

INFORME TÉCNICO DE RESTAURACIÓN Y CONSERVACION

ESCULTURAS DE PIEDRA CALIZA
POLICROMADA Y DORADA.s.XII-XIII DE
LA CATEDRAL DE SIGÜENZA
(GUADALAJARA)

I. ÍNDICE

I.1 IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

II.2 DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

II.1. DESCRIPCIÓN FORMAL (materiales constitutivos y técnicas pictóricas)

II.1.1. Soporte (soporte estructural: madera piedra barro etc....)

II.1.2. Preparación / Imprimación

II.1.3. Estratos pictóricos

II.1.4. Recubrimientos / Barnices

II.2. DESCRIPCIÓN ICONOGRÁFICA

II.2.1. Descripción formal

II.2.2. Descripción iconográfica

II.3. ESTUDIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO

II.3.1. Autor-atribución, escuela, época

II.3.2. Estilo

III. ESTADO DE CONSERVACIÓN

III.1. SOPORTE

III.2. PREPARACIÓN / IMPRIMACIÓN

III.3. ESTRATOS PICTÓRICOS

III.4. RECUBRIMIENTOS / BARNICES

III.5. INTERVENCIONES ANTERIORES

IV. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN Y CRITERIOS

IV.1. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

IV.2. CRITERIOS

V. TRATAMIENTO REALIZADO

V.1. SOPORTE

V.2. LIMPIEZA

V.3. REINTEGRACIÓN

V.4. PROTECCIÓN

VI. DOCUMENTACIÓN ANEXA

VI.1. DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA (índice por procesos y numeradas)

VI.2. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

VI.2.1. Cartografía de alteraciones del soporte

VI.2.2. Cartografía de alteraciones de la policromía

VII. OBSERVACIONES / CONSERVACIÓN PREVENTIVA

VII.1. RECOMENDACIONES AMBIENTALES (clima, iluminación)

VII.2. RECOMENDACIONES DE MONTAJE Y SEGURIDAD

VII.3. MANTENIMIENTO

VIII. BIBLIOGRAFÍA

IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA



I.1. Nº DE REGISTRO:

I.2. TÍTULO: ESCULTURA DE PIEDRA POLICROMADA Y DORADA

“SAN JUDAS Y SAN SIMÓN”

I.3. AUTOR /ÉPOCA/ESTILO:

Desconocido. s. XII-XIII

I.4. TÉCNICA:

Piedra caliza esculpida

I.5. DIMENSIONES:

Altura= 92cm; Anchura=30cm; Grosor=25cm Bases: altura=16cmx anchura=30cmxfondo=25cm.

I.6. PROCEDENCIA/LOCALIZACIÓN/UBICACIÓN:

Catedral de Sigüenza (Guadalajara)/ Centro de Restauración y Conservación de Castilla la Mancha.

I.7. RESTAURADORES:

Ana Isabel Zarza Sánchez

II. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

II.1. DESCRIPCIÓN FORMAL

Conjunto de dos esculturas en piedra caliza blanca policromada representado a dos apóstoles, situadas en hornacinas sobre la puerta de la Sacristía Mayor o de las Cabezas. Como se adivina en sus bases el escudo del obispo Don Simón Girón de Cisneros, se han denominado San Simón y San Judas, apóstoles que van unidos en la liturgia, la Iglesia Católica celebra su fiesta en el mismo día el 28 de Octubre.

Situados de frente a la puerta, San Simón ocupa la hornacina izquierda, sostiene un libro abierto con sus manos y mira de frente. San Judas, situado en la hornacina derecha sostiene un libro cerrado y mirando a San Simón.

Aún perduran ciertos prejuicios que adjudican a las policromías sobre piedra unos niveles de calidad inferiores respecto a sus homólogas en otros soportes. Aunque dependiente de otros muchos factores, uno de los aspectos que caracterizan el distinto nivel de elaboración es el periodo histórico dentro del cual se enmarca la policromía. Según esto, puede comprobarse que las policromías del periodo románico constan —salvo excepciones— de una gama tonal y una sofisticación menores que las que corresponden al gótico. Este hecho, que desde luego no es exclusivo de la policromía sobre piedra, era ya destacado por Viollet-Le-Duc, cuando afirmaba que raramente «en la primera mitad del siglo XII se encuentran estatuas coloreadas de tonos diversos [...] Es hacia 1140 cuando la coloración se apodera de la estatuaria, tanto de la colocada en el exterior como en el interior». Será ya dentro del gótico cuando la policromía sobre piedra se perfeccione y despliegue toda la gama de posibilidades técnicas y riqueza de acabados que la harán equiparable a la practicada sobre madera.

POLICROMÍAS SOBRE PIEDRA: Como avanzábamos en líneas anteriores, la policromía aplicada sobre la piedra de nuestros monumentos constará de una serie de estratos que se suceden desde el soporte y hasta la superficie.

De entre los **SOPORTES** encontrados, está la caliza principalmente, el granito, el mármol, etc.

En muchas ocasiones, este proceso técnico comienza con una imprimación previa del soporte pétreo, realizada a base de un tapaporos, que a la vez que predispone a la piedra para recibir los siguientes estratos, aísla a éstos de la humedad de la piedra. Las capas siguientes estarán constituidas en la gran mayoría de los casos por una preparación —blanca o coloreada— que dará paso a sucesivos estratos pictóricos, frecuentemente matizados por veladuras.

Entre las sustancias **TAPAPOROS** más frecuentes destaca la solución acuosa de naturaleza proteica —ya fuese a base de cola de pieles o de cola de caseína—; también podemos encontrar un aglutinante proteico mixto, constituido por cola animal combinada con yema de huevo; aceites secantes de lino; goma laca, todas ellas detectadas en los análisis realizados sobre varias muestras de policromías pertenecientes a portadas de ingreso de toda Europa.

Es frecuente, en cambio, la presencia de pigmentos aglutinados con cola animal, siendo el ocre amarillo y las tierras pardo-rojizas los pigmentos mayoritariamente empleados, como imprimación antes de la capa pictórica, como es en nuestro caso, donde las esculturas presentan en las zonas de carnaciones, imprimación rojiza, dando calidez al rostro.

La **PREPARACIÓN/IMPRIMACIÓN** la presencia de este estrato es de fundamental importancia, ya que desempeña diferentes funciones. En primer lugar, y en aquellos casos en los que no existe una película de tapaporos, la preparación aísla a la película pictórica del contacto directo con la superficie de la piedra, protegiéndola de la humedad de ésta. Por otro lado, impedirá que la piedra porosa absorba el aglutinante de los colores, cuya adhesión quedaría, así, debilitada. Pero además, y ante las irregularidades de todo tipo que pueda presentar la superficie de la piedra tallada, la imprimación contribuirá eficazmente a proporcionar una base suave tersa y uniforme sobre la cual aplicar las capas de color. En este mismo sentido, no hay que olvidar el papel fundamental desempeñado por la preparación en el modelado final de las tallas en piedra policromada. En efecto, las capas de aparejo aplicadas sobre el material lapídeo, al ser fácilmente trabajadas para ultimar los detalles de la expresión, permiten descargar al escultor de la pesada labor de realizar esta tarea directamente sobre la piedra. Incluso en determinadas ocasiones, una mediocre labor de talla podía ser enmendada por un buen trabajo sobre las capas de aparejo, lo que permitiría ofrecer una estética final depurada. En

cuanto a la composición de estas preparaciones, la gran mayoría están constituidas bien por blanco de plomo (albayalde o cerusa), bien por carbonato cálcico, o por combinaciones de estos dos elementos, componiendo por lo general un estrato de escaso grosor. En cuanto a los aglutinantes, el aceite secante, lino, cola animal, yema de huevo mezclada con aceite o soluciones de caseína. — será el más frecuente, aunque también se emplearon la cola animal, la yema de huevo mezclada con aceite o incluso las soluciones de caseína.

Será posible, asimismo, encontrar excepciones dignas de ser mencionadas, tal y como sucede en los relieves del claustro del monasterio de Silos, donde la preparación está constituida por apatito (fluorofosfato de calcio), mezclado con albayalde y aglutinado con yema de huevo.

Para las **POLICROMÍAS** se encuentran diferentes aglutinantes. De la correcta elección del aglutinante ha dependido la conservación de buena parte de las policromías que aún podemos contemplar. Como es lógico, el acierto en esta elección era fundamental en aquellas policromías destinadas a estar expuestas a la intemperie. En cualquier caso, el efecto beneficioso que aportaba la elección de un apropiado aglutinante para los estratos pictóricos quedaba mermado si no se había tenido idéntica precaución a la hora de elegir un médium adecuado para las capas de imprimación, lógicamente expuestas también a los efectos nocivos de las inclemencias meteorológicas. El aglutinante suele ser cola de caseína —sustancia mucho más resistente a intemperie que la cola de pieles o de pergamino.

Para los ropajes se ha empleado una técnica al temple, las carnaciones han sido pintadas utilizando el aceite de lino como médium. Mención aparte ha de hacerse del caso de la azurita, cuya naturaleza no admite sino pigmentos al agua. Por este motivo, en las policromías donde el resto de los pigmentos empleados han sido aglutinados con medio oleoso, la azurita, en cambio, presentará invariablemente un aglutinante proteínico. Por último, hemos de mencionar la posibilidad de encontrar aglutinantes constituidos por temple de yema de huevo para las policromías al exterior, etc.

También se han encontrado aceites secantes de linaza como consolidante en la superficie de las capas pictóricas. Para los acabados mates podía emplearse un aglutinante de tendencia proteínica, mientras que para un

acabado más brillante se optaba por un aglutinante oleoso. En estas especiales circunstancias, la elección podía recaer, también, en algún tipo de aglutinante mixto (proteínico-oleoso), donde la proporción de aceite varía en función del aspecto final deseado.

De entre los pigmentos del medievo encontramos:

Blancos: de cal (blanco de san Juan, creta alba, etc.); sulfato cálcico (yeso, blanco de alabastro, etc.); blanco de plomo (albayalde, cerusa, etc.); carbonato cálcico (blanco de España, tierra blanca, etc.). Amarillos: ocre amarillo (tierra amarilla); de plomo (massicot); de plomo y estaño (hornaza, gialolino, etc.). Rojos: de plomo (minio, naranja de plomo, etc.); de mercurio (cinabrio y bermellón); ocre de óxido de hierro (sinopia, tierra roja, etc.); laca roja (granza, alizarina, etc.). Azules: lapislázuli (ultramar natural, bleu de lapis, etc.); de cobre natural (azurita, azzurro della Magna, etc.); índigo (añil, endeco, baguedel, etc.); azules de cobre artificiales (cenizas azules, aerugo, etc.). Verdes: de cobre natural (malaquita, verdetto, etc.); de cobre artificiales (cardenillo, verdigrís, etc.); verde ocre (tierra verde, viride terrenum, verde de Verona, etc.). Pardos: pardo de hierro (ocre pardo) y tierra verde tostada (pardo de Verona). Negros: minerales (terra nera, nero di schiume di ferro, etc.); negro de carbón.

II.2. DESCRIPCIÓN ICONOGRÁFICA

II.2.1. DESCRIPCIÓN FORMAL:

San Simón y San Judas Tadeo, esculturas en piedra policromada y decoración dorada. Ambos con túnica y manto, con decoración geométrica floral en dorado(oro fino) y esgrafiado, ya que la decoración floral va pintada sobre la lámina de oro.

Ambas piezas hieráticas y sin movimiento salvo por el contraposto del cuerpo y los pliegues de la vestimenta. Ambos dos portan, uno de ellos un rollo o pergamino (San Judas), y otro un libro (San Simón).

En la base de las esculturas se encuentra un escudo, ahora muy destrozado por posible intervención de alisado, que deja ver alguno de los ajedrezados del escudo de Don Simón Girón de Cisneros, Obispo de Sigüenza entre 1301-1326. En el crucero de la Catedral, encastradas en las columnas,

encontramos cuatro esculturas de hechura similar, pero de tamaño mayor, con el escudo ajedrezado en las bases.

II.2.2. DESCRIPCIÓN ICONOGRÁFICA:

Pocas cosas sabemos con certeza de estos dos Apóstoles que hoy celebra la Iglesia.

A San Simón y San Judas Tadeo se les celebra la fiesta en un mismo día porque según una antigua tradición los dos iban siempre juntos todas partes a predicar la Palabra de Dios. Ambos fueron llamados por Jesús para formar parte del grupo de sus 12 escogidos o apóstoles. Ambos recibieron el Espíritu Santo en forma de lenguas de fuego el día de Pentecostés y presenciaron los milagros de Jesús en Galilea y Judea y oyeron sus sermones; le vieron ya resucitado y hablaron con Él después de su santa muerte en la Cruz, le vieron luego de Su gloriosa resurrección y fueron testigos presenciales Su ascensión al cielo.

La escultura de San Judas Tadeo lo representa con un rollo de papel en la mano. Esto hace alusión a la Epístola o Carta de Judas que está incluida en el Nuevo Testamento y cuya autoría se le atribuye a este santo. El texto fue escrito entre los años 62-65, antes de la caída de Jerusalén. La carta no está dirigida a nadie en particular y trata sobre los falsos maestros y la pureza de la fe.

La escultura de San Simón viene representada por un libro, no es uno de sus aditamentos más característicos, ya que tiende a representarse con una espada o sierra, dado que su martirio fue siendo serrado.

El nombre de Simón figura en el undécimo lugar en la lista de los Apóstoles. Lo único que sabemos de él es que era de Caná y que se le daba el apodo de «Zelotes» o «Celoso». En tiempos de Jesucristo había muchos grupos de matiz religioso-político y uno de éstos era el de Simón, de aquí el sobrenombre con que se le conoce. Simón ardía de celo por la religión judía y luchaba con todas sus fuerzas por echar de encima el yugo del dominio

extranjero. Quizá era un poco parecido a Saulo en su celo por las leyes y costumbres de Israel.

Parece que era de temperamento fogoso, ardiente y que deseaba que todos pensaran como él. Pero llegó un día la gracia hasta él y el Maestro lo llamó a que le siguiera y, él, dejándolo todo, le siguió incondicionalmente. Desde entonces para distinguirlo de Simón Pedro le llamarán Simón el Zelotes. Es del Apóstol que menos datos fidedignos conservamos.

De San Judas ya sabemos algo más, aunque sea poco. Era pariente del Señor y se le denomina siempre con el nombre de Tadeo «o no el traidor» para distinguirlo del Iscariote o el traidor.

Tadeo significa «el firme», «el valiente», «el esforzado». Como familiar de Cristo, le conoce a fondo. Quizá ya vivía con Jesús antes de comenzar el apostolado. En el corazón de Judas arde el fuego apostólico ya antes de ser enviado por el Maestro a predicar el Evangelio y antes de que venga sobre ellos la fuerza del Espíritu Santo el día de Pentecostés. Por ello él sentirá que aquellas maravillas que les dice a ellos, que el Mensaje de salvación que les predica Cristo, no llegue a todos los hombres. Judas posee, pues, un corazón ecuménico y universal. Por ello quiere que el Maestro alargue su misión. Esto ya lo hará por medio de ellos cuando sean su brazo largo, y hagan de voz, de pies y manos para llevar el Evangelio a toda criatura.

La tradición también une a Judas con Simón en su martirio en Persia. Esta noticia la trae San Jerónimo y algunos otros autores antiguos.

II.3. ESTUDIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO

II.3.1. Autor-atribución, escuela, época:

ANTECEDENTES La escultura en piedra desarrollada en la Europa medieval, así como los relieves arquitectónicos del románico y el gótico, presentaron con frecuencia un acabado policromo. De orígenes paganos, este hábito artístico fue adaptado a las necesidades litúrgicas del cristianismo y a las distintas corrientes intelectuales y estéticas del Medievo, hasta el punto de ser indisoluble de la arquitectura y la escultura del periodo. De este modo,

numerosos elementos pétreos del exterior y del interior de los edificios religiosos (jambas, arquivoltas y tímpanos de las portadas, escultura exenta, retablos, sepulcros y un largo etcétera) recibirían un acabado policromo. La policromía sobre piedra estaría llamada, pues, a convertirse en un denominador común para diferentes territorios europeos durante un intervalo temporal que abarca —al menos— desde comienzos del siglo XII y hasta las primeras décadas del siglo XVI. Para el caso específico de la España medieval, son cada vez más frecuentes las intervenciones de conservación y restauración que arrojan luz sobre el particular, y sus resultados no dejan lugar a dudas: una parte significativa de la escultura monumental y los relieves arquitectónicos en piedra de nuestros monumentos conserva restos de policromía. También en este aspecto se ponen de manifiesto las influencias de todo tipo que el arte surgido en torno a los monasterios, así como el trasiego de artistas a lo largo del Camino de Santiago, dejaron en nuestra escultura y arquitectura. La circunstancia de que buena parte de nuestros más influyentes talleres escultóricos y arquitectónicos del periodo gótico estuviesen directamente relacionados con el arte practicado en Borgoña y la Île-de-France contribuyó sin duda a la generalización de la policromía sobre la piedra.

A la espera de nuevos estudios sobre el particular, las policromías medievales sobre piedra mejor analizadas hasta el momento son las pertenecientes a Francia, Sacro Imperio Romano Germánico, Piamonte, Véneto, Emilia Romana, Inglaterra y los reinos de la España cristiana. No obstante, el desarrollo de este conjunto de prácticas distaría de ser uniforme para todos los lugares, en cuanto estética y características tecnológicas de las policromías.

Por otro lado, creemos que a la hora de comprender la naturalidad con la que el color se adueña de la estatuaria y la arquitectura españolas del periodo, se ha de tener muy presente el peso específico propio ejercido en estas manifestaciones del arte por parte de la tradición local, fuertemente condicionada hacia un general aprecio del color por intermedio de las culturas que fueron superponiéndose en la Península.

En lo que respecta al terreno tecnológico, interesa aclarar que cuando hablamos de policromías sobre piedra nos referimos a la consecución del color mediante la superposición de un verdadero sistema de estratos, cada uno de ellos con funciones y características perfectamente definidas: tapaporos,

preparación, imprimación, capas pictóricas, veladuras, láminas metálicas, decoraciones, etc.

Ya en determinados círculos artísticos de la Europa finisecular del siglo XV se constató un paulatino abandono del policromado de la escultura en piedra y los relieves arquitectónicos. El color, que había estado presente en los monumentos durante siglos, cedería terreno en beneficio de la piedra acabada al natural. La creciente hegemonía de la blancura inmaculada de la escultura en piedra, que no hizo sino potenciarse durante los siglos siguientes, fue la causante de que desapareciera progresivamente de la memoria colectiva de los europeos todo un universo de formas pétreas policromadas.

El retorno al pasado como fuente de inspiración, la Reforma protestante o la crisis del simbolismo, entre otros. Esta consideración resulta especialmente llamativa si pensamos que estas policromías fueron revestidas en su momento de igual relevancia, sino mayor, que la propia labor de talla. A pesar de que los estudios sobre esta materia tomaron impulso durante la primera mitad del siglo XIX, el principal foco de atención se dirigió hacia la escultura y la arquitectura policromadas del mundo antiguo, que demostraron ser capaces de suscitar un debate intelectual muy superior al de sus correspondientes románicas y góticas. Así las cosas, el desarrollo de una metodología de estudio y recuperación de estas últimas no ha tenido lugar sino en una época muy cercana ya a la nuestra y ha venido de la mano de las campañas de conservación y restauración verificadas sobre nuestros monumentos medievales en piedra.

SENTIDO Y FUNCIONES DEL COLOR APLICADO A LA PIEDRA

En lo referente a la funcionalidad y a los posibles significados inherentes a nuestras policromías sobre piedra, podemos proponer, muy resumidamente, los siguientes: Las policromías cumplían con una función protectora de la piedra. Es un hecho que en aquellas zonas donde las esculturas y los relieves ubicados a la intemperie conservan su revestimiento policromo, la piedra presenta mejor estado de conservación que donde aquél se ha perdido. Sin embargo, aceptar esta función protectora como la única posible entraría en contradicción con la frecuente adopción de técnicas pictóricas refinadas en lugares alejados de la visión del espectador, o el recurso ocasional a artistas de reconocido prestigio para la ejecución de las esculturas. A este respecto, los

pintores-policromadores de la piedra estaban mejor remunerados que los propios escultores.

Entre las obras del periodo que trataron directa o indirectamente la policromía escultórica y arquitectónica en el arte griego, podemos destacar, siguiendo un criterio estrictamente cronológico, las que siguen: Quatremère de Quincy, *Le Jupiter Olympien, ou l'art de la sculpture Antique*, París, 1814; Gottfried Semper, *Bemerkungen über vielfarbige Architectur und Sculptur bei den Alten*, Altona 1834; Franz Kugler, *Über die Polychromie der griechischen Arkitektur und Skulptur und ihre Grenzen*, Stuttgart, 1835, y Jakob Ignaz Hittorf, *Restitution du Temple d'Empédocle à Sélinonte, ou l'Architecture polychrome chez les Grecs*. París, 1851. Que suponían con frecuencia el empleo de pigmentos y metales preciosos, tales como el azul ultramar, el rojo cinabrio, el oro y la plata.

LOS COLORES DEL MEDIEVO. POLICROMÍAS SOBRE...

Existen, pues, otras posibles funciones a desempeñar por estas policromías. Entre ellas destaca una función de ordenación de lectura, donde los colores estarían al servicio del conjunto de la composición para dirigir la mirada del espectador hacia los elementos de mayor importancia simbólica emplazados tanto en el interior como en el exterior de los templos. En este sentido, y por lo que concierne a la arquitectura ligada a la escultura, tanto las portadas de los templos como las galerías, gabletes, ménsulas, doseles y molduras de todo tipo dependían en muchos casos del color para ordenar la mirada de los feligreses y primar la contemplación de unos elementos por encima de otros.

En la escultura figurativa, por su parte, se aplicaba el color como resalte de los personajes principales de las escenas representadas, estableciéndose por medio del color —y del brillo del oro en muchas ocasiones—, relaciones de jerarquía dentro de las composiciones. Hemos de hablar también de un significado simbólico y de una función didáctica. Así, la policromía actuaría como un elemento clave para resaltar el carácter de majestad de los edificios a los que es aplicada. Venía a funcionar, además, como un refuerzo del mensaje espiritual a transmitir. A este respecto, dentro del continente constituido por el edificio religioso, existiría un estrecho vínculo entre la policromía arquitectónica con la aplicada a la estatuaria y de ambas con la pintura mural, las vidrieras y

los objetos muebles del interior, formando todos parte de un programa decorativo e iconográfico común de gran efecto sobre los sentidos de los feligreses, iletrados en su inmensa mayoría. En estrecha relación con lo anterior, podemos hablar de una función iconográfica, identificativa y descriptiva. Basta observar cómo en muchas representaciones y ciclos escultóricos, el papel asignado al color será el de identificar escenas y personajes concretos, afianzando la labor desempeñada parcialmente por la talla escultórica. El color podía sumarse, por ejemplo, al conjunto de rasgos definitorios de la efigie sepulcral de los personajes socialmente relevantes, de cara a dotarles de realidad y hacerlos perfectamente reconocibles por sus contemporáneos. En este sentido, el tratamiento policromo de los motivos heráldicos y de los ropajes pertenecientes a los personajes representados vendrá a reforzar los criterios sociales o religiosos evocados en parte por la obra esculpida, adaptándose a cada geografía y ámbito cultural. Evidentemente, el empleo del color para todos estos fines no es de propiedad exclusiva de la policromía sobre piedra, sino que viene a demostrar la continuidad para ésta de las convenciones aceptadas para otras disciplinas artísticas, así como la adecuación de todas ellas a un código simbólico que el espectador de la época era capaz de interpretar.

En Valencia, el maestro Miguel Alcanyís, activo entre 1408 y 1447, y autor, entre otras obras, del Retablo de la Santa Cruz (Museo de Bellas Artes de Valencia) fue el encargado de reparar las policromías de la puerta de los Apóstoles de la catedral.

EL ESTUDIO DIRECTO DE LA OBRA

El estudio pormenorizado de los restos de policromía presentes en nuestros monumentos está en la base del conocimiento de buena parte de los aspectos que conciernen a esta disciplina, tal y como acontece a propósito de otras técnicas artísticas. Un examen técnico-científico verificado sobre la obra permitirá obtener una valiosa información, que habrá de ser complementada y contrastada con el conjunto de aportaciones proporcionadas por los historiadores del arte. Como es lógico, el concurso de esta interdisciplinariedad es especialmente relevante en el caso de las intervenciones de conservación y restauración sobre piedra policromada. Para la caracterización de los materiales, las técnicas y los procedimientos pictóricos empleados será preciso

un completo estudio técnico-científico. Este comienza con el examen organoléptico de las policromías, complementado con la toma de fotografías generales y de detalle, material de referencia en el transcurso de ulteriores investigaciones. Por otro lado, en ocasiones se adoptan técnicas fotográficas relativamente sencillas que permiten incluso evidenciar la huella dejada en la piedra por una policromía desaparecida y la extensión de ésta. Para conocer la secuencia de estratos que componen la policromía y dilucidar la naturaleza y composición de las cargas, los pigmentos y, en muchos casos, de los aglutinantes presentes en las policromías, será preciso realizar análisis puntuales que suelen implicar la toma de muestras, con el apoyo de la microscopía óptica y el concurso de diferentes métodos instrumentales. El estudio estratigráfico permitirá además localizar eventuales repintes sobre el original o la presencia de policromías superpuestas. Todas estas investigaciones, convenientemente interpretadas, permiten identificar, como dijimos, el conjunto de técnicas y procedimientos empleados por los pintores-policromadores, lo que está en la base de futuras indagaciones multidisciplinares que podrían posibilitar la datación de las policromías, el establecimiento de relaciones e incluso en determinados casos una aproximación a la autoría de las mismas. Como la fotografía con luz rasante concentrada y la fotografía con fluorescencia y reflexión UV. Para una primera aproximación a la identificación de pigmentos y de aglutinantes se emplean métodos ya clásicos, como los test microquímicos y los ensayos de coloración. Para mayor precisión a la hora de caracterizar las cargas de las preparaciones y los pigmentos de la capa pictórica se adoptan técnicas instrumentales tales como el microscopio electrónico de barrido (SEM o MEB) asociado a una microsonda de dispersión de energías (TEM o MET), destinados a conocer la composición elemental de cada capa. Por su parte, para la identificación de aglutinantes están especialmente indicadas técnicas de análisis molecular, como la espectrometría de infrarrojos por transformada de Fourier (FTIR), o la cromatografía en fase gaseosa (GC) asociada a la espectrometría de masa, que en determinadas circunstancias posibilita la identificación de aglutinantes especialmente complejos.

LOS COLORES DEL MEDIEVO.

La búsqueda de documentación sobre esta materia, escasamente analizada hasta época reciente, plantea un serio reto a los investigadores. Los datos han de obtenerse de fuentes de muy diversa naturaleza: tratados y recetarios medievales, que recogen informaciones ligadas directa o tangencialmente a la policromía sobre piedra; bibliografía sobre cuestiones relacionadas con la historia del arte, la estética, la historia del gusto y la simbología; tratados sobre el color; textos bíblicos y litúrgicos; contratos mercantiles y libros de fábrica; por último, publicaciones específicas —muy escasas— sobre escultura y arquitectura policromadas e informes de conservación y restauración de este tipo de obras. Sin embargo, en este camino nos podemos encontrar con numerosas dificultades a la hora de interpretar los datos procedentes de estas fuentes, que nos hablarán de las profundas transformaciones acaecidas en el seno de nuestra cultura —también en lo tocante a la concepción del universo del color— hasta llegar al momento actual. Basta contemplar el colorido que los artistas aplicaron a la escultura monumental en piedra para comprender que son muchos los aspectos que separan nuestra actual apreciación de los colores de la que rigió para la sociedad medieval. En este sentido, habríamos de tomar en lógica consideración la evolución de nuestra sociedad a lo largo de los siglos para así tomar conciencia de todo lo que nos separa del Medievo. Actuando de esta manera evitaremos caer en los errores de interpretación en que incurriríamos si adoptásemos el punto de vista actual acerca de la consideración de los colores para aplicarlo a la sensibilidad medieval. Por lo que respecta a los manuscritos y recetarios artísticos medievales, podemos constatar una llamativa parquedad de instrucciones a la hora de explicar la técnica del policromado de la piedra. Tan solo el tratado de Eraclius (6), en su Libro Tercero, receta XXV [262] y, en menor medida, el *Livre des Métiers* de Etienne Boileau (s. XIII) ofrecen recomendaciones a este respecto. Más información podemos obtener, en cambio, acerca de los procesos que rigen el dorado de la piedra, tanto por lo que concierne a un dorado auténtico: Petrus de Sancto Audemaro, *De coloribus faciendis*, receta 190 (ss. XIII-XIV); Cennino Cennini (7), Cap. CLXXIV (fin s. XIV); Manuscrito de Estrasburgo, *Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Maltechnik*, 1ª parte (ss. XIV-XV); Manuscrito de Bolonia, *Segreti per colori*,

receta 171 (s. XV), como en lo que respecta a sustitutos más económicos (estaño corlado): Eraclius (6), Libro Tercero, receta XLV [275]; Theophilus (8), cap. 24 (s. XII) y Petrus de Sancto Aude maro, *De coloribus faciendis*, recetas 205, 206, 207, 208 y 209. Incluso podrán encontrarse tratados posteriores — renacentistas y protobarrocos— que ilustren sobre la manera de dorar la piedra —Vasari, Borghini De Mayerne y Manuscrito de Padua—, lo que viene a demostrar que el hábito de iluminar la piedra excedió los límites del periodo medieval.

II. ESTADO DE CONSERVACIÓN

III.1. INTERVENCIONES ANTERIORES

Se aprecia una preparación tosca y gruesa posiblemente de mortero blanco con marmolina, en la zona de la mano derecha en unión con el brazo y el pergamino. En la parte inferior del pergamino, se observa un recrecido del mismo mortero que sirve de sustento de la pieza.

La función de dicho mortero, es unir la mano al brazo y el pergamino fracturado por la mitad.



III.2. SOPORTE

Existen diversas pérdidas de material original, no tienen esencialmente carácter estructural, sino que desvirtúan el carácter estético como, en la nariz, dedos, orificios distribuidos a lo largo de toda la peana, etc. Estas faltas han sido posiblemente ocasionadas por agresiones físicas externas (caída accidental o error en la manipulación), así como alteraciones antropométricas, es decir realizadas por él hombre.

Solo se intervendrán aquellas zonas con inestabilidad estructural, como mano y pergamino, ya que la intervención es conservativa y no perjudican su visión estética.

No se observan fisuras y grietas; hay un orificio en la cabeza, posiblemente para sujetar el halo de santo.

En zonas de volúmenes cóncavos, en resquicios y hendiduras, se observan acumulaciones de polvo.



III.3. PREPARACIÓN/ IMPRIMACIÓN

Se observan pérdidas de preparación generalizadas en toda la superficie de la obra. Estas pérdidas de preparación fueron debidas probablemente a

agresiones físicas externas, pasó del tiempo en deterioro de pigmentos y colas, por traslado o manipulación, o a cambios drásticos de humedad temperatura por su ubicación.

Observamos pérdida de adhesión de la preparación a la superficie de piedra.



III.4. ESTRATOS PICTÓRICOS

La policromía superficial original presenta pérdidas puntuales en toda la superficie de la obra, dejando entrever la preparación y la piedra.

También se observan numerosos desgastes en toda la obra, especialmente destacando en las zonas sobresalientes del manto, del oro del pelo y cenefas.

El estado de la policromía es pulverulento, por lo que se precisa de un sentado de emergencia antes de iniciar la limpieza superficial.



III.5. RECUBRIMIENTOS/ BARNICES

De forma generalizada se aprecia una capa de suciedad superficial, de polvo y partículas de tierra en toda la superficie y recovecos. Y también hay suciedad superficial en costra negra por toda la obra, posiblemente restos de ceras y oxidación de barniz de resina por el paso del tiempo, además de restos de grasa en toda la superficie.



IV. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN Y CRITERIOS

IV. 1. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

•Documentación fotográfica y estudios preliminares. Documentación fotográfica pormenorizada de la pieza antes del tratamiento. Examen organoléptico del objeto y recogida de datos para una propuesta de tratamiento adecuada al estado de conservación de la pieza y de sus materiales constituyentes. Realización de mapa de alteraciones, y estudio histórico-artístico de la pieza, para la elaboración del informe.

•Pruebas de solubilidad: Para determinar la metodología adecuada en los procesos de limpieza de la capa pictórica, policromías, dorados, estofados, barnices,..., con diferentes productos y sistemas, evaluando su idoneidad.

•Limpieza de suciedad superficial de toda la pieza, polvo, detritus y restos orgánicos por toda la pieza.

•Consolidación estructural para aportar estabilidad a la pieza y retirada de morteros añadidos.

•Sentado y fijación de la policromía y preparación.

•Limpieza química-mecánica de suciedad de contaminación en la superficie de policromía y preparación vista, restos de ceras, posibles restos de colas, etc.

•Estucado de lagunas puntuales, es decir aquellas que desvirtúen estética y visualmente la obra en su conjunto, en zona de carnaciones manos, y alguna en manto y túnica, que dificulte la visión global y estética.

•Reintegración cromática de aquellas zonas estucadas, mediante técnica diferenciadora del original.

•Aplicación de protección y barnizado del conjunto.

•Elaboración de informe final

IV. 2. CRITERIOS

Se realizarán tratamientos principalmente conservativos, aunque para ello tengamos que realizar previamente tratamientos de restauración.

El criterio a seguir responderá a los principios de reversibilidad, neutralidad y estabilidad que deben cumplir este tipo de intervenciones. Los productos empleados serán identificados, debiendo quedar comprobada la idoneidad y evolución futura de los materiales y técnicas a aplicar. Se evitarán reintegraciones volumétricas que no vayan encaminadas a aportar estabilidad estructural a la obra para garantizar su conservación, estas reintegraciones serán perfectamente identificables empleando material de similar naturaleza al original.

Se evitarán las recreaciones ilusionistas, tan solo se reintegrará cromáticamente lo necesario, aquello que desvirtuó la visión global la obra, de lo cual poseamos información y con técnicas diferenciables del original.

Los materiales de ejecución serán reversibles y las técnicas de identificación se adaptarán a las características plásticas del objeto.

Toda intervención quedará perfectamente documentada mediante información gráfica y fotográfica en el informe final.

V. TRATAMIENTO REALIZADO

V.1.DOCUMENTACIÓN: Documentación fotográfica pormenorizada de la pieza antes del tratamiento. Examen organoléptico del objeto y recogida de datos para una propuesta de tratamiento adecuada al estado de conservación de la pieza y de sus materiales constituyentes. Realización de mapa de alteraciones, y estudio histórico-artístico de la pieza, para la elaboración del informe.

•**Pruebas de solubilidad:** Para determinar la metodología adecuada en los procesos de limpieza de la capa pictórica, policromías, dorados, estofados, barnices,..., con diferentes productos y sistemas, evaluando su idoneidad.

•**Estudio pormenorizado de los añadidos en zonas puntuales del conjunto:**

Nuestra intervención sigue los criterios marcados por la Carta de Restauro de 1972 y la Ley de Patrimonio de 1985 de Bienes Muebles, donde se permite la remoción siempre y cuando supongan alteraciones deformadoras o incongruentes respecto a los valores históricos de la obra o de complementos en estilo que la falsifiquen. Además los materiales de dichos añadidos son de mala calidad, provocando fisuras en zonas de unión.

Ya que es una pieza de museo se limitará la reconstrucción a lo meramente conservativo, garantizando la correcta estabilidad estructural de la pieza, utilizando materiales diferenciables del original.

Toda intervención quedará perfectamente documentada.

En la zona de mano derecha de la escultura y pergamino, eliminamos los añadidos de mala calidad que desvirtúan y alteran la obra. Tras esta intervención vemos que su posición no concuerda con la anatomía natural de la zona, e intentamos darle sentido estético y funcional de la misma.

Al remover el añadido podemos ver restos de policromía subyacente y oro oculto por dicha reconstrucción, así como también la huella del tallado. Esto nos da información sobre la posición original que no dista mucho de la reconstrucción.







•**Limpieza de suciedad superficial de toda la pieza:** Mediante brocha de cerda suave, aspiradores a baja presión y peras de aire. Con torundas de algodón embebidas en disolventes orgánicos, se retirará la suciedad adherida y restos de grasa y cera localizada. La minuciosidad en este tratamiento, facilitará labores de conservación.



•**Consolidación estructural para aportar estabilidad a la pieza.** Se observa la necesidad de consolidar la mano derecha desprendida del brazo y la fractura del pergamino. Primeramente se retiran los morteros añadidos, dejando ver la policromía original que ocultaban. Posteriormente con varilla de fibra de vidrio de 0.5 de diámetro x 20cm de longitud, mediante resina epoxi en huella de unión de la zona de pergamino y mano por impregnación con brocha e inyección en taladro. Mediante cintas de unión, favorecemos la adhesión e impedimos el desplazamiento de su lugar original.

•**Sentado y fijación de la policromía y preparación:** La metodología depende del grosor y profundidad de la capa pictórica, el producto a aplicar es cola de conejo por inyección e impregnación con pincel para policromía pulverulenta, con ayuda de espátula térmica, interponiendo papel melinex, se fijan las capas

desprendidas, previamente a la intervención se protegen ciertas zonas craqueladas en peligro de desprendimiento durante la intervención. Después de una primera limpieza se vuelve a comprobar la consolidación y se repite el proceso en zonas puntuales. En zonas donde la preparación es gruesa, se sienta con Acetato de polivinilo, diluido en agua al 50%, mediante inyección.

•Limpieza química-mecánica de barnices, colas, restos de ceras, etc los productos a utilizar dependerán de los resultados en las pruebas de solubilidad realizadas anteriormente. Como medida previa se retirarán todos aquellos materiales que puedan resultar perjudiciales para la pieza, se emplearán medios mecánicos de extracción de la superficie de contacto. La metodología a emplear debe comprender un componente exclusivamente conservador, respetando la superficie original y su patina de envejecimiento. El proceso se inicia mediante capas de pequeñas dimensiones, realizadas con la aplicación de mezclas de disolventes como citrato y 3A (acetona/alcohol/amoniaco), garantizando el tiempo necesario de actuación y haciendo reversible la suciedad en costra adherida a la superficie, retirada está con hisopos de algodón y neutralizada posteriormente. En zonas puntuales como carnaciones, y determinadas zonas de la indumentaria, se limpia mecánicamente con lápiz goma y alcohol isopropílico/white spirit al 50%, mediante movimientos circulares se retira la suciedad adherida.



•**Estucado de lagunas puntuales, es decir aquellas que desvirtúen estética y visualmente la obra en su conjunto:** Se estucarán con el sistema tradicional, yeso mate y cola animal, limitando la reintegración a zonas con pérdida de capa de preparación. El estuco se aplicará con pinceles y espátulas en dos capas sucesivas, la última película se rematará con lijas de agua hasta dejar la superficie apta para la reintegración cromática.



•**Reintegración cromática de aquellas zonas estucadas, mediante técnica diferenciadora del original:** Esta se efectuará con productos estables, acuarelas Winsor&Newton, mediante técnicas reversibles y claramente discernibles, punteado,.... Se aplicarán veladuras de acuarela para entonar el estuco visto o barridos y/o dorados desgastados, minimizando el efecto perturbador de color blanco de fondo.

La piedra caliza se entona con tinta neutra de acuarela, para minimizar el efecto perturbador de la obra en su conjunto.



•Aplicación de protección y barnizado del conjunto: Se aspirará previamente la totalidad de la escultura. Se efectúan pruebas de barnizado en madera vista, paraloid disuelto en acetona al 5%, y en zonas doradas y policromadas, se aplicará goma laca al 5% en alcohol etílico y posteriormente un barniz Lefranc satinado en spray.

•Elaboración de informe final: Se realizarán las fotografías finales del proceso, y junto a las anteriormente realizadas durante el proceso, las cartografías de los estados de conservación y tratamientos, así como los estudios realizados, se elabora el documento final, siendo testigo de este trabajo para posteriores estudios.

Plan de conservación preventiva: Se elaborará un documento final, donde se indicarán las pautas y operaciones a seguir, con el fin de garantizar el mantenimiento y su conservación preventiva con el paso del tiempo.

VI. DOCUMENTACIÓN ANEXA:

VI.1. DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA



Fot.1 Proceso de limpieza, antes y después.



Fot.2. Media limpeza.



Fot.3. Proceso de limpieza, antes y después.



Fot. 4 Proceso de limpieza, antes y después.



Fot.5. Antes y después.



Fot.7. Antes y después.



Fot.8. Media limpieza.



Fot.9.Media limpieza.



Fot.11 Antes y después.



Fot.12. Antes y después.

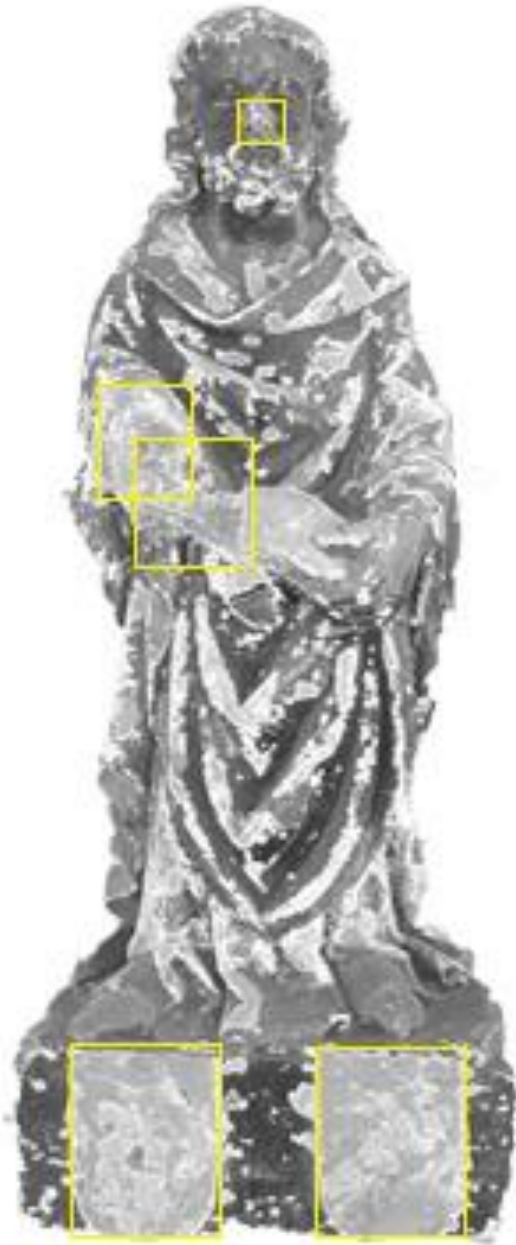
VI. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA:
VI.2.1. Cartografía de alteraciones del soporte.



PERDIDA DE PREPARACIÓN Y POLICROMIA



SUCIEDAD SUPERFICIAL Y ACUMULACIONES DE COLA Y ACEITES.



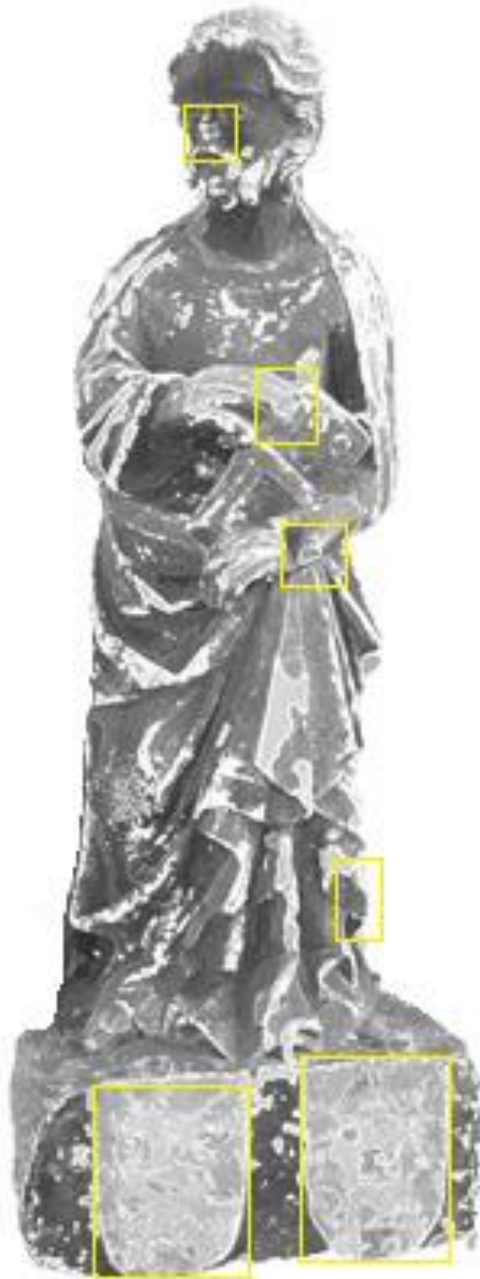
PERDIDAS DE SOPORTE ORIGINAL.



PERDIDA DE POLICROMIA Y PREPARACIÓN.



SUCIEDAD SUPERFICIAL Y ACUMULACIONES DE COLAS.



PERDIDA DE SOPORTE ORIGINAL.

VI.2.2 .Cartografía de alteraciones de la policromía

VII. OBSERVACIONES/CONSERVACIÓN PREVENTIVA

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

HR: 45 – 65 %

LUX: 100 - 150

Tª: 18 – 23 °

La obra se debe conservar del mejor modo posible para su estudio, disfrute y transmisión al futuro de modo que el original persista en el tiempo, tal como fue creada por el autor.

Por esta razón se deben adoptar una serie de medidas que garanticen la correcta conservación y mantenimiento. Eliminando los daños ocasionados por factores ambientales o fortuitos, tales como: Exceso de radiación de luz solar o artificial, cambios bruscos de temperatura, humedad relativa inadecuada, agua, fuego, plagas, contaminantes, robo, vandalismo, abandono...

Existen medidas muy sencillas, que están al alcance de cualquier persona y que se deben adoptar para una correcta conservación.

Primero, debemos identificar y evaluar los riesgos actuales, para desarrollar estrategias simples para la mejor conservación de nuestra pieza. Evaluaremos las medidas de seguridad (incendio, robo, desastres naturales, guerras, vandalismo), el control de las condiciones ambientales para que sean las adecuadas (iluminación, clima, contaminación), y las garantías de manipulación, exposición y almacenamiento.

Segundo, debemos encontrar el lugar más adecuado para la obra. En la ubicación de las obras tendremos en cuenta que la luz puede modificar los colores y descomponer los materiales y el calor actúa como catalizador de las reacciones químicas. Por ello debemos:

Alejar la obra de las fuentes de luz directas, procurar que las ventanas tengan cortinas, o filtros en sus cristales o bien colocar la obra en estancias sin ventanas por ejemplo, los pasillos. No dirigir la luz de los focos o lámparas, hacia la obra, ni colocar las mismas cerca de las lámparas, ni tubos

fluorescentes. Cuando no necesite emplear luces, se deberán apagar o encender sólo las necesarias. Evitar que las luces apunten directamente a la obra, se deben dirigir a una pared o al techo. Alejar la obra de fuentes de luz incandescente, pues produce calor acumulativo y daños a la misma.

La humedad relativa y temperaturas deben ser moderadas. La humedad es el factor de deterioro más importante, los cambios bruscos de humedad son un desastre potencial, provoca roturas en los objetos, cambios en el tamaño y la forma, reacciones químicas, etc. Se aconseja alejar la obra de las fuentes de agua, como tuberías que gotean, techos y paredes próximas a baños, cocinas, o riegos de jardín.

En relación con la limpieza y el aseo el aire limpio y con buena circulación evitará la presencia de contaminantes y el desarrollo de microorganismos. Es importante mantener limpias las zonas donde se localizan las obras. Comprobar la limpieza en las esquinas donde puede acumularse polvo, insectos, etc.

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. Usar brochas para eliminar el polvo de la obra, aplicándolas muy suavemente. Realizar limpiezas periódicas para mantener el área sin polvo, plagas... Evitar que la obra esté en contacto con cualquier producto de limpieza (amoníaco, lejías, sulfamant, alcoholes, detergentes...) ni paños humedecidos, pueden producir daños irreparables en las obras.

Para la limpieza del recinto se aconseja la utilización de aspiradores o limpieza en húmedo evitando levantar polvo que finalmente precipitaría sobre la talla. Proteger la escultura en caso de obras de mantenimiento del espacio donde se encuentre o cuando se pinten los paramentos. Es necesario controlar periódicamente el estado de la techumbre, evitando la entrada de agua de lluvias, perjudicial para estas obras realizadas en madera.

Cuando se tenga que manipular la pieza se realizará utilizando guantes de algodón y si se tiene que trasladar, proteger las partes más salientes y

delicadas de la pieza. Hay que evitar ejercer presión sobre una obra. Aunque todas las manipulaciones de las piezas que forman parte del patrimonio deberán ser supervisadas por técnicos conservadores-restauradores.

Otros cuidados que se deberán tener en cuenta serán: los residuos provocan daños en las obras. No fumar, beber o comer cerca de ellas, si se observa algún daño, consultar a un especialista, inspeccionar la pieza regularmente, buscando asesoramiento si se advierte algo irregular en ella. No colocar velas ni jarrones con flores cerca evitando el derramamiento de agua la acumulación de polen que favorece lo ataque biológicos...

BIBLIOGRAFÍA

1) RIVAS LÓPEZ, Jorge: Policromías sobre piedra en el contexto medieval europeo. Aspectos históricos y tecnológicos. Tesis doctoral. Disponible en <http://eprints.ucm.es/8732>.