



# INFORME TÉCNICO DE LA RESTAURACIÓN DE DOS ESCULTURAS DE LOS ARCÁNGELES SAN MIGUEL Y SAN GABRIEL.

---

CATEDRAL DE SIGÜENZA 2021-2022  
TÉCNICO RESTAURADOR: RAÚL ENCINAR DOMÍNGUEZ

# ÍNDICE

<b>I. Identificación de la obra</b> .....	<b>1</b>
<b>II. Descripción de la obra</b> .....	<b>2</b>
II.1. Descripción formal.....	2
II.2. Descripción de técnicas constructivas y materiales constituyentes.....	3
II.2.1. Soportes .....	3
II.2.2. Preparación/Imprimación.....	6
II.2.3. Estratos pictóricos.....	6
II.2.4. Recubrimientos/barnices.....	7
II.2.5. Sistema de anclaje y sujeción.....	7
<b>III. Autoría y emplazamiento original</b> .....	<b>9</b>
<b>IV. Estado de conservación</b> .....	<b>12</b>
IV.1. Soportes.....	13
IV.2. Preparación/Imprimación.....	15
IV.3. Estratos pictóricos.....	16
IV.4. Recubrimientos/barnices.....	16
IV.5. Intervenciones anteriores.....	16
<b>V Tratamiento realizado</b> .....	<b>18</b>
V.1. Documentación fotográfica.....	18
V.2. Limpieza superficial .....	18
V.3. Fijación y sentado del nivel de policromía.....	19
V.4. Limpieza de madera vista.....	20
V.5. Relleno de orificios de los hombros.....	20
V.6. Saneamiento y enchuleado de fendas y de las separaciones de piezas.....	21
V.7. Tratamiento de los brazos y cuello de san Gabriel.....	22
V.8. Saneamiento y fijación de elementos con peligro de desprendimiento.....	25
V.8.1. Astillado de la rodilla derecha del arcángel san Gabriel.....	25
V.8.2. Pliegue del manto del arcángel san Miguel:.....	27
V.8.3. Tiras de la armadura de san Miguel:.....	28
V.8.4. Fenda y cola de milano en cuerpo del demonio:.....	29
V.9. Limpieza físico-química.....	30
V.9.1. Limpieza de suciedad adherida.....	30
V.9.2. limpieza en las policromías de ropaje blanco.....	31
V.9.3. limpieza de las carnaciones.....	33
V.10. Nivelado del estuco.....	35
V.11. Aplicación de capa de intervención.....	37
V.12. Reintegración cromática de lagunas.....	37
V.13. Aplicación de protección final.....	38
<b>VI. Pautas de conservación</b> .....	<b>39</b>
<b>VII. Documentación fotográfica</b> .....	<b>40</b>

# **I. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA**

## **I.1. Título**

Arcángeles san Miguel y san Gabriel

## **I.2. Objeto**

Esculturas exentas. Dos esculturas talladas de forma independiente pero que forman un conjunto y que originalmente se unían por el reverso.

## **I.3. Autor**

(Juan Milla y Francisco Belo y doradas por Diego y Jerónimo de Pedregueras) (?)

## **I.4 Época/Estilo**

Siglo XVII. 1688

Estilo barro.

## **I.4. Técnica**

Esculturas doradas y policromadas.

## **I.5. Material constituyente**

Madera, yeso, hoja metálica y policromía.

## **I.6. Dimensiones**

DIMENSIONES DE LA ESCULTURA DE SAN MIGUEL

Altura: 300cm anchura: 120cm profundidad: 60 cm.

DIMENSIONES DE LA ESCULTURA DE SAN GABRIEL

Altura:300 cm anchura: 130cm profundidad: 60cm.

.

## **I.7. Procedencia/Localización/Ubicación**

Catedral de Sigüenza (Guadalajara).

## **I.8. Técnico Restaurador**

Raúl Encinar Domínguez.

## **I.9. Observaciones.**

Las dos esculturas se encontraban hasta el momento de la intervención en dependencias de la catedral de Sigüenza. Originalmente se situaban coronando un templete, que remataba del retablo de Nuestra Señora de la Mayor en el trascoro de la catedral, hoy desaparecido.

De dicho templete se conservan documentos fotográficos que nos muestran el conjunto hasta que se desmontó en la primera mitad del siglo XX.

Los dos arcángeles se encontraban unidos por sus reversos apoyándose el uno el otro y compartiendo un mismo par de alas. San Gabriel se encontraba mirando hacia la nave mientras que san Miguel hacia el coro y la capilla mayor.

Los dos se situaban a una considerable altura más de 15m. sobre el suelo

La distancia visual de respecto al espectador condicionó la factura de las tallas que a bien seguro causarían un gran efecto visual.

El emplazamiento, ha condicionado también el estado de conservación que han sido preservados a nuestros días sin apenas intervenciones posteriores a la factura.

En el presente informe se describirán las esculturas en su conjunto, dado que tanto las patologías como el tratamiento realizado son semejantes en ambas.

En un principio el objetivo de la intervención realizada por la Fundación Impulsa Castilla-la Mancha en el Centro de Restauración de Castilla-la Mancha, era la estabilización y conservación de las dos piezas con motivo de la exposición Atempora, Segontia entre el poder y la gloria.

Posteriormente las dos esculturas deberán encontrar un nuevo emplazamiento en la catedral seguntina, que estará mucho más cerca del espectador que el original, lo que modificará considerablemente la percepción de las tallas.

La intervención de conservación y restauración ha priorizado siempre el respeto al original y el hecho para donde fueron creados pero teniendo en cuenta la cercanía al espectador tras la presente intervención.

Las impresionantes esculturas de tres metros de altura se recuperan para el público y los fieles tras más de medio siglo preservados en dependencias de la catedral.

## **II. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA**

### **II.1. DESCRIPCIÓN FORMAL**

Las esculturas realizadas en bulto redondo que representan a dos hombres jóvenes en pie y en posición frontal. Las esculturas se generan a partir de dos piezas centrales de madera dispuestas en sentido vertical lo que les confiere un marcado carácter estático, más acusado en san Gabriel. Se completan con elementos tallados de forma exenta como cabezas y brazos a lo que habría que añadir, el par de alas y los elementos, iconográficos identificativos de cada arcángel, actualmente perdidos.

Gabriel está ataviado con alba blanca y túnica azul abierta anudada a la cintura por un cingulo rojo. Porta sobre el hombro una banda roja enlazada a un lateral que le

cruza el torso en diagonal, sobre la cabeza una diadema dorada con una cruz en la parte frontal sujeta los largos cabellos ondulados que caen sobre los hombros, y calza botas altas de color marrón y decoración dorada. La imagen se apoya sobre una nube muy esquemática y de pequeñas dimensiones comparada con las dimensiones de la escultura. La pequeña nube y la estrechez de la imagen en su parte inferior, unido al movimiento de los ropajes, de los brazos y las alas (hoy desaparecidas) en la parte superior disminuyen el carácter hierático de la escultura en general.

San Miguel se presenta igualmente de forma frontal pero mayor movimiento describiendo una clásica composición en “S” en *contraposto* y con la cabeza inclinada hacia el lado izquierdo. Viste coraza clásica romana *Lorica squamata*<sup>1</sup> en dorado y azul y *balteus*<sup>2</sup> que le distingue como soldado de Dios y defensor de la Fe.

Bajo la armadura, viste túnica blanca con rica decoración vegetal y calza botas altas doradas y marrones prendas muy similares al alba y calzado de San Gabriel.

Por último un manto rojo que corresponde con el tipo *sagum*<sup>3</sup> le cubre la espalda desde los hombros y en la cabeza lleva casco *cassis*<sup>4</sup> con plumas. En su mano derecha sujeta la empuñadura de una espada hoy desaparecida.

San Miguel aparece sobre un dragón escamado, enteramente de formas zoomórficas. El dragón en tonos verdes presenta la boca abierta mostrando desafiante sus dientes afilados y una la lengua desaparecida. Al lado izquierdo tiene una larga cola que asciende en paralelo a la pierna del arcángel en una posición rígida y poco natural.

## II.2. DESCRIPCIÓN DE TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS Y MATERIALES CONSTITUYENTES

### II.2.1. Soportes

Las esculturas están talladas en madera de conífera, ambas se constituyen por dos largas piezas dispuestas en vertical encoladas y unidas mediante grandes colas de milano.

---

<sup>1</sup> *Lorica squamata* era la armadura constituida por piezas metálicas cosidas con cuero a modo de escamas.

<sup>2</sup> El *balteus* era el cinturón estándar utilizado por los legionarios romanos para portar el [gladius](#) y que además, gracias a unos flecos tachonados en bronce, ofrecía una protección ligera a los cortes en la zona púbYica

<sup>3</sup> el [sagum](#), era una capa rectangular cerrada con un broche, y la [paenula](#), el otro tipo de manto tenía capote, ambos eran de lana cubierta con aceite natural para repeler el agua y hacerlos impermeables.

<sup>4</sup> Yelmo con elemento distintivo

En la parte posterior, estas piezas de embón<sup>5</sup>, han sido ahuecadas para aligerar peso y evitar la apertura de fendas. A estas piezas principales se le añaden otras de menor entidad para conformar la parte superior de hombros y brazos y las bases de apoyo.

Otros elementos constitutivos se unen al bloque central de las esculturas. Los brazos por ejemplo fueron tallados enteramente por separado y están insertos en huecos perforados en las mangas. Se fijaban estas piezas mediante cola orgánica y cuñas de madera y de forma transversal se sujetaban con clavos de hierro.



Cuñas de madera originales que impedían la rotación de los brazos.

Del mismo modo las cabezas de ambas esculturas se insertan en el bloque central del embón mediante dos grandes pernos circulares de unos 15cm de diámetro. Estos pernos o espigones tallados en el mismo bloque de las cabezas se fijaban mediante elementos metálicos. Otros volúmenes de menor entidad se añaden al bloque central como es el caso de los laterales que conforman los mantos que consisten en tablas más o menos finas que a modo de telón de fondo configuraban el perímetro total de las piezas. Estas tablas se fijaron mediante guarnición metálica y aparecen casi como elemento separados de la escultura. Podemos incluir también las correas de la coraza del arcángel Miguel y los lazos rojos en el caso de san Gabriel. Todos estos elementos fueron tallados en bloques exentos y anclados con clavos y encolados.

Un último tipo elementos constitutivos son aquellos que completaban las imágenes sin estar fijos a las figuras. Estos volúmenes actualmente perdidos son las alas

---

<sup>5</sup> Bloque de madera inicial constituido por varias piezas de madera encoladas en que se comienza la talla mediante técnica sustractiva.

y los elementos iconográficos distintivos. Se han identificado como elementos iconográficos una espada en el caso de san Miguel y un ramo de azucenas y un escudo o cartela en el caso de san Gabriel. La lengua del demonio también era un elemento tallado aparte.



Unión vertical de las piezas del embón en el centro de la imagen.  
A los lados fendas producidas por el secado natural de la madera



Dos imágenes de las colas de milano de refuerzo de la unión de las maderas.

## **II.2.2. Preparación/Imprimación**

La preparación blanca, es un estuco realizado al modo tradicional con yeso aglutinado con cola animal. Aparentemente aplicada en una sola capa, puede que coste de una imprimación más basta como era común en la época. Ésta no ha sido identificada en los análisis organolépticos.

Posteriormente sobre toda la superficie estucada a excepción de las carnaciones se les aplicó bol rojo<sup>6</sup> para recibir las hojas metálicas de oro y plata.

No se han observado otro tipo de técnicas de aparejado como son la aplicación de estopa o telas enteladas.

## **II.2.3. Estratos pictóricos**

La policromía combina el dorado, la técnicas temple y la pintura al óleo.

El dorado y en menor medida el uso de plata está empleado en las vestiduras y calzado. El empleo de este recurso está condicionado por el por el coste del material y la laboriosidad de la técnica reservándose para las zonas más visibles e importantes. Las partes periféricas y laterales carecen de pan de oro y en el resto de las esculturas los panes metálicos se espaciaron lo máximo posible para economizar.

Destacamos que en el caso de la coraza de san Miguel se modificó la disposición de los panes en diagonal para acentuar el efecto de escama de la armadura, convirtiendo el ahorro de material en un recurso estilístico.

El uso de la plata está restringido al yelmo del arcángel Miguel. La cual ha perdido su característico brillo metálico en un noventa por ciento, siendo apreciable en zonas residuales.

La técnica al temple se emplea en toda la superficie (también sobre la superficie dorada) a excepción de las carnaciones. Esta técnica es la ideal para la realización de esgrafiados, que consiste en rayar la policromía dejando a la vista el metal subyacente.

Se observan gran variedad de motivos decorativos como tréboles de cuatro hojas, punteado, escamas o rallado en paralelo de los estofados de las telas.

La técnica al óleo se reserva para las carnaciones, la cual permite matizar tonos y difuminar transiciones entre colores.

Destacamos la intensidad con la que han sido potenciadas las carnaciones dotando a las esculturas una expresividad que pudiera ser percibida por el espectador

---

<sup>6</sup> El bol es una arcilla finísima y untuosa que sirve de cama para el pan de oro o plata, el cual permite el proceso de bruñido.

desde la distancia. Mejillas, rodillas, codos y las falanges de los dedos están resaltados de esta manera.

Destacamos el cuidadoso tratamiento de los ojos y boca como puntos focales de la expresión de las esculturas.

#### **II.2.4. Recubrimientos/barnices**

No se ha observado la presencia de barniz en superficie, ni original ni aplicado posteriormente.

Puntualmente como recurso estilístico aparece barniz coloreado o lacas sobre algunos elementos dorados, como por ejemplo los botones de las botas del arcángel Gabriel. El empleo de barnices coloreados se ha identificado en las zonas internas de los pliegues de las telas aumentando la profundidad de los mismos.



Refuerzo de color azul en las concavidades de los pliegues.

#### **II.2.5. Sistema de anclaje y sujeción**

Las dos esculturas conservan sendas pletinas metálicas en la parte inferior de sus bases. Las piezas metálicas planas están embutidas en cajas y sobresalen hacia el frente para facilitar la fijación al la estructura del retablo. Presentan cada una, cuatro perforaciones donde se introducían los clavos de fijación.



Vista de las pletinas metálicas para la sujeción de la escultura. Se aprecia el cajeadado para otra pletina hoy desaparecida.

La base del arcángel san Gabriel conserva otro cajeadado en sentido oblicuo pero ha perdido la pletina metálica en este caso se observa solo una perforación de clavo también perdido.

En la parte superior de la nube de san Gabriel y en el lomo del demonio se aprecian las perforaciones y el rebaje de la madera para fijación de otra pieza de hierro que a modo de grapa uniría las dos esculturas confiriendo al conjunto mayor estabilidad.



Huecos entre las piernas para introducir la pletina pasante que uniría ambas esculturas. Se aprecia la superficie de madera donde se asentaba dicha pieza y las perforaciones de los clavos de fijación



Imagen tomada durante la intervención. Se pueden observar los huecos de inserción de clavos en la zona de los hombros. En el centro aparece una hembrilla cerrada con alambre.

En la parte posterior de los hombros de ambas esculturas también se han conservado las perforaciones de otro sistema de anclaje de las esculturas. La correspondencia tan simétrica de las perforaciones no hace pensar en otras pletinas metálicas que unieran ambas esculturas a la altura de los hombros impidiendo que ambas se separasen. No podemos descartar la hipótesis que las pletinas pudieran haber sido sustituidas correas, cadenas o tiras de cuero.

Se ha documentado también la existencia de cabillas y alambres que o bien completaban el sistema de unión de las dos esculturas o que sirvieran para la sujeción de las alas.

### **III. AUTORÍA Y EMPLAZAMIENTO ORIGINAL**

Las esculturas se encontraban en origen coronando un templete sobre el retablo de la Virgen de la Mayor en la nave central de la catedral de Sigüenza. El templete se levantaba sobre el muro que separa el coro de la nave. El arcángel Gabriel se situaba mirando hacia la nave mientras que san Miguel miraba hacia el interior del coro y la capilla mayor.



Fotografía tomada por Otto Wunderlich entre 1929 y 1936 donde aparecen los arcángeles en su emplazamiento original .

El templete con forma de arco triunfal protegía la representación del Espíritu Santo, que en forma de paloma, aparecía en el centro del arco de medio punto. Esta arquitectura remataba todo el conjunto del retablo del trascoro de la catedral seguntina pero desgraciadamente fue desmontado y no ha llegado hasta hoy. Se conservan varias fotografías del conjunto pero todas ellas registran la vista desde la nave. Se aprecia claramente la figura de san Gabriel que con su mano izquierda levantaba un ramo de flores (posiblemente azucenas en clara referencia al pasaje de la anunciación a la Virgen) y con la mano derecha parece sostener hacia el espectador una cartela.

Se observan, las alas que compartían ambas esculturas y también lo que parece una larga espada flamígera, hoy desaparecida que empuñaría san Miguel con su mano derecha.



Detalle de coronamiento con el arcángel Gabriel.

El coronamiento del retablo sería desmontado tras la guerra Civil durante la cual el templo sufrió graves desperfectos. La imagen de la página anterior fue realizada entre los años 1929 y 1937 por lo que hasta estas fechas las esculturas seguían en su emplazamiento original.



Imagen de la sacristía de la catedral donde se guardaron gran cantidad de objetos artísticos tras los ataques sufridos. Al fondo se ha identificado la talla de san Gabriel sin el brazo izquierdo el cual estaba muy dañado antes de la presente intervención.

Don Manuel Pérez-Villamil en su libro de estudios de historia del arte dedicado a la catedral de Sigüenza dice que ya en diciembre de 1666 se habían comenzado las obras del retablo del trascoro pero que apenas habían realizado las cimentaciones de la obra cuando la obra quedó paralizada por la muerte del prelado. Juan de Lobera, Maestro encargado de la obra dejó Sigüenza y en 1670 fue reclamado por el cabildo para que retomara las obras. El proyecto inicial debió sufrir grandes alteraciones reduciendo sus dimensiones y alterando la calidad de los materiales, siendo coronado en madera policromada y no en piedra como se planteó en origen. La imagen de Nuestra Señora de la Mayor fue trasladada el 17 de julio de 1673 y el arco superior aun tuvo que esperar catorce años para concluirse y fue terminado en 1688. Las esculturas de los Arcángeles debieron ser izadas ese mismo año y ejecutadas en los años inmediatamente anteriores por lo que podrían datarse en la década de los '80 del siglo XVII

En lo que respecta a la autoría de las dos esculturas Pérez-Villamil cita textualmente “seis estatuas, mayores que el natural, ejecutadas por los escultores Juan Milla y Francisco Belo y doradas por Diego y Jerónimo de Pedreguera, coronan este inmenso Tabernáculo, con un balcón en el centro, y un inmenso arco, bajo el cual se ve la paloma simbólica del Espíritu Santo y encima una imagen de doble representación pues por el lado del altar es San Miguel y por el del coro San Gabriel, obra de los mismos maestros”<sup>7</sup>.



Las seis esculturas de gran tamaño del retablo que son mencionadas como de los mismos autores que los arcángeles.

---

<sup>7</sup> PÉREZ-VILLAMIL, M. 2011. *Estudios de historia y arte Catedral de Sigüenza*. Valladolid: Maxtor.

Teniendo en cuenta esta descripción San Gabriel mira hacia el coro y San Miguel hacia el retablo que se está describiendo es decir, hacia la nave, lo cual no corresponde con la documentación fotográfica de las páginas 9 y 10.

No es objetivo de este informe final de la intervención restauración hacer una investigación histórica y dejo este capítulo abierto para investigadores e historiadores que quieran profundizar en el tema.

## **IV. ESTADO DE CONSERVACIÓN**

Las piezas se encontraban en aceptable estado de conservación, las degradaciones más importantes que se observaban eran debido al envejecimiento natural de los materiales, y a los avatares históricos<sup>8</sup>.

En este apartado nos centraremos en la descripción de las patologías que presentaban descritas por estratos desde el soporte a los más superficiales.

### **IV.1. SOPORTES**

En este apartado encontramos la aparición de fendas y separación de piezas debido al secado y movimiento natural de material lúneo. Estas degradaciones se observan principalmente en la parte posterior de las esculturas pero también en las vistas frontales donde afectan en diferente grado a los estratos pictóricos. La inestabilidad de la madera en estas zonas ha producido el desprendimiento de la capa de preparación y policromía.

-Destacamos la pérdida de volúmenes prominentes y de baja resistencia mecánica.

-Rotura en las mangas y apertura de las fibras de la madera, provocados por la inserción de clavos, la rotación de los pernos de los brazos y la presión ejercida en los mismos en traslados y manipulación de las esculturas.

-Mutilación intencionada de diferentes partes, donde destacamos la eliminación de las patas del dragón de san Miguel apertura de un hueco en el manto de san Gabriel entre los pies hueco abierto casi con toda seguridad para insertar de una pletina metálica mencionada anteriormente.

---

<sup>8</sup> principalmente en los derivados de la guerra civil.



Eliminación de volúmenes de la talla. Muy posiblemente realizados durante el montaje del conjunto escultórico. Los cortes están hechos con cuidado posiblemente con el objetivo de poder manipular las herramientas utilizadas durante la sujeción definitiva.

Separación y movimiento de de piezas; destacamos la inestabilidad que presentaba la cabeza de san Gabriel y los brazos de ambas esculturas.

Pérdida de elementos iconográficos tallados de forma independiente de los bloques principales de las esculturas se han perdido, alas, ramo de azucenas, escudo espada y balanza (?)

Astillados de la madera en la rodilla derecha del arcángel san Gabriel. Se ha identificado la rotura en esta zona de la escultura en la que se encontró una pieza de plomo. En un primer momento se pensó en que fuera el resto de algún sistema de sujeción del escudo desaparecido pero no ha sido posible identificarlo. Se baraja la hipótesis de que pueda ser un resto de metralla.



Dos instantáneas de astillados de la madera.

Se ha observado las roturas en dos dedos y en el labio inferior del arcángel san Miguel. Estos son elementos susceptibles de roturas por la delgadez del volumen y su baja resistencia mecánica.

Hemos de destacar la realización de perforaciones a la altura de los hombros, para fijar las piezas metálicas de anclaje de las alas o para la unión de las dos esculturas mediante pletinas cadenas o correas de cuero.



Perforaciones en los hombros para la fijación de las alas o la unión de las esculturas´.

Por el reverso de las esculturas se aprecian las perforaciones de salida de la actividad de insectos xilófagos actualmente inactivos.

## **IV.2. PREPARACIÓN/IMPRIMACIÓN**

Los movimientos naturales de la madera han ocasionado pérdidas del aparejo. Esta falta de adhesión, puede haber sido favorecida por la degradación de las colas animales utilizadas como aglutinante del estuco. Por otro lado, la pérdida de cohesión puede ser ocasionada por el envejecimiento de los materiales y favorecida puntualmente por condensaciones de humedad.

Los diferentes niveles de aparejo y policromía presentaban buena adhesión entre sí y con el soporte. El aparejo se hacía visible en las zonas de lagunas con pérdidas de preparación, en torno a las pérdidas de volúmenes, las fendas la inserción de clavos desgastes, rayados etc.

## **IV.3. ESTRATOS PICTÓRICOS**

De forma general se puede decir que el estado de conservación de la policromía es bueno. Presenta un porcentaje de pérdidas bajo, unido a los factores de degradación descritos en los apartados anteriores.

El nivel de policromía también se ve afectado por barridos y desgastes que han afectado la capa de color. Este tipo de degradación va muy unido a la actividad humana y debido al emplazamiento de difícil acceso se reducen a volúmenes prominentes de las esculturas que hayan podido sufrir roces y golpes durante los traslados y los daños de la guerra y en las zonas mencionadas en la descripción de estratos inferiores.

#### **IV.4. RECUBRIMIENTOS/BARNICES**

No se ha identificado un nivel de barniz como acabado de la policromía. Tan solo destacar el empleo puntual de corlas en las zonas mencionadas anteriormente. Pero estos barnices responden más a un recurso estilístico que a una capa de protección o acabado final.

#### **IV.5. INTERVENCIONES ANTERIORES.**

No han sido identificadas intervenciones de restauración ni de readaptación de las piezas a las modas o gustos posteriores a su creación. Pero ambas esculturas han sido objeto de reparaciones puntuales que si bien no han sido realizadas de forma cuidadosa han permitido la conservación de varios elementos y volúmenes importantes. Es el caso de la inserción de multitud de clavos en las mangas para la fijación de los brazos y en el caso del arcángel san Miguel una porción del penacho de plumas aparece encolada con un adhesivo oxidado pero que presenta un buen poder de fijación.





Clavos de producción industrial. Arriba, antes de la intervención.

Fotografía inferior, las los clavos extraídos de la escultura de san Gabriel.



Detalle del penacho de plumas con el adhesivo oxidado que presentaba excesos sin eliminar.

## V TRATAMIENTO REALIZADO

### V.1. DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA

Fotografías descriptivas de la pieza y de detalles de las patologías.

**Objetivos:** documentar y describir el estado de conservación de la pieza antes del tratamiento. Adjuntar la documentación gráfica en la memoria final.

### V.2. LIMPIEZA SUPERFICIAL

**Material empleado:** aspiradora y pincel de cerda suave.

**Objetivos:** eliminar la suciedad superficial, para facilitar un diagnóstico más detallado y profundo de la talla. Eliminación de un agente de deterioro como son los depósitos de

polvo ya que tienen la capacidad de absorber humedad sobre la superficie de la policromía.

Facilitar el control y aumentar la efectividad de las fases siguientes más concretamente las fases de fijación y limpieza físico-química.

**Descripción:** limpieza de naturaleza mecánica realizada con pincel para remover los depósitos de polvo y suciedad superficial, acumulados en huecos y planos horizontales. Para la absorción de esta suciedad se utilizó aspiradora accionada a la mínima potencia para no dañar la policromía. Evitando las zonas con riesgo de desprendimientos.



Nido de insecto en una de las cavidades de la talla de san Miguel.



Suciedad superficial acumulada en la parte posterior de la cabeza se san Miguel.

### V.3. FIJACIÓN Y SENTADO DEL NIVEL DE POLICROMÍA

**Material empleado:** cola animal al 7% en agua desionizada y unas gotas de fenol utilizado como biocida y fungicida. De forma puntual se procedió con acetato de polivinilo 30:70 en agua. Disolución de agua-alcohol para facilitar la penetración. Pincel, jeringuilla hisopos, espátula caliente y papel Melinex.

**Objetivos:** esta fase de conservación pretende paralizar el proceso de desprendimiento de las diferentes capas del nivel de policromía.

**Descripción:** De forma general se procedió aplicando una disolución de agua y alcohol para facilitar la penetración del adhesivo (cola animal), el cual se aplicaba mediante pincel y jeringuilla. Una vez aplicado el adhesivo se presionaba sobre la zona con un

hisopo ligeramente humedecido en agua caliente. Se procedió a la eliminación de los restos de gelatina con hisopo humedecido en agua templada. En zonas determinadas, donde las capas poseían una extremada rigidez se procedió con acetato de polivinilo. Se buscaba un adhesivo que pudiese ocupar mayor espacio que a la vez fuese flexible y transparente.



Proceso se sentado y fijación de policromía.

#### **V.4. LIMPIEZA DE MADERA VISTA**

**Material:** hisopos agua caliente y bisturí.

**Objetivos:** eliminar los restos de suciedad adherida a la madera recuperando la visión general de las esculturas. La eliminación de suciedad de la madera facilita otros tratamientos como el enchuleado, la penetración de adhesivos y la inhibición de los elementos metálicos.

**Proceso:** Se procedió humectando ligeramente la zona con hisopos embebidos en agua caliente y alcohol, posteriormente se retira con algodón y puntualmente con acción mecánica con bisturí.

#### **V.5. RELLENO DE ORIFICIOS DE LOS HOMBROS**

**Materiales:** torundas, agua caliente, bisturí, espigas de madera, acetato de polivinilo y pasta de celulosa.

**Objetivos:** Eliminar la suciedad acumulada y sellar los huecos evitando cúmulos en el futuro.

**Proceso:** Una vez saneada la zona, se procedió al sellado de los orificios insertando espigas de madera, y sellando los más pequeños con una pasta de celulosa (Arboce-PVA) .las fendas más pequeñas también se sellaron con la misma pasta.

#### **V.6. SANEAMIENTO Y ENCHULETADO DE FENDAS Y DE LAS SEPARACIONES DE PIEZAS.**

**Materiales:** bisturí, gubias, papel de lija, madera de samba, PVA y pasta de celulosa.

**Objetivos:** Estabilizar el soporte, y sellar las fendas y separación de piezas al nivel de la talla original,

**Proceso:** sellado de las fendas mediante con chuletas con madera de samba. Para trabajar estas piezas se utilizó generalmente el bisturí con diferentes hojas según el volumen a tratar. Puntualmente se emplearon gubias y formones, pero el trabajo minucioso y con policromía en zonas circundantes requería el uso herramientas más controlables. Se empleó la madera de samba por ser una madera blanda, que minimiza los movimientos naturales de la madera original actuando como amortiguador de tensiones pero que presenta buenas propiedades mecánicas.

Con el fin de adherir las superficies de contacto se aplicó como en el apartado anterior, pasta de celulosa (Arboce-PVA

Finalmente se lijaron las superficies tratadas, con lijas de grano medio y fino.



Imágenes del proceso de enchuleto de las fendas reverso y en la parte frontal

## V.7. TRATAMIENTO DE LOS BRAZOS Y CUELLO DE SAN GABRIEL

**Materiales:** básicamente los mismos empleados en el apartado anterior mas la herramienta necesaria para la extracción de los grandes clavos de hierro. Tenazas gubias, martillo de goma.

**Objetivos:** corregir los sistemas de fijación defectuosos. Fijar los brazos que presentaban movimiento oscilatorio rotatorio y riesgo de desprendimiento.

Evitar el posible desprendimiento de los brazos u otros fragmentos astillados y por último evitar la de distorsión visual en estas zonas.

**Proceso:** primeramente se retiraron los brazos desclavando los clavos (los originales de forja y de grandes dimensiones y los nuevos ya de época industrial). Una vez teniendo los brazos separados del cuerpo se eliminaron los restos de colas viejas de forma mecánica con bisturí y agua templada.

Las zonas donde se insertan los pernos de los brazos fueron enchuleadas con madera de samba y reforzadas con espigas de madera y tornillos que se insertaron en los orificios resultantes de la extracción de los clavos ya mencionados.

En el proceso de fijación de los brazos se empleó el Acetato de polivinilo y pasta de celulosa y cuñas de madera (se aprovecharon las cuñas originales y se reintegraron aquellas que se habían perdido, cerrando por completo la circunferencia entorno al brazo.

Finalmente a los tornillos se les aplicaría piedra pómez aglutinada en paraloid b72 con el fin de facilitar el agarre del estuco.



Estado antes de la restauración de la manga izquierda de san Gabriel.



El brazo durante la intervención.



Sellado del hueco de la manga. Imagen después de la intervención.

En el caso del cuello que presentaba un fuerte movimiento e inestabilidad se procedió de igual modo que en los brazos, extrayendo toda la pieza que corresponde a la cabeza. La continuidad de la policromía en la carnadura del cuello hizo necesario la protección mediante un empapelado para evitar la pérdida de materia pictórica.

La rotura de parte posterior de la madera en la zona de inserción del espigón se aseguró con una pieza de madera a modo de grapa que se fijó con espigas de madera y resina epoxi para madera. Como adhesivo se empleó el acetato de polivinilo como en todo el tratamiento del soporte



La separación de piezas en la zona del cuello antes de la intervención.



Proceso de separación de la cabeza para el saneamiento de la zona.



Limpieza del hueco y estabilización del soporte en la zona debilitada. Sellado de grietas, realización de piezas de madera de refuerzo en el interior.



Espigón o perno preparado para su colocación. Adhesivos empleado acetato de polivinilo y resina epoxi para madera



Tabla de nueva factura con espigas en la parte posterior.

## **V.8. SANEAMIENTO Y FIJACIÓN DE ELEMENTOS CON PELIGRO DE DESPRENDIMIENTO**

**Materiales:** gubias y formones, espátulas, lijas escofinas y utillaje para la talla de madera, agua, torundas de algodón, bisturís, pinceles y acetato de polivinilo, espigas de madera, pasta de celulosa y Araldit madera.

### **V.8.1. Astillado de la rodilla derecha del arcángel san Gabriel.**

**Objetivos:** corregir el levantamiento producido por la rotura de la madera. Fijar la zona astillada y reintegrar el volumen perdido para evitar posibles enganches en la zona. Y disminuir el impacto visual de la madera en la carnación de la rodilla.

**Proceso:** el primer paso fue intentar devolver la astilla levantada a su posición original. Se eliminaron algunas fibras de madera que impedían el posicionamiento deseado. Posteriormente se aplicó adhesivo y se ejerció presión controlada. Para asegurar la posición se insertaron pequeñas espigas en diferentes sentidos para impedir la movilidad del astillado. El volumen perdido se rellenó con pasta de celulosa que se dejó a un nivel

más bajo que el original para posteriormente cubrir toda la zona con una fina capa de resina epoxi para madera. Esta capa de resina le confiere mayor dureza a la reintegración pero facilitando la reversibilidad del material añadido porque a modo de carcasa esta resina puede ser eliminada de forma mecánica y la pasta de celulosa es fácilmente reactivada con humedad.

La pieza metálica hallada en el interior se integró en la materia añadida como testigo por si en el futuro pudiera dar información de cual es su origen y servía como anclaje de algún elemento perdido.



La zona durante el la intervención. Fase de reposicionamiento de la lasca de madera y refuerzo con espigas.



Relleno en la falta de material soporte.



La zona de la rodilla una vez finalizada la intervención.

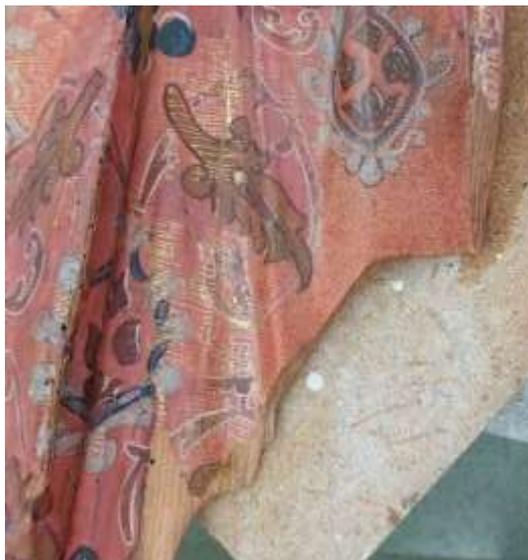
### V.8.2. Astillado del manto del arcángel san Miguel.

**Materiales:** gubias y formones, espátulas, lijas escofinas y utillaje para la talla de madera, agua, malla de fibra de vidrio, torundas de algodón, bisturís, pinceles y acetato de polivinilo, espigas de madera y Araldit madera.

**Objetivos:** debido al poco grosor del pliegue del manto se había producido una rotura que facilitaba el enganche de algunas fibras de la madera (algunas puntas presentaban riesgo de desprendimiento). También la zona constituía un serio peligro para las personas que manipulen la escultura. La intervención queda restringida a aquellas zonas con riesgo de pérdida. La reintegración no pretende una justificación estética, si no de pura conservación preventiva aunque la mejora estética es evidente.

**Proceso:** como en el apartado anterior se fijaron los fragmentos que presentaban movimiento. Se insertaron espigas, en este caso para facilitar el agarre de la resina epoxi y aumentar la resistencia mecánica de la misma. Se optó por la resina epoxi para madera por su mayor dureza. La resina se aplicó en una primera capa a la que se añadió una rejilla de fibra de vidrio para darle más cuerpo y una vez catalizada la resina con la malla se aplicó una segunda capa de resina que cubría la malla y las espigas creando estructura interna.





Proceso de reintegración del volumen del manto de san Miguel.

1. Inserción de espigas y fijación de de astillas de madera sueltas.
2. Reconstrucción del volumen con araldit madera y refuerzo interior.
3. Estucado de la laguna.
4. Reintegración cromática.

### **V.8.3 Fijación de las tiras de la armadura de san Miguel.**

**Materiales:** jeringuilla espátulas, torundas de algodón, bisturís, pinceles y acetato de polivinilo, agua, pasta de celulosa Arbocel®.

**Objetivos:** eliminar el movimiento que presentaban todos los elementos de la armadura. Las tiras de madera fueron talladas de manera independiente, y fijadas a la escultura con cola orgánica y cada una de ellas con su respectivo clavo de hierro.

**Proceso:** se inyectó acetato de polivinilo disuelto en agua en las uniones de todas las piezas. Los excesos de adhesivo se retiraron con torundas de algodón embebidas en agua. Una vez fijos todos los elementos, se reforzaron las grietas de separación rellenándolas con pasta de celulosa y acetato. En este caso primaba el refuerzo mecánico de las uniones, más que rellenar de las grietas y se aumentó la concentración de adhesivo para aumentar el poder fijativo de la pasta.



Localización de las piezas que presentaban movimiento u separación de los estratos pictóricos

#### **V.8.4. Relleno de fenda y cola de milano en cuerpo del demonio:**

**Materiales:** jeringuilla espátulas, torundas de algodón, madera de samba, bisturís, pinceles y acetato de polivinilo, agua, pasta de celulosa arbocel®.

**Objetivos:** corregir la inestabilidad en la unión de la gran cola de milano del embón. Rellenar las grietas y las fendas producidas por la contracción de la madera.

**Proceso:** se enchuletaron las grietas y fendas con madera de samba siguiendo los mismos pasos descritos con anterioridad. Se estabilizaron de las zonas que presentaban movimiento intentando devolverlas a su nivel original mediante gatos y pesos. Los huecos internos que no se consiguieron rellenar con las chuletas de madera se rellenaron con pasta de Arbocel.





Fotografías comparativas antes y después de la fase del sellado de fendas.

## **V.9. LIMPIEZA FÍSICO-QUÍMICA**

En este apartado se pasa a describir una fase del tratamiento que se encuadra claramente dentro de la restauración. En el proceso de limpieza se pretende recuperar en lo posible los tonos originales de la policromía. En este proceso se ha de buscar en un equilibrio entre la recuperación de la imagen global original y el respeto por las señales que el tiempo deja sobre las obras de arte

Las pruebas de limpieza arrojaron resultados diferentes dependiendo de la zona a limpiar:

### **V.9.1. Limpieza de suciedad adherida.**

Las pruebas de limpieza dieron como resultado más idóneo; la combinación de dos métodos. El primero consiste en una limpieza con cola orgánica muy ligera. La concentración de cola de pescado al 3% más un fungicida (fenol). La limpieza se llevó a cabo con hisopos de algodón hidrófilo en toda la superficie pictórica con la salvedad de las especificadas en los apartados posteriores. Una vez finalizado este proceso se hizo necesario igualar la limpieza en los volúmenes más prominentes de las vestiduras. En este caso la limpieza se realizó con citrato de triamonio al 3% en agua.

En ambos casos el tiempo y la fricción con el algodón se controlaron al máximo por ser soluciones al agua que pueden ocasionar barridos en el color y oro originales.



Proceso de la limpieza en diferentes zonas

### **V.9.2. Limpieza en las policromías de ropaje blanco.**

En el caso de las prendas de vestir de tonalidad blanca con esgrafiado, la limpieza fue más exigente que en el apartado anterior. La recuperación de la riqueza cromática se hizo mediante la acción combinada de gomas de borrar más la mezcla isooctano-isopropanol al 50%. Tras la aplicación de los disolventes se pasaba la goma de borrar siguiendo el sentido de las líneas del esgrafiado. Para finalizar el proceso se limpió toda la superficie con alcohol etílico puro.



Proceso de limpieza físico-química de las túnicas blancas con esgrafiado. A destacar la riqueza cromática de estas zonas que se ha recuperado después de la eliminación de la suciedad.



Detalles de la limpieza de las prendas blancas.

### **V.9.3. limpieza de las carnaciones**

Las carnaciones se limpiaron aplicando citrato de triamonio en la concentración ya mencionada y con las gomas de borrar empleadas en el apartado anterior.



Fase de la eliminación de suciedad de la carnación del brazo.



Proceso de limpieza físico-química en los rostros de los arcángeles. En la imagen inferior el mismo proceso registrado en la carnación de la pierna izquierda de san Miguel.

## V.10. NIVELADO DEL ESTUCO.

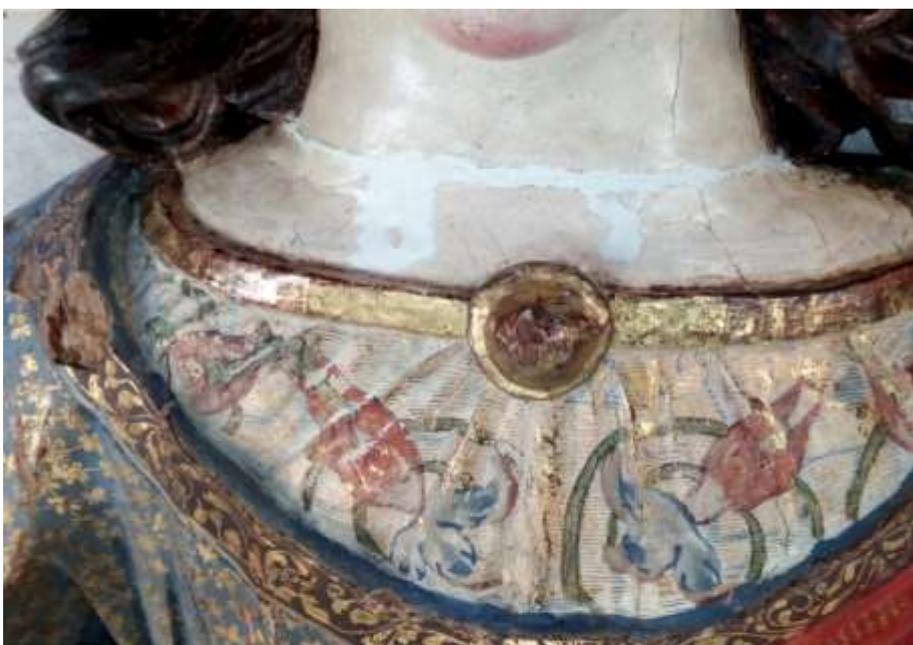
**Materiales:** estuco tradicional (sulfato cálcico, cola de conejo, agua y fenol), pinceles, espátulas, escalpelos, bisturí, papel de lija, agua destilada y torundas de algodón.

**Objetivos:** restituir las pérdidas de aparejo original para dar continuidad a dicho nivel y proceder a la reintegración cromática de las lagunas. Se actuó de forma selectiva en lagunas de las carnaciones, parte central y manga del brazo izquierdo de la túnica blanca de san Gabriel y la coraza de san Miguel.

**Proceso:** se inició esta fase aplicando una imprimación de agua-cola en las partes de madera a la vista para facilitar la adhesión del estuco. Posteriormente se aplicó el estuco en caliente con pincel y puntualmente con espátula sobre todo en aquellas lagunas localizadas en plano vertical. Una vez seco el aparejo, se nivelaron las zonas estucadas con bisturí y finalmente con lijas de grano fino. Para eliminar los restos de estuco se emplearon hisopos ligeramente humedecidos.



Fase de nivelado del estuco aplicado en la intervención.



El estucado en zonas de importancia visual que presentaban falta de continuidad de los estratos pictóricos.



Estucado de lagunas de las manos de san Gabriel.

### V.11. APLICACIÓN DE CAPA DE INTERVENCIÓN

**Materiales:** paraloid B72, tolueno, brochas.

**Objetivos:** aplicar un film que aisle los materiales originales de todos elementos reintegrados en la presente intervención, a su vez este film facilitaría la eliminación de los mismos en el futuro.

**Proceso:** se aplicó el barniz con brochas de cerda blanda, extendiendo el producto de forma homogénea.

### V.12. REINTEGRACIÓN CROMÁTICA DE LAGUNAS.

**Material utilizado:** pinceles de diferente grosor, hiel de buey sintética como tenso activo, como pigmentos para entonar se utilizó acuarela y como medio se usó agua desionizada.

**Objetivos:** devolver la legibilidad a la pieza. Eliminar las distorsiones visuales de las lagunas. La reintegración cromática en el caso del cuello pretende dar una continuidad de la lectura, suavizando la transición entre dos elementos.

**Proceso:** la reintegración cromática es una fase con carácter restaurador, que se realizó con técnica discernible, material inocuo y reversible. Se procedió aplicando una base de acuarela aproximando el tono lo máximo posible al original mediante la técnica del puntillismo. Posteriormente se aplicó una primera capa de protección, rectificando la reintegración con pigmentos al barniz (Maimeri ®) aglutinados con Paraloid B72 en tolueno al 3%.



#### **VI.14. APLICACIÓN DE PROTECCIÓN FINAL**

**Material empleado:** Paraloid B72 en tolueno al 6,.

**Objetivos:** dotar a la pieza de un film de protección contra los agentes atmosféricos y otros desgastes de degradación debidos a la manipulación. Saturar la tonalidad de la policromía, matizar brillos.

**Proceso:** se aplicó con brocha sobre las superficies policromas Paraloid B-72 en tolueno.

## VII. PAUTAS DE CONSERVACIÓN

PARÁMETROS AMBIENTALES IDÓNEOS PARA LA CONSERVACIÓN DE TALLAS DE MADERA POLICROMADA:

HR: 45 – 65 %

LUX: 100 - 150

Tª: 18 – 23 °J

RECOMENDACIONES:

- Proteger las piezas de los cambios bruscos de humedad y temperatura. Evitar la exposición directa al sol y al agua.
- Para la limpieza ordinaria de las obras de arte se aconseja utilizar plumeros o en su defecto brochas de cerdas suaves. Se desaconseja la utilización de paños o bayetas que pueden engancharse en salientes de la policromía y desprenderlas y dejar restos de fibra sobre la superficie
- No utilizar en ningún caso paños humedecidos. Ni productos abrasivos de limpieza, como sprays o detergentes comerciales ni siquiera los indicados especialmente para madera.
- Proteger la escultura en caso de obras de mantenimiento del espacio donde se encuentre o cuando se pinten los paramentos.
- No tocar habitualmente la pieza, y si se ha de trasladar ponerse guantes y proteger las partes más salientes y delicadas de la escultura.
- Para la limpieza del recinto se aconseja la utilización de aspiradores o limpieza en húmedo evitando levantar polvo que finalmente precipitaría sobre la talla
- No colocar velas ni jarrones con flores cerca evitando el derramamiento de agua la acumulación de polen que favorece lo ataques biológicos.
- Es necesario controlar periódicamente el estado de la techumbre, evitando la entrada de agua de lluvias, perjudicial para estas obras realizadas en madera.
- Para cualquier manipulación de las piezas que forman parte del patrimonio es necesario la operación sea supervisada por de técnicos conservadores-restauradores.

## VIII. DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA



**ESCULTURA DEL ARCÁNGEL SAN GABRIEL**

**FOTOGRAFÍAS Nº 1 y 2: vistas frontales comparativas antes y después de la intervención.**

CATEDRAL DE SIGÜENZA. AÑO DE LA INTERVENCIÓN: 2021



**ESCUPTURA DEL ARCÁNGEL SAN MIGUEL**

**FOTOGRAFÍAS Nº 3 y 4: vistas frontales antes y después del tratamiento.**

CATEDRAL DE SIGÜENZA. AÑO DE LA INTERVENCIÓN: 2022



**ESCULTURA DEL ARCÁNGEL SAN GABRIEL**

**FOTOGRAFÍAS Nº 5 y 6: imágenes comparativas antes y después de la restauración.**

CATEDRAL DE SIGÜENZA. AÑO DE LA INTERVENCIÓN: 2021



### ESCULTURA DEL ARCÁNGEL SAN GABRIEL

Se observa el sellado de la manga del cuello y la fenda del hombro.  
A destacar la limpieza de las carnaciones.

**FOTOGRAFÍAS Nº 7 y 8: fotografías de perfil inicial y final.**

CATEDRAL DE SIGÜENZA. AÑO DE LA INTERVENCIÓN: 2021



**ESCULTURA DEL ARCÁNGEL SAN GABRIEL**

**FOTOGRAFÍAS Nº 9 y 10: imágenes comparativas antes y después de la restauración**

CATEDRAL DE SIGÜENZA. AÑO DE LA INTERVENCIÓN: 2021

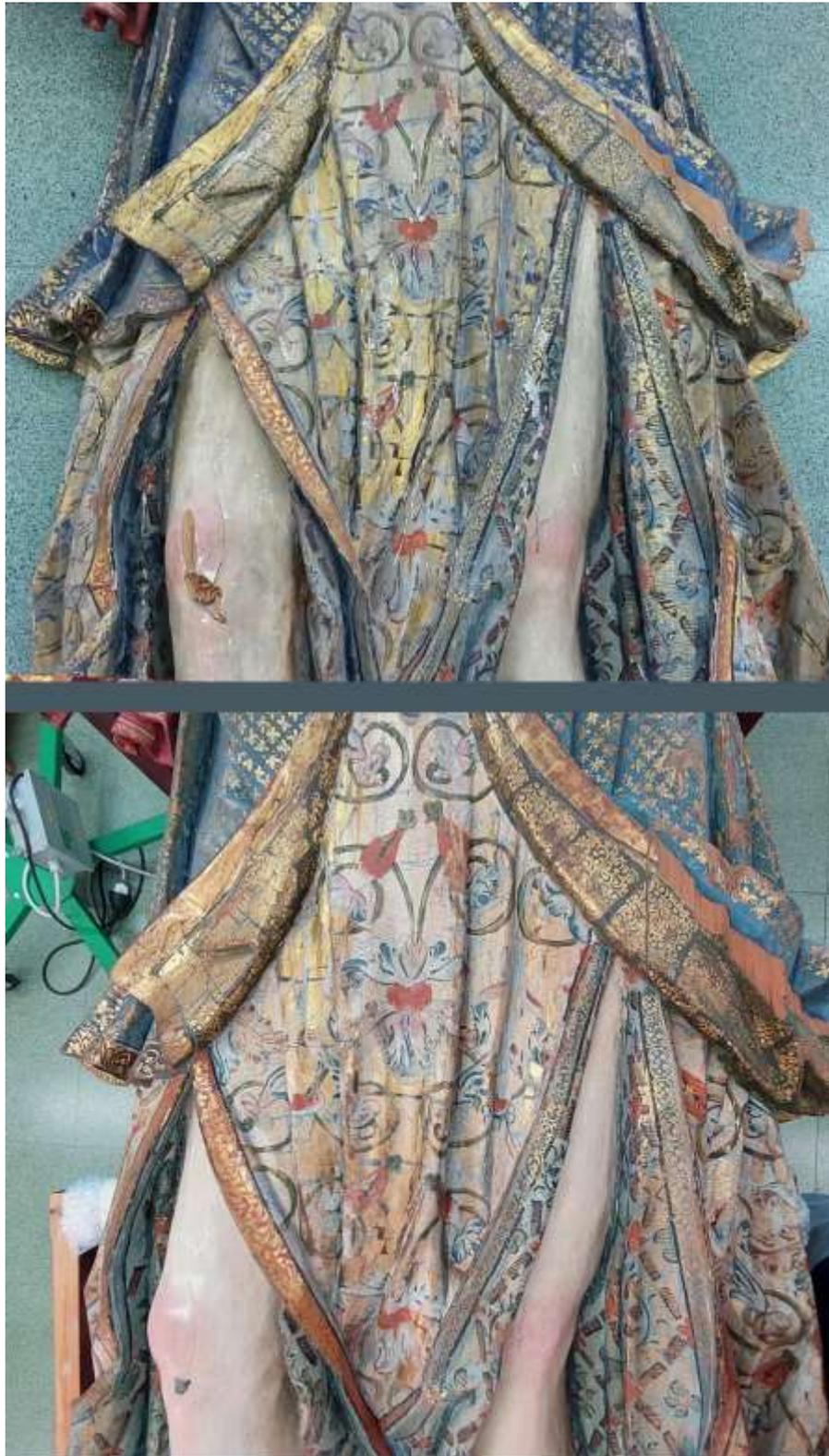


**ESCULTURA DEL ARCÁNGEL SAN GABRIEL**

Zona de la manga donde se ha intervenido en el nivel del soporte para estabilizar la zona. Enchuleado de grietas y reintegración de volumen en madera.

**FOTOGRAFÍAS Nº 11 y 12: imágenes comparativas antes y después de la intervención.**

CATEDRAL DE SIGÜENZA. AÑO DE LA INTERVENCIÓN: 2021



### ESCULTURA DEL ARCÁNGEL SAN GABRIEL

Vista frontal de la escultura donde se aprecia la recuperación de la riqueza cromática.

**FOTOGRAFÍAS Nº 13 y 14: imágenes comparativas antes y después de la**

CATEDRAL DE SIGÜENZA. AÑO DE LA INTERVENCIÓN: 2021



### **ESCULTURA DEL ARCÁNGEL SAN GABRIEL**

Para mejorar la lectura general se nivelaron las lagunas con preparación a la vista y posteriormente se reintegraron con técnica de puntos.

**FOTOGRAFÍAS Nº 15 y 16: imágenes comparativas antes y después de la restauración, pormenor de las vistas anteriores**

CATEDRAL DE SIGÜENZA. AÑO DE LA INTERVENCIÓN: 2021



**ESCULTURA DEL ARCÁNGEL SAN GABRIEL**

**FOTOGRAFÍAS Nº 17 y 18: imágenes comparativas antes y después de la CATEDRAL DE SIGÜENZA. AÑO DE LA INTERVENCIÓN: 2021**



### ESCULTURA DEL ARCÁNGEL SAN GABRIEL

Corrección de la separación de piezas en el cuello.  
Limpieza de policromía y reintegración cromática.

**FOTOGRAFÍAS Nº 19 y 20: imágenes comparativas antes y después de la intervención.**

CATEDRAL DE SIGÜENZA. AÑO DE LA INTERVENCIÓN: 2021



### ESCULTURA DEL ARCÁNGEL SAN GABRIEL

Astillado de la madera, se aprecia en la imagen superior la pieza metálica incrustada.

**FOTOGRAFÍAS Nº 21 y 22: imágenes comparativas antes y después.**

CATEDRAL DE SIGÜENZA. AÑO DE LA INTERVENCIÓN: 2021



**ESCULTURA DEL ARCÁNGEL SAN GABRIEL**

**FOTOGRAFÍAS Nº 23 y 24: imágenes comparativas estado inicial y final.**

CATEDRAL DE SIGÜENZA. AÑO DE LA INTERVENCIÓN: 2021



**ESCULTURA DEL ARCÁNGEL SAN MIGUEL**

**FOTOGRAFÍAS Nº 25 y 26: imágenes comparativas antes y después de la restauración.**

CATEDRAL DE SIGÜENZA. AÑO DE LA INTERVENCIÓN: 2022



**ESCULTURA DEL ARCÁNGEL SAN MIGUEL**

Recuperación de la riqueza cromática.  
Eliminación de la suciedad en las  
carnaciones.

**FOTOGRAFÍAS Nº 27 y 28: perfil del  
arcángel san Miguel estado inicial y final**

CATEDRAL DE SIGÜENZA. AÑO DE LA  
INTERVENCIÓN: 2022



### ESCULTURA DEL ARCÁNGEL SAN MIGUEL

A señalar que el entonado del aparejo a la vista hace desaparecer el característico moteado blanco que dificulta la lectura de la talla.

**FOTOGRAFÍAS Nº 29 y 30: imágenes comparativas antes y después. Perfil izquierdo.**

CATEDRAL DE SIGÜENZA. AÑO DE LA INTERVENCIÓN: 2022



**ESCULTURA DEL ARCÁNGEL SAN MIGUEL**

**FOTOGRAFÍAS Nº31 y 32: imágenes comparativas antes y después de la intervención.**

CATEDRAL DE SIGÜENZA. AÑO DE LA INTERVENCIÓN: 2022



**ESCULTURA DEL ARCÁNGEL SAN MIGUEL**

Sujeción del extremo de la cola que en la parte superior estaba suelto con epoxi para madera

**FOTOGRAFÍAS Nº 33 y 34: imágenes comparativas antes y después.**

CATEDRAL DE SIGÜENZA. AÑO DE LA INTERVENCIÓN: 2022



### ESCULTURA DEL ARCÁNGEL SAN MIGUEL

Vista frontal de la túnica, donde se aprecia la rica decoración vegetal y la recuperación del brillo del oro.

**FOTOGRAFÍAS Nº 35 y 36: imágenes comparativas.**

CATEDRAL DE SIGÜENZA. AÑO DE LA INTERVENCIÓN: 2022



**ESCULTURA DEL ARCÁNGEL SAN MIGUEL**

**FOTOGRAFÍAS Nº 37 y 38: antes y después de la de la restauración.**

CATEDRAL DE SIGÜENZA. AÑO DE LA INTERVENCIÓN: 2022



### ESCULTURA DEL ARCÁNGEL SAN MIGUEL

A destacar la recuperación del cromatismo original y el entonado de aparejo a la vista.

**FOTOGRAFÍAS Nº 39 y 40: imágenes comparativas.**

CATEDRAL DE SIGÜENZA. AÑO DE LA INTERVENCIÓN: 2022



**ESCULTURA DEL ARCÁNGEL SAN MIGUEL**

**FOTOGRAFÍAS Nº 41 y 42: fotografías de antes y después del tratamiento**

CATEDRAL DE SIGÜENZA. AÑO DE LA INTERVENCIÓN: 2022



**ESCULTURA DEL ARCÁNGEL SAN MIGUEL**

Zona de madera astillada en el manto rojo. La zona se reintegró con técnica discernible.

**FOTOGRAFÍAS Nº 43 y 44: imágenes comparativas antes y después de la intervención.**

CATEDRAL DE SIGÜENZA. AÑO DE LA INTERVENCIÓN: 2022



### ESCULTURA DEL ARCÁNGEL SAN MIGUEL

Las colas empleadas presentaban una fuerte adherencia y la posición era correcta por lo que se optó por la retirada de excesos del adhesivo pero no de la pieza. Posteriormente se estucó la rotura y se reintegró cromáticamente.

**FOTOGRAFÍAS Nº 45 y 46: imágenes comparativas antes y después de la restauración.**

CATEDRAL DE SIGÜENZA. AÑO DE LA INTERVENCIÓN: 2022



### ESCULTURA DEL ARCÁNGEL SAN MIGUEL

Debido al proceso de desprendimiento de policromía, esta zona presentaba múltiples lagunas blancas que distorsionaban la imagen. Se reintegraron con puntos reconstruyendo el motivo de escamas.

**FOTOGRAFÍAS N° 47 y 48: imágenes comparativas antes y después de la restauración.**

CATEDRAL DE SIGÜENZA. AÑO DE LA INTERVENCIÓN: 2022



### ESCULTURA DEL ARCÁNGEL SAN MIGUEL

Otra perspectiva del demonio. Donde se aprecia la policromía tras el proceso de limpieza. Durante la intervención se pudo identificar un resalte en las escamas de color amarillo que por su aspecto granulado nos hizo pensar en que se tratase de un resalte a punta de pincel con oropimente.

**FOTOGRAFÍAS Nº 49 y 50: imágenes comparativas estados inicial y final.**

CATEDRAL DE SIGÜENZA. AÑO DE LA INTERVENCIÓN: 2022



### ESCULTURA DEL ARCÁNGEL SAN MIGUEL

Cerramiento de la grieta de la separación del cuello una vez tratados los elementos metálicos mediante la aplicación de tanino como inhibidor del metal. Se aplicaron tres manos en disolución alcohólica y posteriormente se aislaron todos los elementos metálicos con paraloid B72 al 10% en tolueno.

**FOTOGRAFÍAS Nº 51 y 52: imágenes comparativas antes y después**

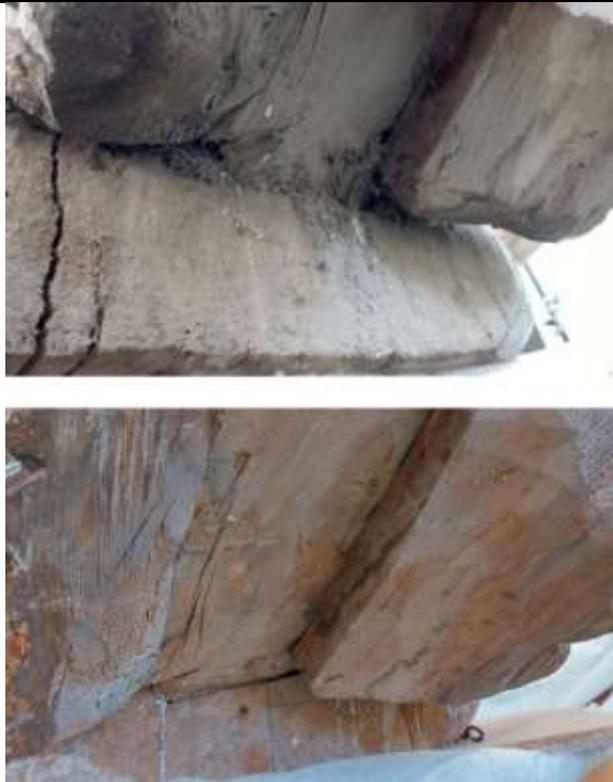
CATEDRAL DE SIGÜENZA. AÑO DE LA INTERVENCIÓN: 2022



**ESCULTURA DEL ARCÁNGEL SAN MIGUEL**

Sellado de fendas en la parte posterior de la escultura para evitar la acumulación de suciedad y la proliferación de colonias de insectos.

**FOTOGRAFÍAS N° 53 y 54: imágenes comparativas antes y después de la**  
 CATEDRAL DE SIGÜENZA. AÑO DE LA INTERVENCIÓN: 2022



**ESCULTURA DEL ARCÁNGEL SAN MIGUEL**

**FOTOGRAFÍAS N° 55 y 56: imágenes inicial y final**

CATEDRAL DE SIGÜENZA. AÑO DE LA INTERVENCIÓN: 2022

