



1

RESTAURACIÓN DE ALFARJE POLICROMADO EN EL COMEDOR DEL PALACIO DE FUENSALIDA (TOLEDO)

Sede central del Gobierno de Castilla-La Mancha

Texto: VIRTUDES JIMÉNEZ TORRUBIA, *Gerente de ÉDOLO Conservación-Restauración SL*
Fotos: LUIS MIGUEL MUÓZ BACETA, *restaurador y fotógrafo*

El Alfarje de la SALA COMEDOR se encuentra situado en la planta baja del Palacio de Fuensalida, sede de la Presidencia de la Junta de Comunidades de Castilla – La Mancha. El edificio se encuentra ubicado en el casco antiguo de la ciudad de Toledo, entre la zona cristiana y el barrio de la judería, colindante con la Iglesia de Santo Tomás. El Palacio de los Condes de Fuensalida, aparece como tal en el siglo XV, situándose entre 1435, -fecha de la fundación del mayorazgo de Fuensalida por Don Pedro López de Ayala y Doña Elvira- y los años 50, fecha en la que fallece Don Pedro. El alfarje es de estilo gótico-mudéjar y su decoración nos remite al siglo XIV. El estilo mudéjar se

desarrolló en la Península entre los siglos XII y XVI. Dentro de los palacios mudéjares, el Palacio de Fuensalida responde al modelo islámico.

Aquí gobernaba, en nombre de su siempre ausente esposo el Emperador Carlos V, la bella Emperatriz Isabel de Portugal, ya que el viejo Alcázar no era residencia adecuada. Por sus salas debió corretear el futuro Felipe II y sus dos hermanas, futura reina de Portugal una y emperatriz otra.

El Palacio de Fuensalida situado en la Plaza del Conde, junto a la iglesia de Santo Tomás. Actualmente es la Sede de la Presidencia de la Junta de Castilla-La Mancha.

Fue levantado por el primer señor de

Fuensalida ya a mediados del siglo XV, don Pedro López de Ayala (El Tuerto). El edificio es un ejemplo característico de los palacios mudéjares, realizado a base de ladrillo, mampostería, madera y yeso, articulado en dos pisos en torno a un patio rectangular, cuyos pilares de fuste octogonal están encalados y coronados con capiteles de decoración heráldica de los condes. La portada dintelada, realizada en mármol, es el elemento que destaca en su austera fachada, con escudos de los propietarios, siendo el prototipo de la arquitectura civil del gótico-mudéjar toledano. Los diversos vanos que abocan al patio, han sufrido numerosas reformas a lo largo de los siglos, pero en sus muros



2

3



lucen todavía profusas yeserías, que junto a las labores de carpintería, le dan al palacio un aire inconfundible de elegancia y vistosidad reciamente hispánica.

“El Palacio de Fuensalida constituye uno de los mejores exponentes palaciegos del mudéjar toledano, donde, dada la avanzada fecha de su construcción, son perceptibles los influjos góticos. Fue edificado a finales de la primera mitad del siglo XV -hacia 1440- por Pedro López de Ayala y su esposa, Elvira de Castañeda, quienes, según consta en su inscripción sepulcral, construyen “las casas de Toledo”. Los citados señores de Fuensalida construyeron sus casas principales en el estilo gótico-mudéjar imperante, probablemente en el lugar ocupado con anterioridad por otras casas pertenecientes al mismo linaje.

Se desconoce si la realización de este palacio llevó aparejada la destrucción parcial del denominado Taller del Moro. Idea que viene reforzada tanto por su proximidad como por la conservación de una de las partes que componían este palacio del siglo XIV. De igual manera, y a partir del presupuesto de la existencia de un oratorio, se ha vinculado la iglesia de Santo Tomás con la posible capilla del palacio o, cuando menos, con la disponibilidad de tribuna o acceso destacado para estos señores. Si estos planteamientos no dejan de entrar en el campo de la especulación, no sucede igual con la existencia de un callejón que abría a la Travesía de Santo Tomás, permitiendo el acceso trasero al Palacio de Fuensalida.

ESTUDIO TÉCNICO Y ANÁLISIS ESTRATIGRÁFICO

En las analíticas que se realizan se identifican diferentes materiales orgánicos que no aparecen distribuidos de una manera secuencial en los diferentes estratos sino mezclados de forma irregular. Esto indica que han sido añadidos en diferentes momentos. Los productos más abundantes que se han identificado son: aceite de linaza y abundante cola de origen animal.

Se identificó, también de forma significativa, resina alquid en el estrato más superficial del recubrimiento, impregnando toda la superficie. Esta resina fue

aplicada en el año 1967 en las intervenciones que se realizaron bajo la dirección del arquitecto D. José Manuel González Valcárcel, siendo restaurador Revenga.

Las Técnicas de estudio y análisis químicos utilizados en las micromuestras del alfarje fueron las siguientes:

- Estudio de la micromuestra mediante microscopía óptica con luz incidente y transmitida.
- Tinciones selectivas y ensayos microquímicos.
- La medida del espesor de las diferentes capas se realiza mediante una lente micrométrica con el objetivo de 10 X / 0,25 en la zona más ancha del estrato.
- Identificación de la especie de made-

El Palacio de Fuensalida constituye uno de los mejores exponentes palaciegos del mudéjar toledano, donde se observan numerosos influjos góticos.

ra a partir de las características microscópicas en los cortes radial, tangencial y transversal.

- Microscopía óptica de fluorescencia.
- Espectroscopia infrarroja por transformada de Fourier Unidad de reflexión atenuada (FTIR-UATR).
- Cromatografía de gases – espectrometría de masas (GC-MS).
- Microscopía electrónica de barrido – microanálisis mediante espectrometría por dispersión de energías de rayos X (SEM – EDX).

Al comenzar el estudio de las alteraciones que presentaba, observamos que el estado en que se encontraba era muy deficiente, más en su aspecto estético que en el estructural.

El oscurecimiento generalizado del alfarje hace difícil la identificación de las intervenciones antiguas ya que todas las piezas han sido re-barnizadas en varias ocasiones con el fin de ajustar los tonos, y el paso del tiempo ha oscurecido por oxidación.

El alfarje muestra una serie de incoherencias que, una vez analizadas, indican que ha sido intervenido en varias ocasiones a lo largo de los siglos, que tiene piezas reaprovechadas de otros alfarjes y,

casi con toda probabilidad, no sea ésta su ubicación original.

Una de las causas fundamentales de alteración del alfarje es la acción humana. Las constantes modificaciones sufridas han producido cambios en su estructura y diseño.

Estructuralmente la pieza se encuentra en buen estado salvo en el caso de algunos alfarjones que presentan ligeros alabeos y sobre todo y como alteración estructural más importante, aunque no afecta a su resistencia mecánica, es el número tan acusado de fendas que presentan principalmente las jácenas.

Originalmente el alfarje se encontraba profusamente decorado con pinturas al

temple. Actualmente una amplia zona que ocupa más de un tercio de la superficie total del alfarje, es una reposición y no está policromada. Se han aprovechado las cintas y en algunos casos los saetinos originales sustituyendo toda la tablazón y parte de las tabicas.

Reintegraciones toscas con maderas y ancladas con clavos se repiten por diferentes zonas de las jácenas. Tienen forma de cola de milano.

La tablazón original está formada por pequeñas piezas decoradas con policromía de motivos geométricos conocidos como “nudo rúnico” que en general se conservan en bastante buen estado. Estas piezas juegan con dos tonos de fondo diferentes: azul y rojo, que originalmente debieron seguir un orden de colocación, combinando calles rojas y calles azules.

Estado de conservación de la policromía.

El palacio en conjunto y la Sala Comedor en concreto, han sufrido diversas intervenciones que se ven reflejadas en la heterogeneidad del conjunto en función de la localización de las diferentes intervenciones. La última fue realizada entre 1967 y 1969 y dirigida por José Manuel González Valcárcel.

1. Tabica con el escudo de los Castañeda. Este junto al escudo de los López de Ayala se encuentra representado por todo el Palacio

2. Jácana y ménsula en proceso de reintegración cromática

3. Estado final de ménsulas, jácanas y tabillas de cierre

4 y 5. Vista de una zona del alfarje antes de su restauración donde se han realizado catas de limpieza. Resultado final tras la restauración.

6 y 7. Sustitución de pieza de madera añadida en intervenciones anteriores.

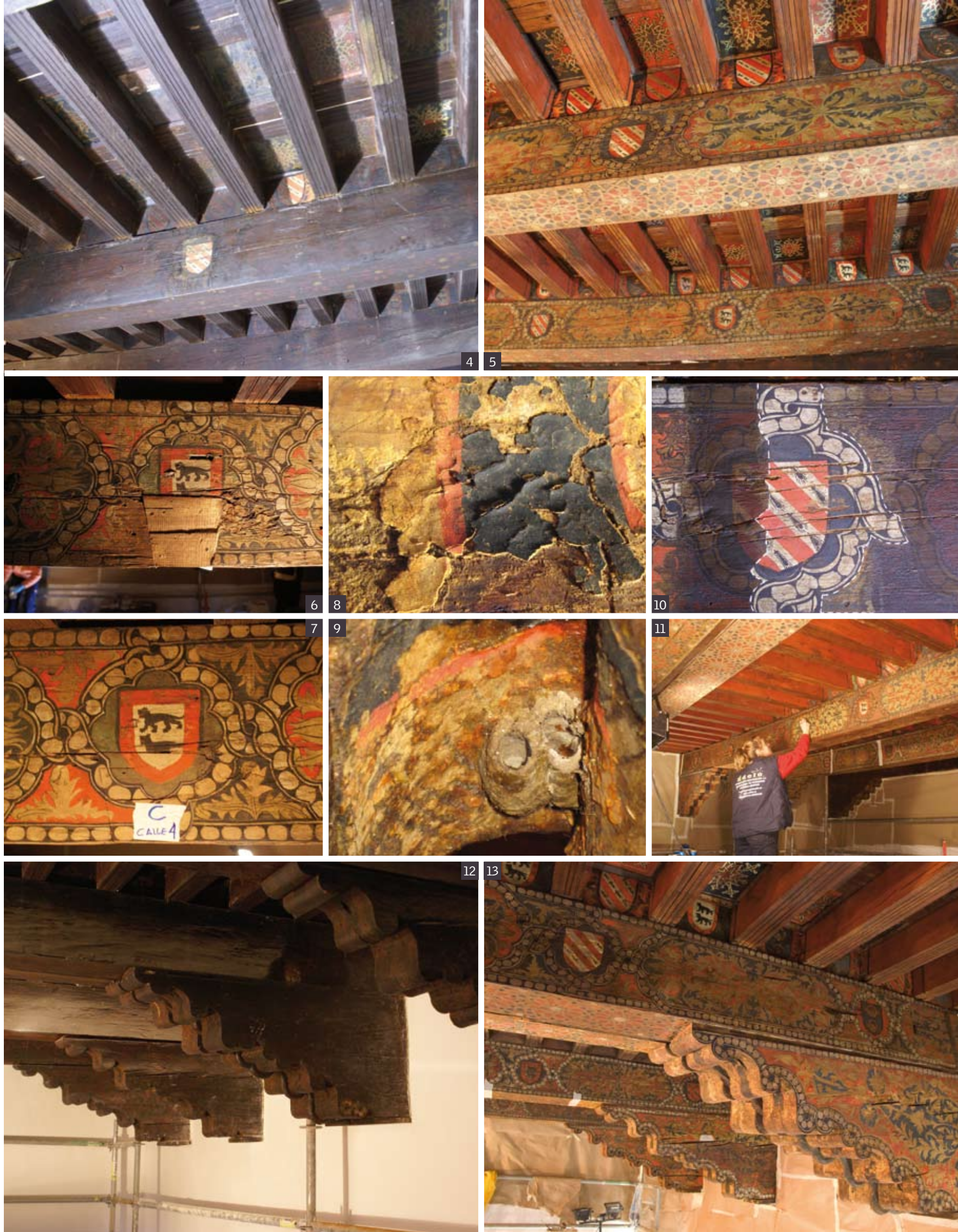
8. Craqueladuras y desprendimientos debido al exceso de calor por combustión

9. Anidaciones de insectos

10. Cata de limpieza en lateral de jácana

11. Proceso de reintegración cromática en jácana

12 y 13. Estado inicial y final en jácanas y ménsulas





La policromía de las tablas de cierre se conservaba en buen estado, sin problemas de adherencia. En cambio las tabicas y las iácnas, especialmente los nanos, son los que presentaban problemas. Cuentan con numerosas pérdidas de película pictórica, apreciándose craqueladuras, cazoletas, abrasiones y lavados de color. Encontramos falta de adherencia de la capa pictórica al soporte de madera.

Los canes muestran pérdidas generalizadas y lavados de color que, debido al oscurecimiento generalizado, no se aprecian a simple vista. La película pictórica se asienta directamente sobre el aparejo y las pérdidas son de ambas capas, ya que los faltantes dejan la madera a la vista.

Las causas principales de las alteraciones que ha sufrido son: las condiciones medioambientales, alteraciones producidas por el hombre en una manipulación poco acertada y las producidas por el paso del tiempo y la interrelación de los diferentes materiales compositivos entre sí. Los elementos metálicos utilizados para la unión de las piezas han producido de-

El alfarje del salón comedor se encontraba totalmente ennegrecido por el humo de la combustión de la gran chimenea y por la oxidación de las capas de barniz.

teriores por la oxidación. Algunos pigmentos, en combinación con el oxígeno y determinados compuestos químicos sufren un proceso de transformación que puede llegar a producir cambios en los colores de forma irreversible. Es el caso de los papos de las ménsulas, donde se ha observado, que el color que en origen debería ser amarillo, se ha virado, por efecto de agentes químicos aplicados por el hombre, como el barniz que presenta el alfarje, tiñendo así algunas zonas en las que la policromía se encontraba menos protegida y más porosa.

PROCESO DE INTERVENCIÓN

Una vez realizado un primer examen visual exhaustivo de la obra que sirvió

para la elaboración del mapa de daños y toma de fotografías de cada una de las alteraciones que presentaba, se analizó paso a paso cada uno de los daños y cada una de las alteraciones con el fin de determinar la intervención y la metodología más acertada para cada una de estas alteraciones.

Después de determinar los tratamientos, se procedió a la eliminación, a través de una limpieza mecánica superficial, de todo el polvo y suciedad depositada en la obra y sobre todo en el interior de las diferentes fendas que se encuentran sin ningún tipo de sellado. La eliminación del polvo se llevó a cabo con medios mecánicos con brochas y aspirador, ayudando con bisturí o escalpelo en algunas

zonas donde la suciedad estaba más adherida a la madera. Donde la adhesión no era suficiente se protegieron las policromías con una capa de Paraloid-B72 a proporción del 4% disuelto en acetona para proteger el color. Posteriormente, se aplicó cola de conejo al uso con pincel y por último se tapó la zona con papel japonés, recortado a mano con el fin de evitar tensiones que pudieran perjudicar la policromía; sobre éste se aplicó una mano de agua-cola para su adhesión con la obra procurando evitar burbujas bajo el papel.

Finalizada esta intervención, se dio paso a uno de los procedimientos más delicados y complejos en el tratamiento de un bien cultural, como es la eliminación selectiva de sustancias acumuladas, añadidas o deterioradas que afectan tanto estructural como estéticamente a dicho objeto e impiden que éste exprese el mensaje para el que fue creado.

En una limpieza es necesario conocer qué materiales se quieren eliminar, su origen y composición. Sólo así se puede

garantizar, en un gran porcentaje, que el sistema que se escoja sea específico para separar dichos materiales de la superficie de la obra de una forma selectiva.

Según el análisis estratigráfico, el soporte es de madera de pino resinoso sobre la que se asientan las diversas capas que componen el acabado decorativo.

Sobre la madera encontramos una fina capa de aparejo compuesta por yeso y silicato. Su color varía del blanco al pardo en función de las colas y contaminantes. La capa pictórica se asienta sobre el aparejo. Los materiales compositivos de esta capa están muy removidos.

La técnica utilizada podría tratarse de un temple oleoso, o bien un óleo al que posteriormente se le aplicó cola orgánica como fijativo. La analítica detecta aceite de linaza y cola orgánica pero debido a la remoción de los distintos materiales no se puede determinar la técnica de aplicación. Los pigmentos utilizados son bermellón, oropimente, índigo, negro vegetal, albayalde y tierras.

Metodología para la selección del producto que ha de eliminar las capas de sustancias envejecidas (barniz)

La metodología empleada para la eliminación de las capas de sustancias envejecidas de la superficie de la obra ha sido una limpieza química alternada al mismo tiempo con una limpieza mecánica con el fin de eliminar sustancias adheridas en aquellas zonas donde los disolventes no son eficaces.

Teniendo en cuenta que esta fase es la más delicada por tratarse de eliminar parte de las sustancias (barnices) y suciedad por medios químicos, y que de no utilizarlos correctamente se puede hacer un daño irreversible a la obra, se procedió a realizar unas pruebas de solubilidad atendiendo a la normativa de la tabla del I.R.P.A. (Instituto de Restauración de Patrimonio Artístico) y el triángulo de solubilidad de Richard Wolbers comenzando con los disolventes menos agresivos y menos tóxicos para la obra y sobre todo para el restaurador. En esta selección, se tiene en cuenta el grado de retención, el poder de penetración y la capacidad de concentración en partes por millón (ppm) en el ambiente del disolvente o mezcla de disolventes que se vaya a emplear.

Siguiendo las conclusiones de este estudio se decide utilizar como disolvente la acetona. Previamente se realizarían papetas de algodón que se aplicarían durante unos segundos. Una vez hinchada la resina utilizada como protección, se eliminaba fácilmente con un hisopo de algodón humedecido en acetona. En las zonas donde quedaban pequeños restos, sobre todo en pequeños entrantes, se eliminaban con bisturí o escalpelo. Además se utilizó también agua desionizada templada para la eliminación de los restos de combustión existente en las aristas de las jácenas y las ménsulas de todo el alfarje.

En la limpieza se descubrieron grandes lagunas en las que se había perdido la capa de preparación y la policromía dejando al descubierto zonas de soporte; por otra parte, también se han observado en algunos puntos del alfarje que la capa pictórica se había separado del soporte formando pequeñas cazoletas, posiblemente por una sequedad excesiva producida por alguna fuente de calor.

14. y 16. Limpieza. El barniz se reblandece fácilmente con la acetona pudiéndose retirar este sin arrastrar la policromía

15. Pruebas de solubilidad y muestras de arrastre en hisopos

17. y 18. Reintegraciones cromáticas en ménsula y papo

19. Vista de alfarjía tras la restauración



20 21



22

FICHA TÉCNICA

EMPRESA QUE REALIZA LOS TRABAJOS
ÉDOLO conservación-restauración SL

DIRECCIÓN TÉCNICA
Junta de Castilla La Mancha

DIRECCIÓN DE LOS TRABAJOS
Virtudes Jiménez Torrubia

COORDINACIÓN DE LOS TRABAJOS
Luís Miguel Muñoz Baceta

JEFE DE EQUIPO
Daniel Martínez Martínez

TÉCNICOS DE CONSERVACIÓN Y
RESTAURACIÓN DE BIENES CULTURALES
**Laura Colado, Úrsula Frutos, Juan
Ramón Colorado, Beatriz Casanova, Lara,
Montserrat**

ESTUDIOS ANALÍTICOS
Arte-Lab

Consolidación

Se consolidaron sólo aquellas zonas que necesitaban recuperar la resistencia mecánica perdida. Se utilizó una resina acrílica de gran durabilidad, Paraloid B72 disuelto en Xileno para conseguir mayor poder de penetración y retención por medio de inyección; los restos se eliminaron con algodón impregnado en acetona. Las aplicaciones se realizaron, como se ha explicado anteriormente, por medio de inyecciones de proporciones de esta resina que iban aumentando su porcentaje hasta conseguir una consolidación adecuada. Se comenzó aplicando Paraloid B72 al 5% aumentando, como ya se ha mencionado, hasta concluir con un 10%.

Sentado de policromía

El sentado de policromía se realizó con el mismo método que se ha especificado en la protección de las zonas desprendidas, antes de la protección previa a la limpieza.

Una vez retirado el papel japonés que protegía las policromías más afectadas, se procedió a eliminar los restos de cola de conejo que pudieran quedar. En aquellas zonas en las que

Tras su recuperación presenta de nuevo el aspecto de majestuosidad con el que fue concebido

no era necesario proteger con papel, antes del tratamiento de limpieza, se aplicó una capa de Paraloid B72 como protección para la capa pictórica antes del sentado de color, posteriormente se inyectó alcohol de 96° en todas las craqueladuras y cazoletas para eliminar restos de polvo depositado debajo de la policromía que ha perdido su adhesión al soporte y también para reducir la tensión superficial del adhesivo y así poder conseguir una penetración total de la cola de conejo; la aplicación se hizo con inyección o pincel, dependiendo del acceso abierto o cerrado de la zona a sentar y según el estado de las policromías.

Posteriormente se asentó la policromía con la aplicación de presión y calor.

En la elaboración del adhesivo se ha utilizado 2% de fenol para evitar la aparición de hongos en caso de un elevado porcentaje de humedad relativa y aunque el adhesivo utilizado es más elástico que la cola fuerte o incluso que la coletta italiana, también se le ha añadido un 2% de miel de caña

(melaza) para favorecer la elasticidad del adhesivo y así poder adaptarse mejor al soporte en caso de producirse algún movimiento en la madera a consecuencia de los cambios de temperatura y humedad.

Reintegración volumétrica

Para el soporte se realizaron las reintegraciones con una resina epoxídica, Araldit SV 427 mezclada con el endurecedor HV 427 en igual cantidad de peso. Se aplicó la mezcla en todas las zonas en las que se había perdido algún fragmento de soporte donde se necesita recuperar el volumen.

Es preciso “aislar” la reintegración volumétrica del original, para lo que se aplica una fina capa de goma-laca con el fin de poder facilitar la eliminación de la reintegración del volumen en intervenciones posteriores sin dañar el original.

En cuanto a los cajeados en cola de milano que aparecían en algunas jácenas, se nivelaron con el original con la misma resina epoxi utilizada en otras zonas.

Reintegración cromática

Previo a los trabajos de reintegración cromática del alfarje, se procedió a la aplicación de una capa de barnizado aplicado con brocha de un barniz, en este caso Paraloid B72, a un 3% en xileno, en baja concentración para la protección de la policromía de los posteriores trabajos de reintegración cromática, facilitando así la reversibilidad de las reconstrucciones, sin perjudicar al original.

En la reintegración del color, se han utilizado materiales y métodos total-

mente reversibles, con el fin de no dañar ni alterar la obra ni los materiales que la componen.

La reintegración cromática se ha basado en una intervención integral en toda la obra. Se ha realizado tanto sobre las piezas nuevas como sobre las piezas originales que presentaban faltantes y que dificultaban la lectura general de la obra.

En la zona nueva sin policromía se ha optado por seguir la misma secuencia de color que ofrecen las tablillas de

cierre originales, es decir, alternancia de colores rojo-azul, azul-rojo. En las alfarjas nuevas se ha aplicado también una tinta plana para reintegrarse con el resto.

Protección

El objetivo es proporcionar a la pieza una protección frente a los agentes medioambientales. Este recubrimiento enriquecerá y hará resaltar el valor estético de la obra. Se ha aplicado una capa de Paraloid B72 al 6% en Xileno. ■

20.21.22. Proceso de restauración en una ménsula: Estado inicial. Esta es una de las zonas donde se conservaba menos policromía. Estado final.

RESTORATION OF THE POLYCHROMATIC “ALFARJE” ROOF OF THE DINING ROOM AT THE PALACIO DE FUENSALIDA. TOLEDO.

The paneled ceiling of the dining room is located on the ground floor of the Fuensalida Palace, the headquarters of the Presidencia de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. The building is located in the old part of Toledo. The paneled ceiling is Gothic-Mudejar while the Palace follows the Islamic model.

The whole palace and specially the dining room have undergone various interventions.

The colors of the fastener blanks are in good condition, no adhesion problems. Nevertheless the stairways, beams and specially the cornices had problems. There is much pictorial film missing as well as crackles abrasions or color washes. Even the paint layer lacked adherence to the wooden stand.

The dogs show much losses and color washes so due to the widespread blackout is not visible to the naked eye. The pictorial layer

sits directly on the bond and the paint losses belong to both layers

At the sight of this a technical study and a stratigraphic one had to be carried out which led to the development of a methodology for developing the intervention process.

The removal of the aging surface layers substances was carried out by alternating chemical cleaning with a mechanical one in order to remove adherent material in areas where solvents are not effective.

Only the areas which really needed to undergo the process where restored. And those areas were consolidated only needed to recover the lost strength. An acrylic resin, Paraloid B72 dissolved in xylene was used for greater power of penetration and retention by injection. Sitting polychrome, volumetric and chromatic reintegration reintegration completed the process.