son:

- Atender de manera prioritaria la conservación del objeto a intervenir.
- Aplicar unos tratamientos estables siguiendo las directrices marcadas en relación a los materiales que deben ser: inocuos, reversibles y perdurables en el tiempo, teniendo perfectamente comprobada la idoneidad y evolución de estos materiales y técnicas.
- Favorecer con los tratamientos de limpieza y protección una mejor lectura y contemplación estética de la obra, además de una buena conservación.
- Justificar la eliminación de las partes materiales alteradas, en relación a las limpiezas, procurando buscar la unidad de actuación e intervención necesarias para devolver al objeto su correcta contemplación.
- Realizar las reintegraciones de policromía con materiales reversibles y adaptar las técnicas a las características plásticas del objeto y a las zonas circundantes de la laguna.
- Se orientó la intervención hacia la conservación a largo plazo siempre y cuando se sigan distintas actuaciones en relación a las condiciones climáticas de la capilla y mantenimiento de la obra.

4. INTERVENCIÓN

El trabajo se llevó a cabo siguiendo un plan detallado y organizado en diferentes fases con unos plazos determinados, y unos procesos de restauración.

- **4.1 FASE I:**
 - Instalación del taller en la capilla.
 - Montaje del sistema de andamios.
 - Toma de documentación
 - Limpieza superficial y cepillado de sales.
- **4.2 FASE II:**
 - Consolidación de grietas, abolsados, escamas, pulverulencias y desprendimientos (fijación) de la pintura mural y retirada de sales.
 - Sellado de grietas y eliminación de elementos ajenos
- **4.3 FASE III:**
 - Limpieza de la pintura mural
 - Limpieza y tratamiento de las vidrieras
 - Limpieza y tratamiento de celosías de madera
 - Reconstrucción volumétrica
 - Enlucido y reintegración cromática de lagunas
- **4.4 FASE IV:**
 - Memoria final y elaboración de un plan de conservación.

4.1 FASE I

- **INSTALACIÓN DEL TALLER EN LA CAPILLA:**

Los trabajos de conservación y restauración se realizaron in situ, por lo tanto se acondicionó la capilla como lugar de trabajo y de almacenamiento de los materiales.

- Almacén de materiales: Se instalaron tablones de madera sobre caballetes que hacían la función de mesa y se colocaron los materiales ordenadamente para evitar riesgos.

- Zona de trabajo: El lugar de trabajo siempre estaba limpio y ordenado para evitar accidentes y demoras. Se disponía de lo necesario para cada jornada laboral.

La zona que se acondicionó para trabajar, debía de estar convenientemente iluminada. La mejor manera de iluminación es la luz natural directa pero teniendo en cuenta la ubicación de las pinturas murales, esta medida no era posible. Se utilizaron luminarias fluorescentes con

ocho lámparas de dos tubos cada una de luz fría, distribuidas por la zona según el lugar donde se trabajaba en cada momento. Se utilizaron igualmente alargadores de diez y veinte metros.

- MONTAJE DEL SISTEMA DE ANDAMIOS:

Para poder realizar los trabajos de conservación y restauración se colocó un sistema de andamio que permitía acceder a la bóveda, cabecera y paños con facilidad, adecuándose a la estructura y a las dimensiones de la obra. Se instaló un tipo de andamio tubular multidireccional con escaleras interiores, trampillas y plataformas metálicas a distintas alturas. La instalación del andamio corrió a cargo de la empresa constructora EBA S.L.

- TOMA DE DOCUMENTACIÓN Y ESTUDIOS PREVIOS A LA INTERVENCIÓN:

1. Examen fotográfico:

Es importante en la restauración el recurso de la fotografía para documentar las obras, sus alteraciones, los procesos de degradación y las intervenciones de restauración.

Se emplearon diferentes técnicas fotográficas:

Examen con radiación visible:

- 1.1 Fotografía con luz visible, que permite un primer acercamiento generalizado sobre el estado de conservación de la pintura. La luz incide directamente sobre la obra.

- 1.2 Fotografía con luz rasante. Técnica de examen mediante una luz que incide tangencialmente sobre la pintura mural, poniendo de manifiesto las irregularidades de la superficie que quedan registradas en la fotografía. Esta técnica en la pintura mural resulta sumamente significativa por toda la información que puede revelar sobre la técnica artística, estado de la superficie, incisiones, etc.

Todas estas técnicas de examen fotográfico que se aplicarán antes y durante los procesos de restauración, sirven como documentación fundamental que se incluye en esta memoria final.

- LIMPIEZA SUPERFICIAL DE LA PINTURA MURAL:

Se procedió a una limpieza superficial para eliminar la capa de polvo depositado. Se utilizaron brochas y aspirador.



Proceso de limpieza superficial

4.2 FASEII

- CONSOLIDACIÓN DE GRIETAS, ABOLSADOS, ESCAMAS, PULVERULENCIAS Y DESPRENDIMIENTOS (FIJACIÓN) DE LA PINTURA MURAL Y RETIRADA DE SALES:

Se realizó primeramente una fijación de urgencia de la policromía. En las zonas de escamas levantadas se aplicó un adhesivo sintético Acril 33 rebajado al 25% en agua, previa introducción de humectante alcohol. Para esto se utilizó un pincel y en algunos puntos jeringuillas, presión y pulverizador. En las partes donde la policromía estaba levantada a modo de abolsados, es decir con parte del soporte, se utilizó adhesivo sintético Vinavil 59 rebajado en agua o incluso puro, aplicado con jeringuilla y presión. Las zonas pulverulentas se fijaron con resina sintética pulverizada Paraloid B72. Cuando se finalizó la fijación inicial, se cepillaron las sales con cepillos de cerda suave y aspirador. Una vez que se eliminaron las sales se pudo proceder al sentado o fijación total de las policromías.



Proceso de fijación de la policromía

- SELLADO DE GRIETAS Y ELIMINACIÓN DE ELEMENTOS AJENOS.

Cuando se finalizaron estos tratamientos y ya la policromía no corría riesgos de desprenderse, se sellaron las grietas con yeso, y pequeños orificios con modostuc. Se eliminaron clavos y cables de instalaciones antiguas de iluminación.



Sellado de grietas

4.3 FASE III

- LIMPIEZA DE LA PINTURA MURAL

Se llevó a cabo una limpieza de la pintura mural con el fin de eliminar la suciedad que había alterado la policromía de la obra. Se optó primeramente por una limpieza mecánica eliminando en seco con medios mecánicos (brochas) las partículas en suspensión y posteriormente una limpieza con esponja, agua destilada y jabón neutro al 1%.



Proceso de limpieza



Cata de limpieza

- LIMPIEZA Y TRATAMIENTO DE LAS VIDRIERAS

Las vidrieras tenía bastante acumulación de polvo superficial. Se eliminó con brocha y aspirador la capa de polvo y posteriormente se aplicó una solución jabonosa con agua destilada y jabón neutro al 1% para una limpieza en profundidad.

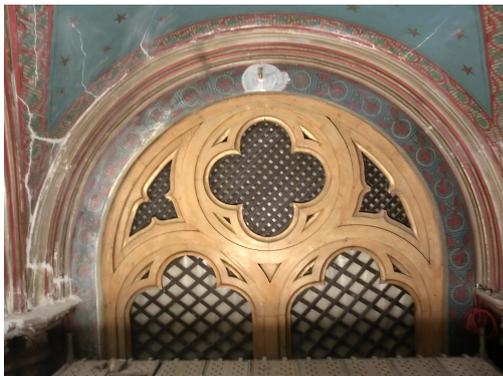
Las barras horizontales de sujeción de las vidrieras habían perdido parte de la masilla aplicada en una intervención anterior, y la que conservaba se levantaba fácilmente por falta de adhesividad. Se eliminaron las más deterioradas y se sustituyeron por masilla de vidriero al aceite de linaza.



Aplicación de la masilla

- LIMPIEZA Y TRATAMIENTO DE CELOSÍAS

Las celosías de madera situadas en los muros del primer tramo de la capilla junto al ábside, se han mantenido. Tenían polvo superficial y elementos decorativos desprendidos. Se limpió con aspiración y agua jabonosa, se encolaron las piezas desprendidas con adhesivo sintético, y se protegió con una fina capa de barniz sintético satinado.



Celosía de madera situada en uno de los muros

- RECONSTRUCCIÓN VOLUMÉTRICA

Molduras

Todas las molduras faltantes de la zona de las crucerías de las bóvedas y de la pasarela de acceso a las habitaciones se rehicieron con yeso, a mano, sin ningún tipo de molde, siguiendo los métodos tradicionales y con herramientas adecuadas. La persona encargada de su elaboración fue el especialista en yesos **Javier Gómara**.



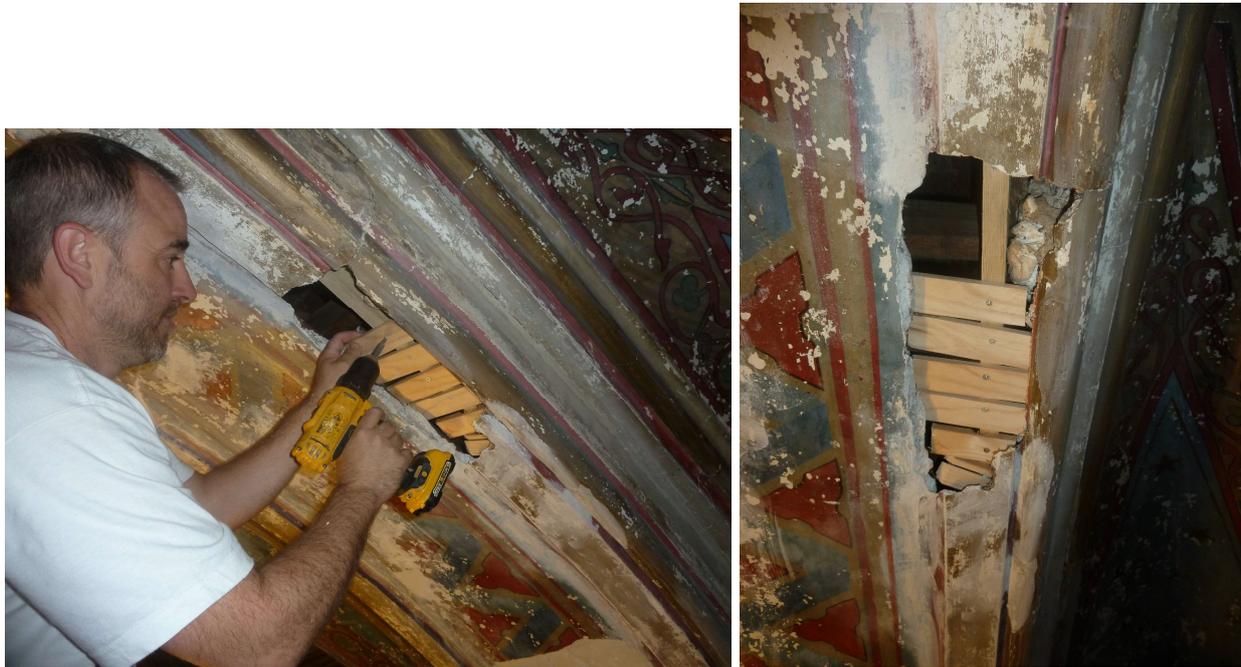
Detalle de la reconstrucción de las molduras del arco de acceso a la pasarela

Plementos de las bóvedas

Algunos de los plementos de las bóvedas de la capilla estaban muy deteriorados como consecuencia de las humedades de las goteras. Estas goteras habían provocado pérdidas de toda la policromía y preparación, dejando el soporte de listones de madera a la vista. Varios de estos listones estaban totalmente podridos ya que la madera había absorbido la humedad, y no cumplían su función. Hubo que sustituirlos por otros de madera tratada y curada, que servían como soporte del enlucido y de la pintura mural. Este trabajo lo llevó a cabo la empresa **Ebanistería Tomás Duaso**.



Proceso de sustitución de los listones de madera



Sustitución de listones en la zona del arco de la cabecera

Capiteles

Como hemos señalado en el apartado del estado de conservación, varios capiteles estaban deteriorados con grandes pérdidas volumétricas. Se reconstruyeron creando primeramente una estructura de madera con listones y tirafondos de acero inoxidable que servían como soporte de agarre de la estopa y el yeso que sujeta a su vez los fragmentos nuevos de capiteles. Estos fragmentos nuevos de capiteles se elaboraron en positivo con escayola y estopa a partir de moldes de silicona. Para estos trabajos se contó con la colaboración de Javier Gómara.



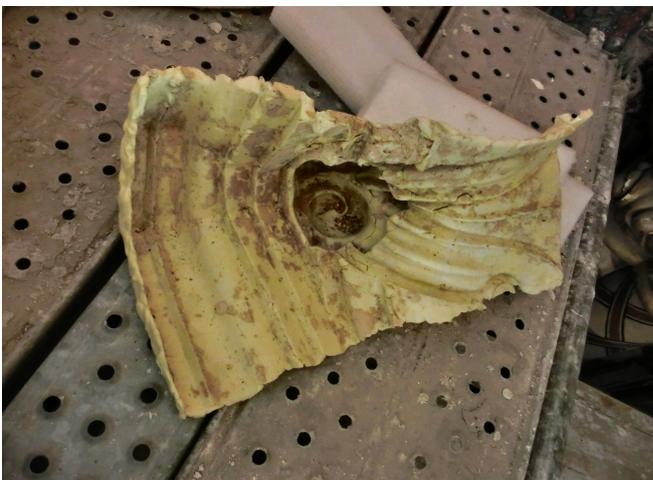
Fragmento de capitel desprendido



Estructura de madera que sirve de soporte para sujetar con estopa y yeso la parte de capitel desprendido



Elaboración de un molde de silicona



Extracción del molde



Creación del positivo con escayola y estopa a partir del molde

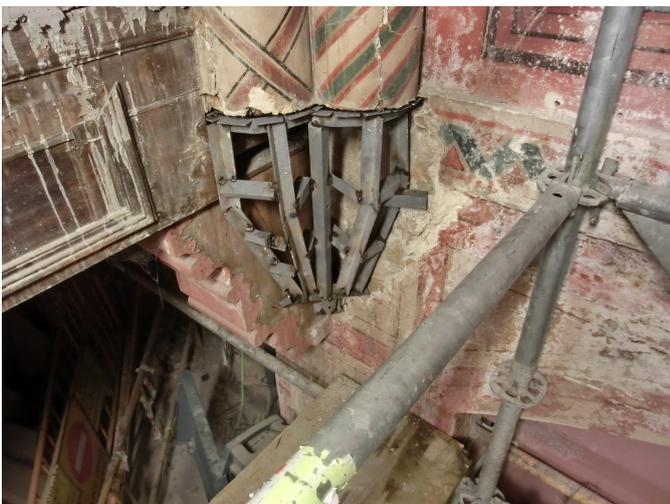


Colocación de la parte de capitel reconstruido

Basas de las columnas y decoraciones inferiores

Las basas habían sufrido golpes y erosiones con pérdidas volumétricas. La decoración debajo de la basa de la columna situada justo en la pared izquierda a la altura del arranque del coro, estaba completamente desaparecida. Hubo que rehacerla en su totalidad. Para ello primeramente se colocó una estructura metálica y posteriormente por medio de un molde se hizo el positivo en escayola y estopa. Al ser un trabajo en vertical y de gran volumen, con el fin de sujetar el molde de silicona y de que no se deformase ni agrietase a la hora de soltarlo se superpuso un soporte rígido de fibra de vidrio y poliéster. Se contó con la colaboración de Javier Gómara.

Inscrito en el reg. mercantil tomo 617 folio 97 hoja NA 12851



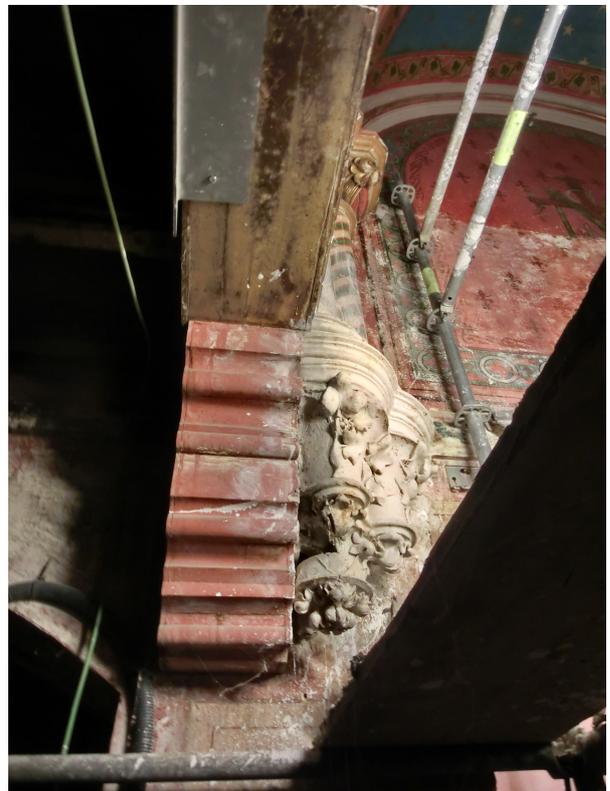
Estructura metálica



Elaboración del molde de silicona



Fabricación del positivo con escayola y estopa



Colocación de las basas y decoraciones inferiores

- ENLUCIDO Y NIVELADO DE LAGUNAS:

El proceso de enlucido es uno de los más importantes porque de él depende una buena reintegración. Se reconstruyó tan exactamente cómo fue posible el nivel y la textura del enlucido original. Las lagunas se distinguen según su tamaño y profundidad de penetración en la película pictórica, y deben ser tratadas individualmente. El enlucido con yeso se aplicó en grietas, orificios, faltas de la superficie pictórica y zonas de los plementos reconstruidas. Las faltas más profundas se sellaron con yeso y estopa. Se utilizó espátula y llanas y se rebajó a nivel con lijas. Se contó con la colaboración de Javier Gómara.



Enlucido de lagunas con yeso

- REINTEGRACIÓN CROMÁTICA:

Para la reintegración cromática de las lagunas se emplearon técnicas imitativas, utilizando materiales transpirables, respetuosos con el original y con buen envejecimiento. Estas reintegraciones se hicieron en todas las faltas enlucidas tanto de bóvedas de la capilla, muros, coro y bajo coro (las tres bovedillas situadas justo en la puerta de acceso al hotel).





Inscrito en el reg. mercantil tomo 617 folio 97 hoja NA 12851

- PROTECCIÓN FINAL:

A petición de la propiedad se aplicó una protección con resina sintética Paraloid B 72 en el muro del coro donde está colocada la bañera, actualmente una de las suites del Hotel.

4.4 FASE IV

- MEMORIA FINAL:

Durante la intervención se tomaron datos de todos los procedimientos seguidos. Toda esta información se recoge en esta memoria final donde se refleja toda la documentación de los

procesos seguidos. El Informe Técnico se entrega en soporte informático (CD) y copia en papel.

5. PLAN DE MANTENIMIENTO

A continuación enumeramos una serie de recomendaciones para el mantenimiento de la pintura mural.

- Evitar cambios bruscos de temperatura y humedad que pueden dar lugar a alteraciones en la capa pictórica que originen desprendimientos o levantamientos de la película pictórica. Un valor constante de día y de noche y en estaciones, entre 20º-21º de temperatura y 55% de humedad sería suficiente para preservar las pinturas.

- Evitar fuentes de calor directas, como calefacciones.

- Realizar la limpieza con plumeros evitando totalmente frotar con trapos y nunca aplicar ningún tipo de producto.

6. EQUIPO DE TRABAJO

Nuestra empresa cuenta con un equipo multidisciplinar y con personal cualificado:

- **Restauradoras** que han intervenido en la restauración de la Capilla del Convento de las Siervas:
 - Itxaso Sánchez Urra
 - Eva Ardaiz Iriarte
 - Silvia Vicente
 - Amaya Teruel
 - Anne Urkizu
 - Erika Hernandez
- **Ebanistería Tomás Duaso. Tauste (Aragón)**
- **Elaboración de yesos Javier Gómara. Cascante (Navarra)**

Esta memoria se elaboró en Pamplona, el 12 de febrero de 2020.

Atentamente,

Fdo. Eva M^a Ardaiz Iriarte
Itxaso Sánchez Urra

