



PROYECTO DE INTERVENCIÓN

VIRGEN DE BELEN

ALONSO CANO

CATEDRAL DE SEVILLA

JULIO 2002



JUNTA DE ANDALUCIA

INSTITUTO ANDALUZ DEL PATRIMONIO HISTÓRICO
Centro de Intervención en el Patrimonio Histórico

INDICE

INTRODUCCIÓN	2
1. IDENTIFICACIÓN: FICHA TÉCNICA	3
2. ESTADO DE CONSERVACIÓN.....	4
3. ESTUDIO ANALÍTICO.....	13
5. PROPUESTA DE TRATAMIENTO.....	14
6. TRATAMIENTO REALIZADO.....	16
FICHA TÉCNICA.....	19
ANEXOS.....	20

ANEXO I : DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

**ANEXO II : ANÁLISIS QUÍMICO DE MATERIALES PICTÓRICOS
(Identificación de compuestos orgánicos)**

**ANEXO III : ANÁLISIS QUÍMICO DE MATERIALES PICTÓRICOS:
(Identificación de cargas y pigmentos, e identificación de fibras
textiles)**

**ANEXO IV: FICHAS TÉCNICAS
(Toma de muestras, registro fotográfico)**



INTRODUCCIÓN

La obra “ *Virgen de Belén*” de Alonso Cano se encuentra ubicada habitualmente en la capilla del mismo nombre situada en el crucero a la izquierda de la puerta que da acceso al Patio de los Naranjos.

El proyecto de intervención se ha llevado a cabo con motivo del préstamo concedido por la Catedral a la Consejería de Cultura para formar parte de la Exposición “*Alonso Cano y la Modernidad*,” que se ha celebrado en Granada del 14 de Noviembre de 2001 a 14 de Abril de 2002.

El proyecto de conservación - restauración se ha desarrollado en los talleres del Centro de Intervención del I.A.P.H. a petición de la Dirección General de Instituciones.

Antes del inicio de la intervención el técnico responsable del trabajo asistió al desmontaje de la obra de su capilla a fin de controlar la manipulación de la misma.

El desmontaje y posterior embalaje se realizó en presencia de funcionarios de la Consejería y de la Conservadora del la catedral así como de un maestro dorador que se encargó del desmontaje de las molduras.

La obra tiene colocado como protección un cristal bastante grueso que descansaba directamente sobre ésta y que estaba sujeto por delante por molduras.

Tras el desmontaje se instaló en la capilla una fotografía de tamaño natural que sustituyó a la imagen real de la obra durante los meses que permaneció fuera del recinto.

1. IDENTIFICACIÓN: FICHA TÉCNICA

1.1. TÍTULO U OBJETO. "Virgen de Belén"

1.2 TIPOLOGÍA. Pintura (Óleo sobre lienzo)

1.3 LOCALIZACIÓN.

1.3.1. Provincia : Sevilla

1.3.2. Municipio: Sevilla

1.3.3. Inmueble: Catedral de Sevilla

1.3.4. Ubicación:

1.3.5. Demandante de la intervención: Dirección General de Instituciones

1.4 IDENTIFICACIÓN ICONOGRÁFICA:

Representación de la Virgen con el Niño Jesús. El Niño se presenta sentado sobre el brazo derecho de su madre y sostenido por el izquierdo. La figura del Niño aparece totalmente de frente mirando al espectador y la Virgen mira hacia abajo.

1.5 IDENTIFICACIÓN FÍSICA .

1.5.1. Materiales y técnica: óleo sobre lienzo

1.5.2. Dimensiones: 94 X 63,5 cm. (h x a)

1.6 DATOS HISTÓRICOS - ARTÍSTICOS.

1.6.1. Autor: Alonso Cano

1.6.2. Cronología: S. XVII, hacia 16

1.6.3 Estilo Barroco

1.7 FECHA DE INICIO DEL PROYECTO. 19 de Julio de 2001

1.8 FECHA DE FINALIZACIÓN DEL PROYECTO. 30 de Noviembre de 2001



2. ESTADO DE CONSERVACIÓN

2.1. DATOS TÉCNICOS Y ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL BASTIDOR

2.1.1. Presencia del bastidor.

El bastidor actual no es el original. Este debió ser sustituido en una intervención anterior.

2.1.2. Material constitutivo.

El bastidor es de madera. Ésta parece resinosa y por los signos externos que presenta se pueda afirmar que es pino de Flandes.

2.1.3. Tipo de corte.

Corte longitudinal, sección rectangular.

2.1.4. Tipología del bastidor.(Gráfico nº 1)

El bastidor es muy simple. Presenta una estructura con la madera machihembrada en los ángulos y sin caja para cuñas.

Presenta formato rectangular y está formado por cinco piezas: Cuatro listones perimetrales y un travesaño central.

Los ensambles son machihembrado sujetos con una espiga central de madera.

2.1.5. Sistema de expansión

El sistema expansivo es el derivado de la acomodación de la espiga a los movimientos normales de los elementos que componen el machihembrado.

Observaciones.

La madera de la que está construido el bastidor, actualmente se encuentra en muy buen estado, no presentando ninguna alteración digna de mencionarse.

El diseño del bastidor es muy acertado. Consta de los elementos necesarios para absorber los movimientos producidos por las oscilaciones climáticas pero la espiga de madera impide que se abran demasiado las uniones de los ángulos. También es acertado que carezca de cuñas puesto que la ubicación de la obra en una capilla a la que no se accede por detrás, impide la tensión del lienzo si se produjeran deformaciones.

2.1.6. Longitud, anchura y espesor de las partes originales.

Listones verticales 94 cm de longitud.

4,5 cm de anchura.



	2,5 cm de profundidad.
Listones horizontales	63,5 cm de longitud.
	4,5 cm de anchura.
Travesaño	2,5 cm de profundidad. 63,5 cm de longitud.
	4,5 cm de anchura 2 cm de profundidad

2.1.7. Deformaciones.

No presenta deformaciones

2.1.8. Lesiones. (Gráfico nº2)

Las únicas lesiones que presenta son pequeñas erosiones y roces producidos por las herramientas utilizadas en el montaje y desmontaje de la obra de la capilla.

También presenta un agujero en el listón izquierdo, si miramos por el reverso, que se sitúa en la mitad superior.

2.1.10. Alteraciones biológicas y/o microbiológicas.

No presenta alteraciones biológicas.

2.1.11. Otras alteraciones.

Solo presenta acumulaciones de la gacha utilizada como adhesivo, debido a que los bordes del lienzo del reentelado están pegados al bastidor en todo el perímetro. También presenta numerosas manchas oscuras de restos de pintura al óleo.

2.2. DATOS TÉCNICOS Y ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL SOPORTE PICTÓRICO

2.2.1 Presencia

El soporte pictórico es el original. A simple vista parece de tela de lino, este dato quedará confirmado con el resultado analítico que se realizaran a las fibras textiles en el curso de la intervención.

2.2.2. Tipo de armadura. Nº de hilos de trama y urdimbre por cm². (Gráfico nº 3)

El lienzo original presenta 8 hilos de trama por 12 de urdimbre en 1 cm.

La armadura es un tafetán simple con el hilo de la trama más grueso e irregular que el de la urdimbre. Se puede apreciar este dato a simple vista . Se observa con claridad

en la zona de la mano derecha de la Virgen ya que la presión de la plancha en el trabajo de reentelado ha marcado los hilos en la pin tura .

2.3.3. N° de piezas constitutivas del soporte

El soporte está constituido por una sola pieza.

La dimensión total del soporte es de 66 cm de anchura por 96 cm de altura.

2.3.4. Sistema de montaje de la tela al bastidor.

La tela está montada en el bastidor mediante tachuelas metálicas.

El lienzo está montado con los orillos situados en posición horizontal, por lo tanto la trama se sitúa horizontalmente y la urdimbre queda en posición vertical. Esto ha sido realizado así para aprovechar el ancho de un metro del tejido, si lo hubieran situado derecho la tela habría sobrado por los lados.

Este dato es absolutamente seguro porque el lienzo conserva los dos orillos. La tela esta montada muy justa y se aprecian con toda claridad las deformaciones curvas producidas por la tensión de las tachuelas.

2.3.5 Inscripciones y/o marcas reverso. (Gráfico nº 4)

Desconocemos las condiciones del reverso del lienzo original ya que la obra está reentelada.

Suponemos que la leyenda que figura en el papel tamaño cuartilla que figura pegado en el reverso del reentelado es una transcripción de un texto escrito sobre el lienzo original en el momento en que la obra se colocó en la capilla que ocupa actualmente.

El texto es el siguiente:

Esta imagen de Ntra. Sra. pintada de mano del Emin. Alonso Cano, Racionero de Granada, dejo por su muerte a esta Santa iglesia Don Andrés Cascante, músico racionero tenor indigne : cuyos albaceas a costa del dicho Cascante hicieron este retablo y adorno, y le donaron : el cual se estrenó nuevo el día de la Inmaculada Concepción de María Santísima 8 de diciembre de este año de 1691.= Gloria a Dios.

El papel se encuentra perfectamente adherido al lienzo de refuerzo. Se ha limpiado superficialmente con materiales de conservación de papel.

2.3.6. Fragilidad.

Si en el pasado se tomó la decisión de reentelar, seguramente fue debido a que la tela original no presentaba buenas condiciones de conservación.

2.3.7. Alteraciones o deterioros

No presenta lagunas ni desgarros o rotos.



2.3.8. Deformaciones. (Gráfico nº 5)

Presenta una ligera deformación de forma rectangular.

Esta deformación se ha producido por la fuerza ejercida por el adhesivo utilizado para pegar sobre la tela del reentelado la cuartilla de papel en la que se escribió el texto anteriormente mencionado.

La deformación se localiza en la mitad superior de la obra y coincide con la cabeza de la Virgen.

2.3.9. Alteraciones.

No se observan alteraciones, solo las derivadas del envejecimiento del tejido por efecto de los elementos que componen la pintura. En el lateral izquierdo de la pintura el borde del lienzo presenta los orificios de los clavos que montaban el lienzo al bastidor original.

2.3.10. Intervenciones anteriores identificables.

En el lienzo original no se observan intervenciones anteriores como injertos o parches. La intervención es general en forma de reentelado.

El lienzo de refuerzo parece de lino y se encuentra en buenas condiciones. El adhesivo utilizado ha sido la gacha tradicional realizada con cola animal y harina de trigo.

La adhesión que presenta actualmente es bastante buena. En cuanto a las condiciones de conservación del lienzo solo presenta unos pequeños agujeros situados en la zona central bajo el travesaño y otro en el ángulo inferior izquierdo.

Este lienzo presenta mayor densidad de hilos por cm que el lienzo original. La armadura es también un tafetán simple y presenta igual número de hilos en trama y urdimbre con 12X12 hilos de densidad en un cm. cuadrado.

En el momento de la intervención tuvieron en cuenta la disposición horizontal de la tela original y situaron la tela del reentelado en la misma posición.

2.4. DATOS TÉCNICOS Y ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA IMPRIMACIÓN - PREPARACIÓN.

2.4.1. Presencia o ausencia.

La obra presenta capa de imprimación - preparación. La técnica de aplicación de la preparación del lienzo está realizada probablemente con pincel grueso o brocha y sobre una capa previa de cola animal.. Al carecer de radiografías es muy difícil el estudio de esta capa subyacente.

2.4.2. Material constitutivo: composición.

Según los resultados analíticos la composición la forman pigmentos , carga y aglutinante.

El aglutinante de la preparación es proteico (cola animal). La carga es carbonato cálcico (calcita) y silicatos. Los pigmentos que colorean las cargas son tierras (óxidos e hidróxidos de hierro) y algo de blanco de plomo.

2.4.3. Imprimación.

No se observa capa de imprimación que cubra homogéneamente toda la pintura.

2.4.4. Espesor en micras de cada estrato y del conjunto.

El espesor de la capa de preparación oscila entre 75 y 250 micras siendo las mas abundantes de las nueve muestras tomadas las que oscilan de 150 a 250 micras.

2.4.5. Influencias de las características del soporte en este estrato. (Gráfico nº 5)

La influencia del soporte afecta en forma de craquelados a todos los estratos en su conjunto.

Los cuarteados de la preparación se han producidos conjuntamente con las capas de pintura.

Estos craquelados se manifiestan de forma diferente, según el grosor de los estratos. En la zona central de la pintura se han formado marcas lineales horizontalmente en coincidencia con las aristas del listón que forma el travesaño del bastidor antiguo.

Esta deformación se produjo anteriormente al reentelado actual, puesto que ahora los lienzos que forman el soporte están tensados y no apoyan sobre las aristas del bastidor.

2.4.6. Defectos de adhesión. (Gráfico nº 6)

La preparación presentaba conjuntamente con la pintura problemas de adhesión en algunas áreas.

Los fragmentos de pintura mal adheridos se observan perfectamente en las fotografías realizadas a luz rasante.

Las zonas más afectadas son las cercanas al centro de la pintura que presenta problemas en coincidencia con la situación del travesaño del bastidor anteriormente citado.

2.4.7. Lagunas.(Gráfico nº 7)

En general la obra presenta muy pocas pérdidas. Son pequeñas y se sitúan en el cuello de la Virgen, en el torso del Niño y en algunas zonas del la toca azul. En los bordes son muy pequeñas y coinciden con la arista exterior del bastidor, justamente por donde dobla en lienzo.

2.4.8. Alteraciones transmitidas por este estrato/s a la película de color.

La preparación no ha provocado alteraciones por transmisión a la pintura.

3.4.9. Intervenciones anteriores identificables.

La obra presenta reposición de preparación en forma de estucos de una intervención anterior, estos estucos son blancos y ocupan pequeñas faltas. Se sitúan en el cuello de la Virgen en el en el torso del Niño y en los ropajes azules que cubren el brazo derecho de la Virgen.

Actualmente no presentan adhesión al soporte, tendrán que ser levantados y repuestos de nuevo.

2.5. DATOS TÉCNICOS Y ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA PELÍCULA DE COLOR

2.5.1. Descripción somera de la capa pictórica a simple vista.

La pintura, en el primer estudio realizado de forma visual, aparece plana y con una apariencia mate.

A pesar de las acumulaciones de barniz que la cubren se puede apreciar que la ejecución pictórica es muy delicada y precisa.

El dibujo del rostro de la Virgen es muy dulce. Tanto el borde que define las figuras como el dibujo de los rasgos no quedan delimitados sino que las pinceladas se funden con el espacio inmediato, produciendo un efecto de sfumatto que confieren a la imagen una gran dulzura. La delicadeza de la ejecución armoniza perfectamente con el tema que trata.

En las pinceladas internas del rostro de la Virgen apenas se aprecian las señales de pincel pues el pintor ha fundido estas marcas con la pintura fresca a fin de conseguir el maravilloso efecto anteriormente mencionado.

El tratamiento de los ropajes azules es totalmente distinto, las pinceladas de la capa superficial se aprecian con toda nitidez. Están ejecutadas de arriba o lateralmente de forma lineal, es decir no hay líneas quebradas o en zig - zag como vemos en otros maestros contemporáneos a Cano.

Es interesante mencionar que esta capa es muy fina y bajo esta existe otra mas clara, con mas textura cuyos trazos se aprecian bajo la primera.

Para conseguir el efecto de muselina casi transparente, en el paño blanco el tratamiento de la pintura es similar. Existen dos capas, una grisácea que se percibe a través de la superior que es más transparente y está formada solo por blanco de plomo.

Cano adapta su forma pictórica a los objetos que describe. Esta forma de trabajar confiere a la obra un gran naturalismo.

2.5.2. Técnica de ejecución

La técnica de ejecución es pintura al óleo. Las capas de pinturas son dos y están realizadas en general sobre la superficie anterior seca.



2.5.3. Material constitutivo: composición

El aceite utilizado es con toda probabilidad de lino . La composición de la paleta es la habitual y característica del Siglo XVII. Los pigmentos utilizados son:

Blancos : blanco de plomo
Rojos: laca roja, bermellón
Azules: ultramar, esmalte
Pardos: tierras
Negro: carbón

2.5.4. Textura.

La pintura en general es gruesa en los espacios claro de las carnaciones , se hace más fina en los ropajes y finísima en los fondos.

2.5.6. Uso de veladuras pictóricas. (Gráfico nº 8)

Quedan restos de veladuras en la unión del rostro de la Virgen con el cuello bajo el mentón. Esta zona es la más desgastada del cuadro.

2.5.7. Arrepentimientos. (Gráfico nº 9)

Ante la falta de radiografías las observaciones acerca de los arrepentimientos o modificaciones del autor se han realizado de forma visual.

Estos no son muy grandes pero afectan a varias zonas. Son visibles los siguientes:

La toca azul de la Virgen está reducida, se observan rasgos de cambios en la zona superior sobre la cabeza y en los pliegues del borde derecho.

En un primer momento la imagen era más alta y más ancha hacia la izquierda del observador.

El pié derecho del Niño avanzaba algo más, se ven algunos dedos bajo las pinceladas del fondo.

También se ve con claridad una modificación en la inflexión del muslo hacia la cadera.

Como consecuencia de estas modificaciones, también tuvo que mover el paño blanco en el que se apoya el Niño. Bajo el pié izquierdo se ve con claridad como monta el color carmín de la túnica sobre las pinceladas blancas. También sobre la mano derecha de la Virgen se observan vestigios del mismo tejido tapados por pinceladas claras de la carnación del Niño.

Ignoramos se hay otros datos internos para verificar que los cambios solo fueron puntuales en las zonas anteriormente citadas o por el contrario los cambios fueron más importantes.

En general parece al ser el formato pequeño, Cano tuvo que disminuir las formas para no acercarse demasiado a los bordes.

2.5.8. Cuarteados. (Gráfico nº 10).

Los cuarteados generales que afectan a la pintura son los normales. Estos se han producido por las características físicas del tejido original.

Todos los que difieren del cuarteado normal antes citado, se han producido por pequeñas agresiones ocasionados por el hombre.

Así por ejemplo, ha quedado marcado el travesaño horizontal de un antiguo bastidor al quebrar la pintura en coincidencia con las dos aristas de este. Aunque el bastidor actual no presenta ese problema la roturas de la pintura existen y se manifiestan de forma muy diferente al resto de la superficie sobre todo en las zonas donde la pintura es más gruesa.

Otros cuarteados son los producidos por pequeños golpes que quiebran la pintura sin llegar a producirse desprendimientos

2.5.9. Defectos de adhesión.

La pintura si presenta defectos de adhesión como puede apreciarse con toda claridad en la fotografía realizada a luz rasante. La falta de adhesión no se ha producido entre capas de pintura ni entre la pintura y la preparación sino que todos los estratos se levantan conjuntamente del lienzo.

2.5.10. Alteraciones cromáticas. (Gráfico nº 11)

Las alteraciones cromáticas que presenta la obra son pocas, solo se han apreciado en algunos puntos de la toca azul de la Virgen.

El tejido azul está casi todo realizado con ultramar natural (lapislázuli). Este pigmento se encuentra en todas las zonas de luz. En las zonas de sombra ha sido mezclado con azul de esmalte que ha sufrido alteración cromática. La degradación tonal que afecta a estos azules se manifiestan con una coloración marrón oscura en pequeñas zonas que se localizan en los ropajes azules situados a la izquierda del cuadro.

2.6.11 Agresión antrópica.

Se puede considerar una agresión antrópica en esta obra a la superposición sobre la capa pictórica de una capa de carácter proteico, probablemente cola animal. La intención de esta veladura pudo ser estética o protectora, pero al degradar los materiales que la componen, produce el efecto contrario.

La capa se hace más espesa en la zona de las carnaciones del Niño que es la zona más clara de la pintura.

Se puede considerar otra forma de agresión una limpieza demasiado profunda que en su momento eliminó las veladuras citadas en un punto anterior.

2.5.12. Lagunas (véase punto 3.4.12.).

Las lagunas que se han observado son muy pocas, la obra está casi íntegra. Las pequeñas lagunas se localizan perimetralmente en los bordes de la pintura. Estos pequeños desprendimientos coinciden con la zona de roce de marcos y molduras.

Las situadas en la zona interna se sitúan en la parte baja del paño blanco en forma de pequeños puntos agrupados y otros dos aislados, uno en el cuello de la Virgen y otros dos en el tejido azul.

2.5.13. Intervenciones anteriores identificables. (Gráfico nº 12)

Las intervenciones anteriores que se han identificado corresponden a repintes de una antigua restauración.

El repinte más evidente a simple vista, se sitúa en la mitad inferior, en el borde del paño azul en el que se localizan los arrepentimientos que ya hemos descrito.

Como Cano modificó los pliegue de la toca con la capa fina de azul ultramar sobre el estrato de pintura anterior, que era bastante más clara, con el tiempo esta trepó y se hizo perceptible. El restaurador la repintó en su afán por tapar estos trazos. Estas restauraciones a su vez también oscurecieron y se han vuelto muy evidentes.

En todos los fondos oscuros de los tejidos se han encontrado retoques oscuros realizados para acentuar estas zonas.

El fondo sobre el que se sitúan las figuras, esta repasado en toda su superficie con un tono mas oscuro. Esos fondos han perdido el tono original que era más claro y terroso.

En el pecho del niño se localiza un repinte sobre una pequeña falta de pintura.

Los retoques oleosos que se pueden considerar como más invasivos son los que se sitúan en la frente del Niño, ya que tienen un carácter ilusionista que intenta modificar los cabellos, aumentándolos y tapando zonas de la sien derecha.

En zonas importantes de la pintura como los rostros y manos de ambas figuras han sido bastante respetuosos. No se han encontrado repintes importantes.

2.6. DATOS TÉCNICOS Y ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPA DE PROTECCIÓN

2.6.1. Material constitutivo

El barniz utilizado para la protección de la obra tras la restauración efectuada es una resina terpénica, concretamente almáciga.

2.6.2. Localización, extensión y distribución en la superficie.

La capa de barniz es muy gruesa y homogénea según observaciones realizadas con luz ultravioleta.

2.6.3. Alteraciones. (Gráfico nº 13)

Las alteraciones son las normales en las resinas naturales, que envejecen por oxidación produciendo una capa amarillenta que ensombrece los colores originales de la pintura.

El cambio de aspecto que presenta la obra en relación con la capa de barniz es debido al color caramelo de este que vuelve verdoso el color azul, amarillento los blancos, y las medias calidades desaparecen.

En las muestras en que aparece estudiada la capa de barniz esta presenta un grosor de 5 micras.

2.6.4. Intervenciones anteriores identificables.

Puesto que este barniz no es original, se puede considerar el mismo una intervención anterior.

3. ESTUDIO ANALÍTICO

3.1. ESTUDIO ANALÍTICO COGNOSCITIVO

Los métodos físicos de examen que se han realizado han sido los siguientes:

- . Fotografías normales y de detalles, tanto del anverso como del reverso
- . Fotografías normales y de detalles con luz rasante o tangencial, general y de detalles del anverso.
- . Fotografías con luz ultravioleta general y de detalles del anverso.
- . Estudio radiográfico completo.

3.2. ESTUDIO ANALÍTICO OPERATIVO.

Los análisis realizados han sido los siguientes:

- . Identificación de fibras textiles de los tejidos tanto original como del reentelado.
- . Análisis químico de los materiales pictóricos : Identificación de los compuestos orgánicos e inorgánicos

Los análisis se han propuesto con dos finalidades, para el conocimiento de los materiales constitutivos y para el estudio de las alteraciones.

3.3. RESULTADOS ANALÍTICOS. IDENTIFICACIÓN DE LOS MATERIALES CONSTITUTIVOS.

Para el estudio de los distintos materiales se han tomado muestras de los elementos a analizar.

En total se han tomado las siguientes muestras (Gráfico nº 14).:

. Dos muestras de tejido para el estudio de las fibras textiles.

. Seis muestras diversas para el estudio de los materiales orgánicos.(adhesivos proteicos, aglutinantes, resinas).

. Nueve muestras de capas pictóricas para el estudio estratigráfico y de los materiales inorgánicos que los constituyen.(Pigmentos y cargas)

3.3.1 Preparación/imprimación.

La imprimación presenta un color pardo amarillento y está constituida por silicatos arcillosos, óxidos e hidróxidos de hierro y blanco de plomo, como pigmentos. Como carga presenta calcita o carbonato cálcico.

Todos estos componentes fueron aglutinados con cola animal.

El espesor de las muestras de imprimación oscila entre 75 y 250 micras.

3.3.2 Soporte

Las fibras textiles de los tejidos que construyen el soporte son de lino.

3.3.3 Capa pictórica.

La capa pictórica en general está formada por dos estratos de pintura sobre una capa de imprimación - preparación.(Ver los resultados analíticos que se adjuntan).

3.3.4. Capa/s superpuesta/s.

Superpuesta a la pintura original existe una capa parduzca que cubre toda la pintura y que tiene carácter proteico . Esta capa oscurece mucho la obra ya que parece estar mezclada con un color oscuro, posiblemente negro orgánico. Este posible pigmento no ha sido detectado en los análisis realizados.

3.3.5. Capa/s protectora/s.

La capa de protección no es la original y está formada por un barniz de resina de almáciga.

4. PROPUESTA DE TRATAMIENTO.

4.1. BASTIDOR.

El bastidor actual se encuentra en muy buenas condiciones de conservación. Solamente se propone la limpieza superficial de los listones que lo componen.

4.2. SOPORTE.

El soporte también se encuentra en buenas condiciones. El reentelado está perfectamente adherido, solo presenta una deformación que deberá ser nivelada trabajando por el reverso.

4.4. PREPARACIÓN Y/O IMPRIMACIÓN

La preparación se fijará en aquellas zonas donde existan levantamientos. Estos siempre se manifiestan conjuntamente con la pintura.

Finalmente se reintegraran las lagunas a nivel.

4.5. CAPA PICTÓRICA.

La intervención sobre la capa pictórica será parcial ya que no se va a someter a la obra a un nuevo reentelado y por lo tanto la intervención se realizará de forma puntual en las zonas que lo requieran.

4.5.1. Tipo de intervención.

La intervención inicial será la fijación de la superficie pictórica para la adhesión al soporte de los estratos de pintura y preparación. Previamente se protegerán estas áreas con papeles de seda y cola animal.

Limpieza de las dos capas que se encuentran sobre la pintura, una primera capa de barniz y la segunda más adherida de carácter proteico.

Reintegración cromática de las faltas de pintura y barnizado final.

4.5.2. Localización y extensión de la intervención.

La extensión de la fijación afecta a un 75% de la superficie pictórica .

La limpieza en sus dos fases afecta al 100%.

Las faltas de pintura a reintegrar son muy pequeñas. Son más numerosos y abundantes los desgastes de la superficie pictórica. El porcentaje total podría rondar el 20%.

4.5.3. Composición, naturaleza y proporciones de los materiales a emplear.

Para la fijación de los estratos pictóricos se usaran papeles de seda y cola animal. Como instrumento auxiliar se usará la espátula caliente.

Para la limpieza de las capas superpuestas a la pintura se ha realizado un test de solubilidad de disolventes a fin de determinar el uso de los más adecuados a cada una de ellas.

La reintegración cromática se realizará con acuarelas de calidad y si es necesario se terminará con pigmentos al barniz



4.6. CAPA DE PROTECCIÓN.

La capa de protección actual no es la original es el barniz final dado en una intervención de restauración .

4.6.1. Tipo de intervención.

Eliminación de esta capa compuesta por resina almáciga.

4.6.2. Localización y extensión de la intervención.

El barniz es muy grueso como ha quedado manifiesto en el estudio realizado con luz ultravioleta.

La densidad es tan grande que no se perciben los repintes que existen bajo este. Sobre el barniz no se han observado retoques. La extensión de éste es completa, afectando a toda la superficie.

4.6.3. Composición, naturaleza y proporciones de los materiales a emplear.

Los materiales que se utilizaran para la eliminación de esta capa quedaran determinados por el test de solubilidad de disolventes mencionado en el punto anterior.

5. TRATAMIENTO REALIZADO

5.1. BASTIDOR

El trabajo realizado sobre el bastidor ha consistido en la limpieza de los depósitos que se encontraban adheridos a la superficie de las piezas que lo componen.

La limpieza se ha realizado con agua desmineralizada mezclada a un 20 % con alcohol etílico de 96°

Las acumulaciones de gacha más adheridas y, por tanto, difíciles de eliminar, se han retirado con la ayuda del bisturí.

5.2. SOPORTE (Gráfico nº 15).

Como se ha indicado anteriormente no ha sido necesaria la eliminación del reentelado anteriormente realizado a la obra ya que se encuentra en buen estado de conservación.

La deformación que presentaba como consecuencia de la adhesión de una etiqueta por el reverso se ha atenuado trabajando muy poco a poco por el reverso siguiendo los siguientes pasos:

Primeramente se intentó despegar el papel para retirar del todo el adhesivo. Ante la imposibilidad de la humectación directa, que afectaría al adhesivo utilizado en el reentelado con el riesgo de despagar los dos tejidos, se optó por el uso de una

membrana de gore tex, material de barrera químicamente inerte. Se utilizó un fragmento del tamaño del papel, sobre éste se colocó un papel secante que fue humectado por micro - pulverización realizada con agua desmineralizada.

El adhesivo a eliminar fue imposible de remover por este procedimiento. Debido a esta imposibilidad se decidió conservar la etiqueta y utilizar la leve humedad transmitida para la eliminación de la deformación poniendo peso sobre esta.

Por este procedimiento realizado muy poco a poco se obtuvo el resultado deseado sin necesidad de humedecer las telas directamente ni erosionar el papel.

La etiqueta se limpió mecánicamente con almohadilla de polvo de goma de borrar de conservación. Previamente a su limpieza total se realizó una cata que quedó documentada gráficamente.

Finalmente se han adherido con gacha al tejido del reentelado, pequeños fragmentos de los bordes e hilos sueltos del tejido original.

5.3. PREPARACIÓN Y/O IMPRIMACIÓN. (Gráfico nº 16)

La fijación al soporte de este estrato se ha realizado conjuntamente con las capas pictóricas.

Las lagunas de preparación se han estucado con sulfato cálcico y cola animal ajustándose a los bordes de las lagunas y nivelando. La proporción de la cola utilizada para la realización del estuco ha sido de siete parte de agua por 1 parte de cola de conejo en escamas. El sulfato cálcico se ha mezclado por saturación.

El estuco se ha colocado en frío con espátula. La nivelación se ha realizado a mano con bisturí.

5.4. CAPA PICTÓRICA Y CAPA DE PROTECCIÓN.

5.4.1. Fijación (Gráfico nº 16)

Como se ha explicado anteriormente la capa pictórica presentaba un porcentaje muy alto de falta de adhesión al soporte.

La primera fase de trabajo ha consistido en la fijación de los estratos de preparación y pintura. Para ello se ha usado como adhesivo coletta y protegido la zona a tratar con papel japonés. La fijación se ha producido utilizando la espátula caliente a 55 °. previa amortiguación del contacto con papeles melinex y de seda.

5.4.2. Limpieza

La limpieza se ha afectado en un 100% ya que los elementos a eliminar afectaban a toda la superficie de la pintura.

En un principio se han realizado test de solubilidad de disolventes tanto para la eliminación de los repintes y capas proteicas como para la eliminación de la capa de protección.

Las mezclas utilizadas que han resultado más efectivas para cada capa son las siguientes:

- Isoctano y etanol al 50% para la eliminación de la capa de barniz de almáciga.
- Isopropanol, amoniaco, agua al 50% - 25%- 25% para la eliminación de la capa de carácter proteico.
- Tolueno y dimetil formamide al 50% para los repintes oleosos más difíciles de eliminar

Tras la obtención de las mezclas se realizaron catas de los distintos niveles de limpieza y se documentaron fotográficamente.

La eliminación de estos elementos añadidos dejó a la vista los desgastes que presentaba la superficie de la pintura.

Una vez eliminado el velo amarillento del barniz degradado se recuperaron los colores originales y las medias calidades de la pintura, tomando la obra profundidad y volumen.

Los repintes que ocupaban las zonas oscuras de los ropajes azules han dejado a la vista las partículas de azul esmalte degradado que han adquirido una entonación marrón.

Los repintes que construían nuevos rizos en la frente del Niño fueron eliminados casi todos. Solo de uno de ellos han quedado restos. La pintura era difícil de eliminar y dada la delicadeza de la pintura original que impedía el uso del bisturí, se optó por dejar algunos trazos.

5.4.3 Reintegración cromática (Gráfico nº 17).

La reintegración cromática a sido muy transparente a fin de no empastar el color. Originalmente la pintura está realizada en algunas zonas de forma muy velada, por lo tanto también se ha realizado de esta forma la reintegración.

Las reintegraciones ejecutadas sobre nuevos estucos se han hecho con acuarelas de gran calidad. Una vez cubiertos de color estos estucos, se ha barnizado la obra con una capa de barniz que se ha considerado la definitiva.

Sobre esta capa se ha terminado la reintegración con pigmentos al barniz. En aquellas zonas con desgastes estos se han reintegrado directamente con pigmentos al barniz muy velados.

La obra no ha vuelto a barnizarse. Los brillos de las últimos toques de reintegración se han obtenido reintegrando el barniz con un punteado sin mezclar color. El barniz utilizado a sido tableaux J.G. Vibert de la casa Lefranc - Bourgeois

En general el criterio que se ha seguido ha sido el de una reintegración mínima e invisible. Un trabajo muy diferenciado no tendría sentido sobre unas faltas de pintura muy pequeñas y la evidencia de los nuevos trazos producirían gran perturbación en una imagen dedicada al culto.



6. DOCUMENTACIÓN.

6.1. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA.

6.2. DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA

Se han realizado 81 diapositivas de 35 mm y ASA.

En este proyecto se incluye la ficha técnica del registro fotográfico.

7. EXPOSICIÓN Y ACONDICIONAMIENTO.

7.1. EMBALAJE Y TRASLADO.

Los traslados se han realizado en camión. El embalaje ha sido en caja de madera.

7.2. SISTEMA DE MONTAJE.

La obra ha vuelto a ser colocada en su capilla por los mismos técnicos que realizaron el desmontaje.

FICHA TÉCNICA.

Proyecto de intervención, documentación gráfica y redacción del informe, **Amalia Cansino**, conservadora - restauradora. Departamento de Tratamiento. Centro de Intervención.

Identificación de compuestos orgánicos, **Francisco Gutiérrez Montero**. Químico. Asesor Técnico de laboratorio. Departamento de Análisis. Centro de Intervención.

Identificación de fibras textiles, cargas y pigmentos, **Lourdes Martín García**. Química. Departamento de Análisis. Centro de Intervención.

Fotografías, **Eugenio Fernández Ruiz**. Fotógrafo. Departamento de Análisis. Centro de Intervención.

Sevilla 30 de Julio de 2002

Vº Bº EL JEFE DE INTERVENCIÓN
EN EL PATRIMONIO HISTÓRICO



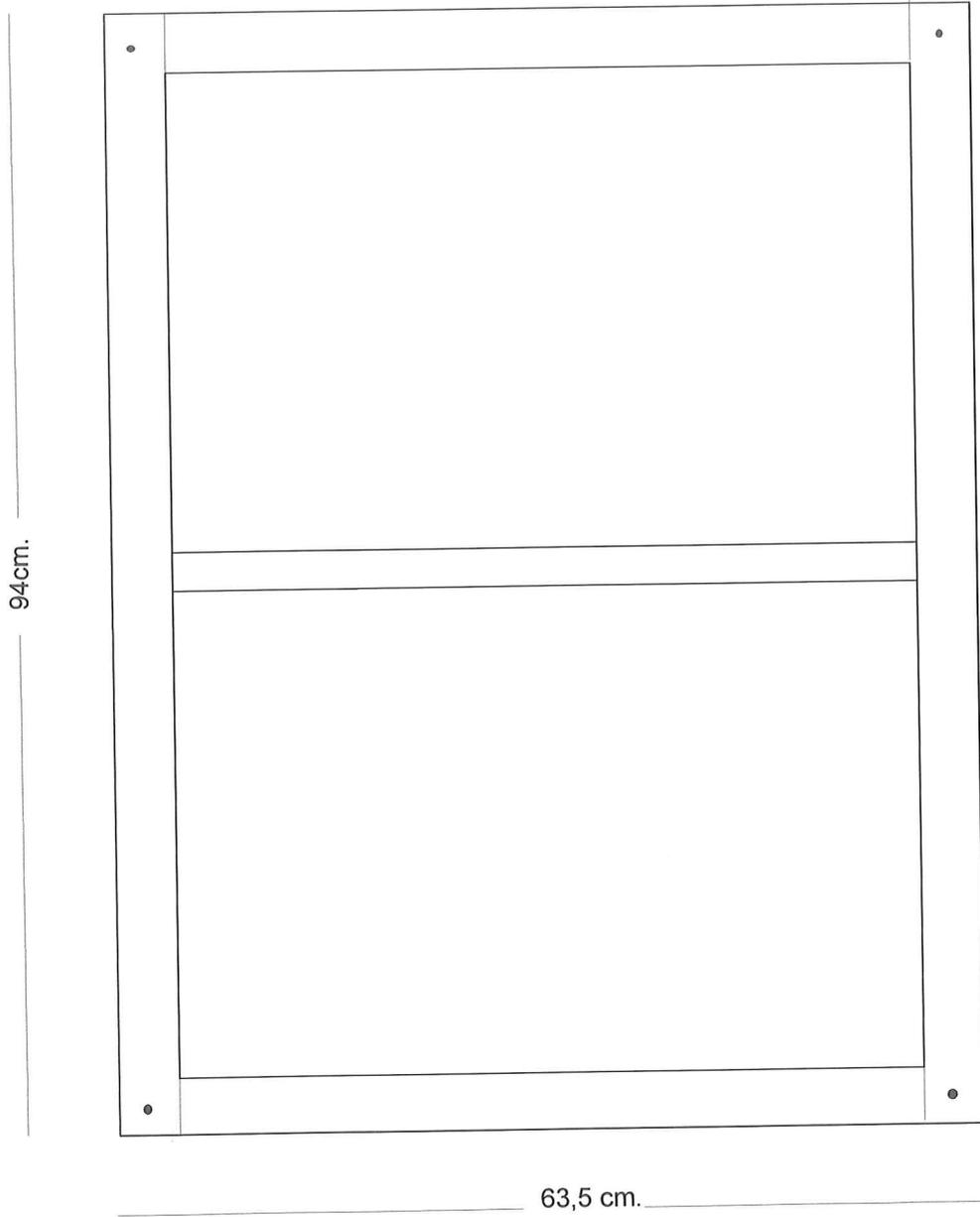
ANEXOS



ANEXO I
DOCUMENTACIÓN GRÁFICA.

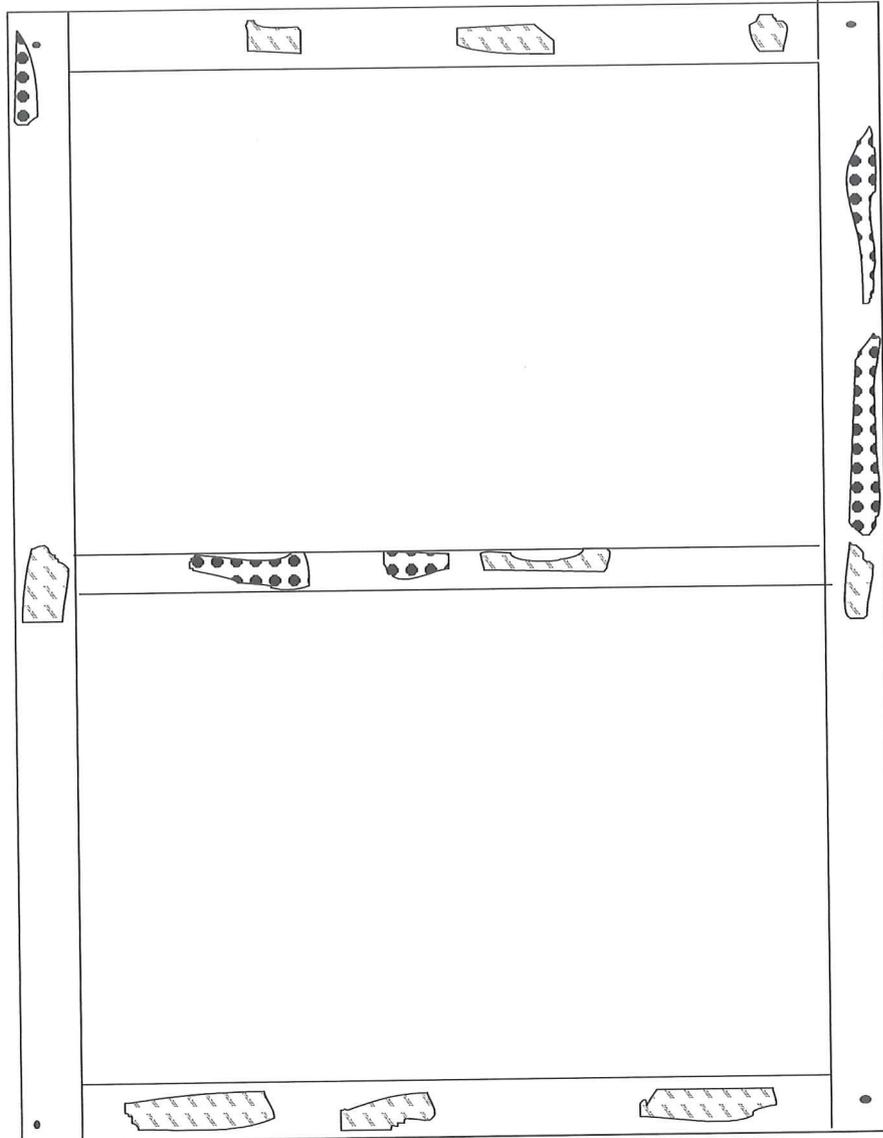


GRÁFICO N° 1



DATOS TÉCNICOS DEL BASTIDOR

GRÁFICO N° 2

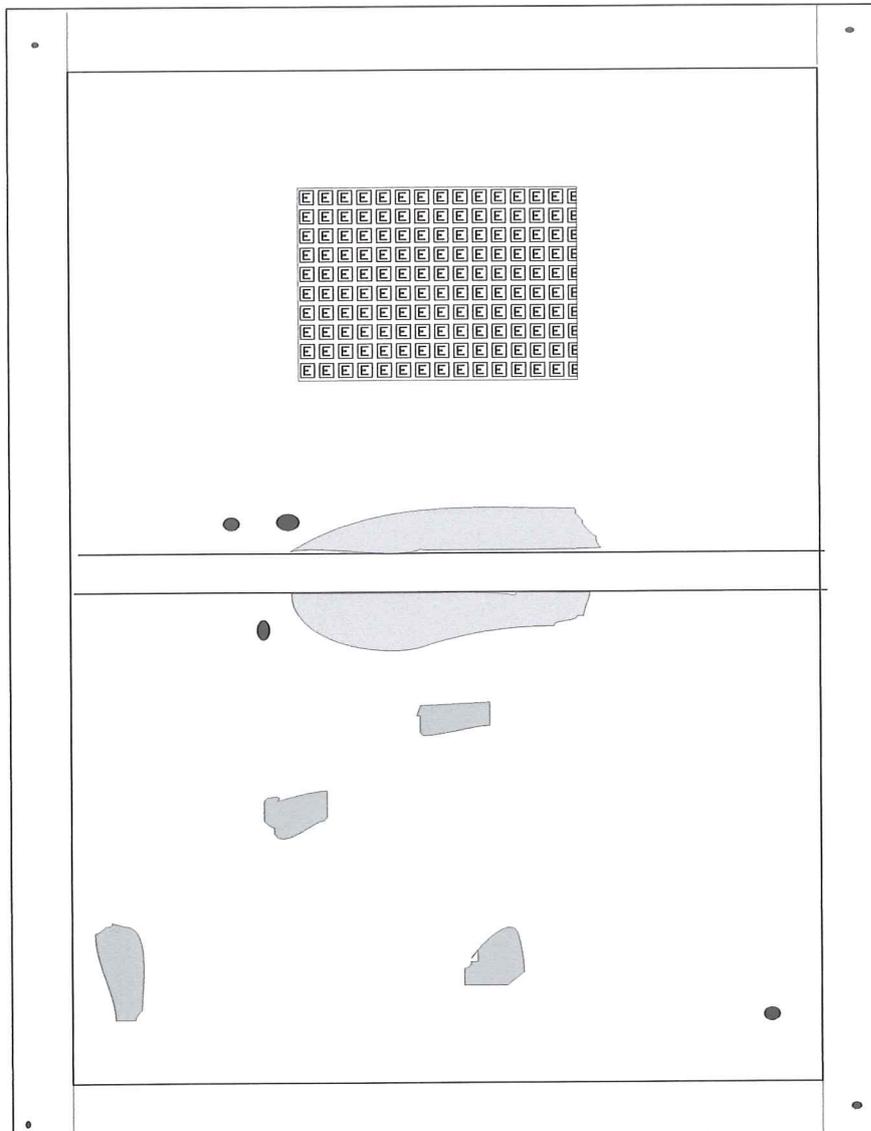


ALTERACIONES Y DETERIOROS DEL BASTIDOR

 Manchas de gacha

 Erosiones

GRÁFICO N° 3



ALTERACIONES Y DETERIOROS DEL SOPORTE PICTÓRICO



Etiqueta adherida al reverso



Agujeros



Manchas

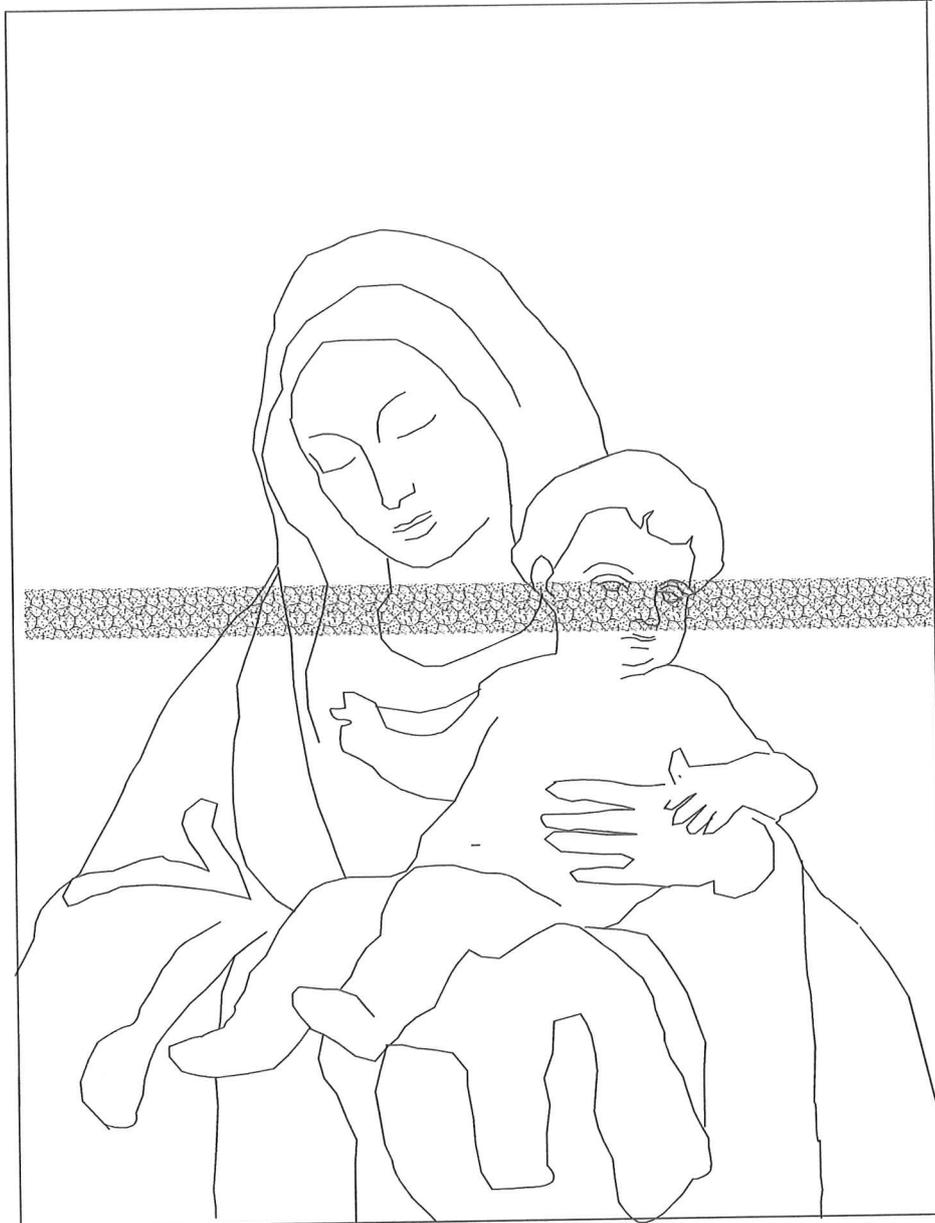
GRÁFICO N° 4



ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL SOPORTE



Deformación



ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPA DE PINTURA E
IMPRIMACIÓN



Craquelados



ALTERACIONES Y DETERIOROS DE LA CAPA PICTÓRICA Y PREPARACIÓN



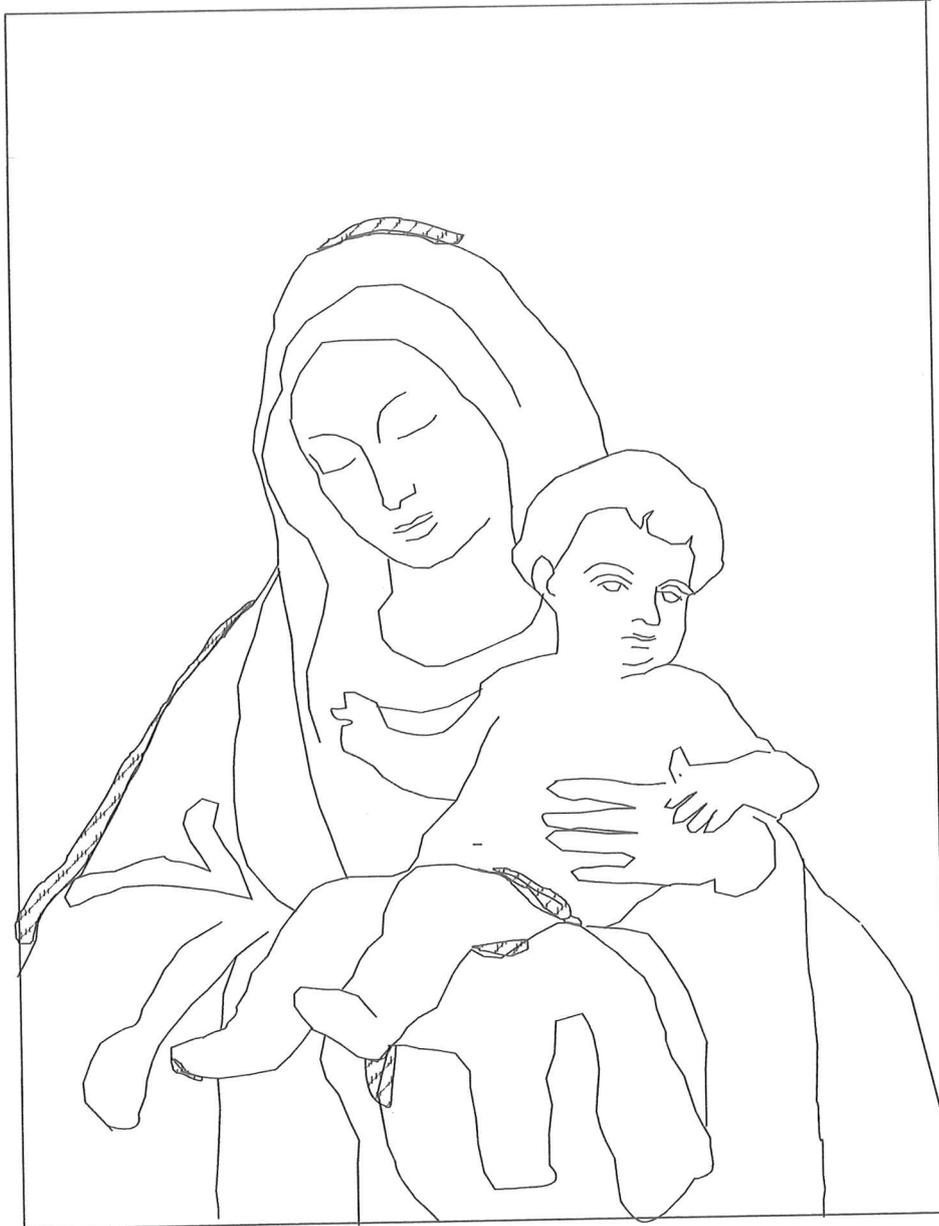
Falta de adhesión



INTERVENCIONES ANTERIORES EN LA CAPA DE PREPARACIÓN



Estucos



DATOS TÉCNICOS DE LA CAPA PICTÓRICA



Arrepentimientos



ALTERACIONES Y DETERIOROS DE LA CAPA PICTÓRICA



Alteración cromática



Desgastes



ALTERACIONES Y DETERIOROS DE LA CAPA PICTÓRICA



Superposición de capa (Agresión antrópica)



ALTERACIONES DE LA CAPA PICTÓRICA Y DE PROTECCIÓN



Barniz pasmado



Faltas de capa pictórica



INTERVENCIONES ANTERIORES EN LA CAPA PICTÓRICA

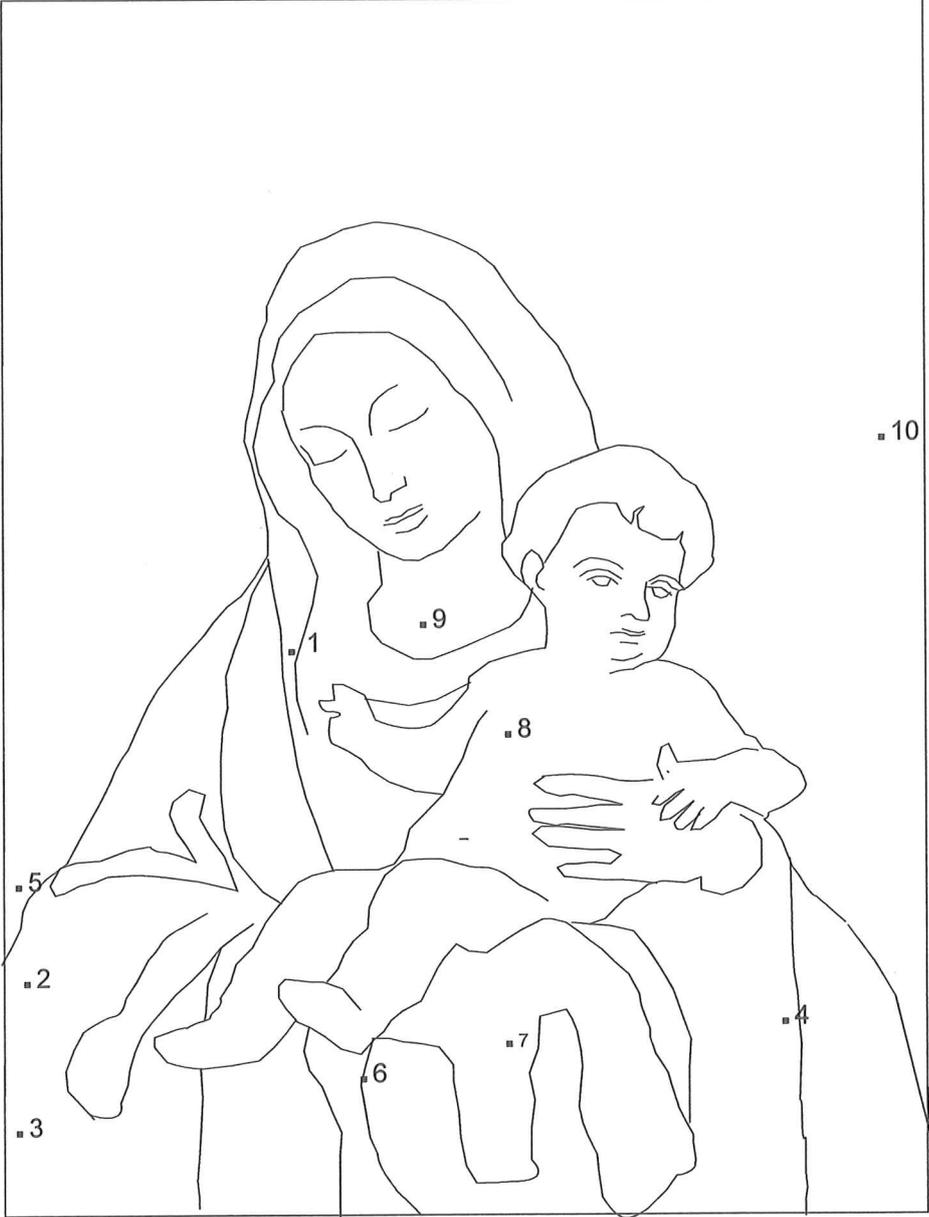


Repintes densos



Repintes ligeros

GRÁFICO N° 13



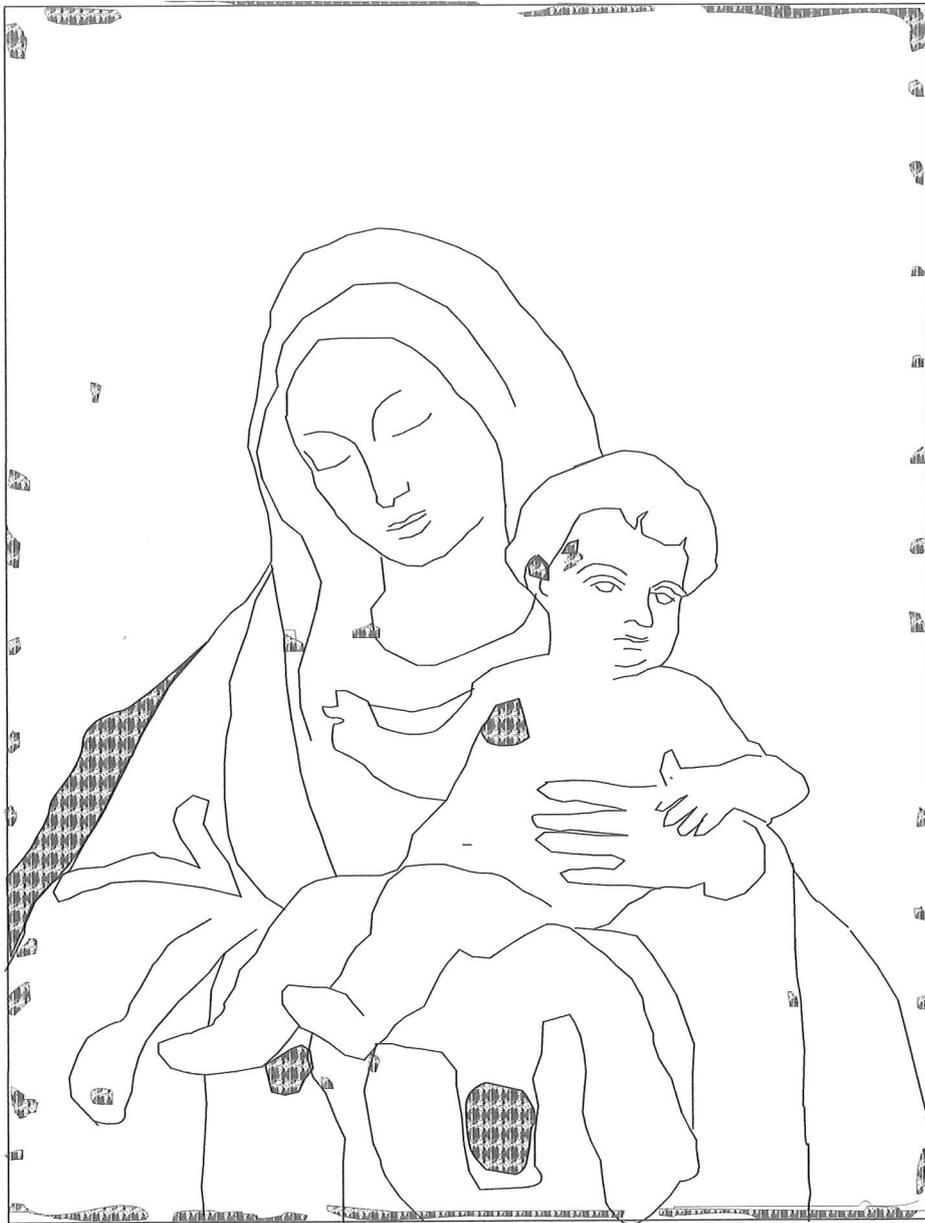
LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRAS



TRATAMIENTO DE LA CAPA PICTÓRICA Y DE LA PREPARACIÓN



Fijación de zonas sin adhesión



TRATAMIENTO DE LA CAPA PICTÓRICA



Reintegración cromática

ANEXO II

**ANÁLISIS QUÍMICO DE MATERIALES PICTÓRICOS:
(IDENTIFICACIÓN DE COMPUESTOS ORGÁNICOS)**



MUESTRAS ANALIZADAS

Muestra Descripción

- | | |
|---|--|
| 1 | Fondo, ángulo superior izquierdo |
| 2 | Adhesivo en tela original |
| 3 | Fondo, ángulo superior izquierdo |
| 4 | Fondo, ángulo inferior izquierdo |
| 5 | Barniz. Capa 1ª. Hisopo extraído con isooctano-etanol 50% |
| 6 | Barniz. Capa 2ª. Hisopo extraído con alcohol isopropílico, amoníaco, agua 50:25:25 v/v |

El análisis se ha centrado en la identificación de compuestos orgánicos (aglutinantes pictóricos, adhesivos y barnices). Para ello las muestras se han analizado mediante la aplicación de dos técnicas analíticas:

Espectrometría infrarroja FTIR, utilizando el método de dispersión y prensado de muestras en una matriz de bromuro potásico y realizando un barrido espectral desde 4000 a 400 cm^{-1} .

Cromatografía de gases utilizando un método específico para la identificación de ácidos grasos procedentes de aceites. Para ello, las muestras se han sometido a un proceso de derivación química para la obtención de ésteres metílicos y su posterior separación, identificación y cuantificación en condiciones adecuadas.

Siempre que es posible la muestra se separa bajo lupa binocular en sus capas constituyentes y los resultados obtenidos se refieren a capas individuales. Muchas veces la separación no es posible debido a la fragilidad de la muestra y entonces se realiza el análisis global incluyendo todas las capas.

Sucede muchas veces que las capas pictóricas son muy finas y contienen una pequeña cantidad de aglutinante, que además, al tratarse de compuestos orgánicos está sujeto a procesos de degradación que dificultan su identificación.

RESULTADOS

Muestra Compuestos identificados

- 1 Capa de preparación: Tierras (silicato/s, carbonato/s, óxido férrico) y aglutinante proteico
Capa pictórica: trazas de aglutinante oleoso

- 2 Gacha (adhesivo a base de almidón y cola animal como principales constituyentes)

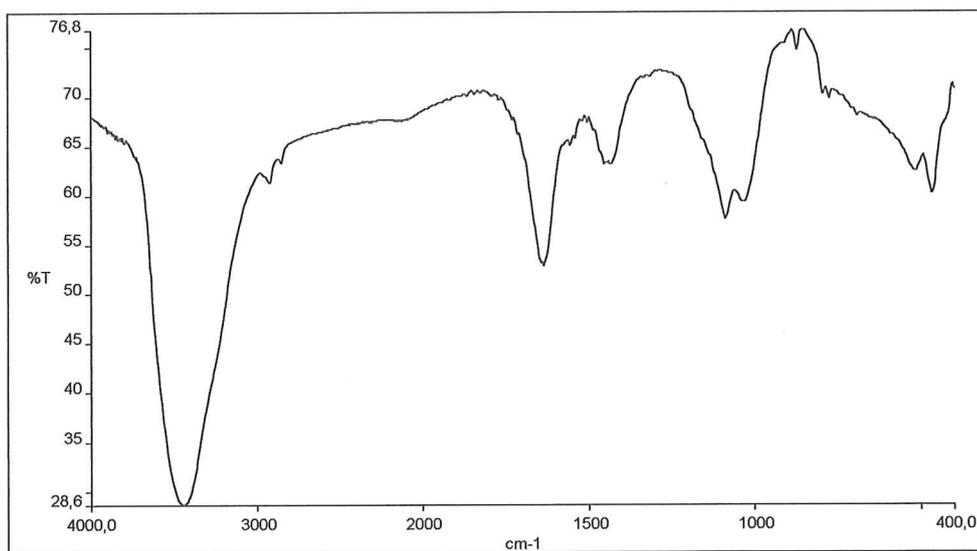
- 3 Trazas de aglutinante oleoso

- 4 Trazas de aglutinante oleoso

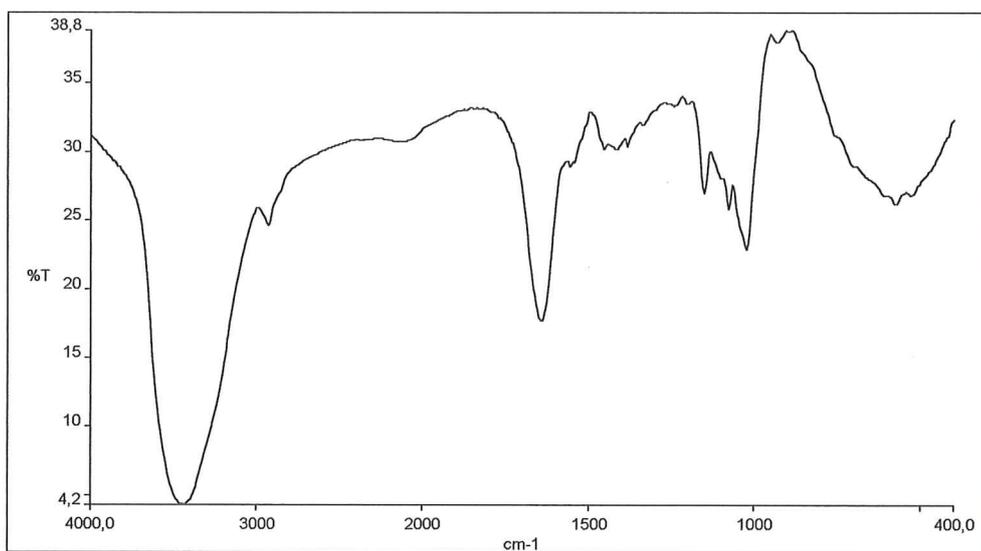
- 5 Almaciga (resina triterpénica de origen natural)

- 6 Capa de naturaleza proteica

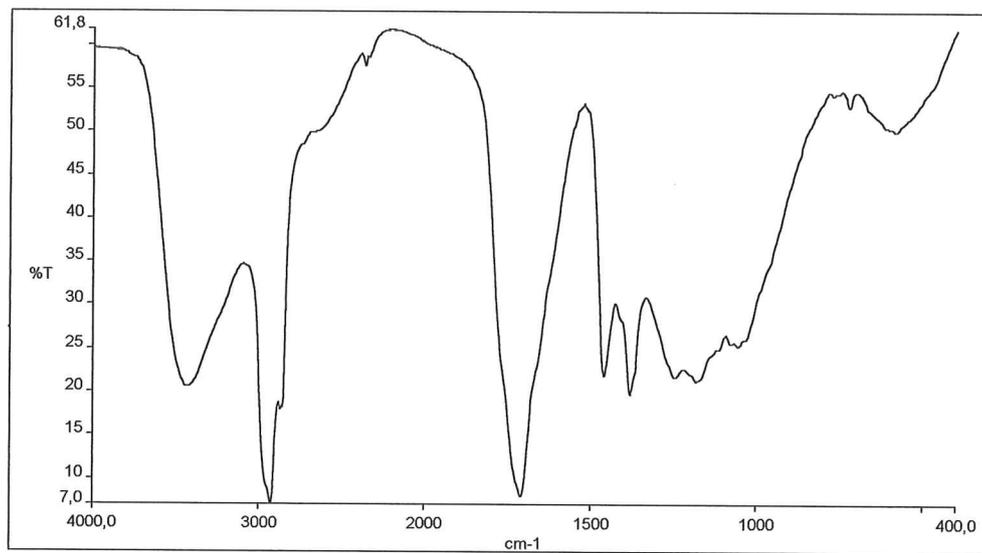
Francisco Gutiérrez Montero
Asesor Técnico Laboratorio



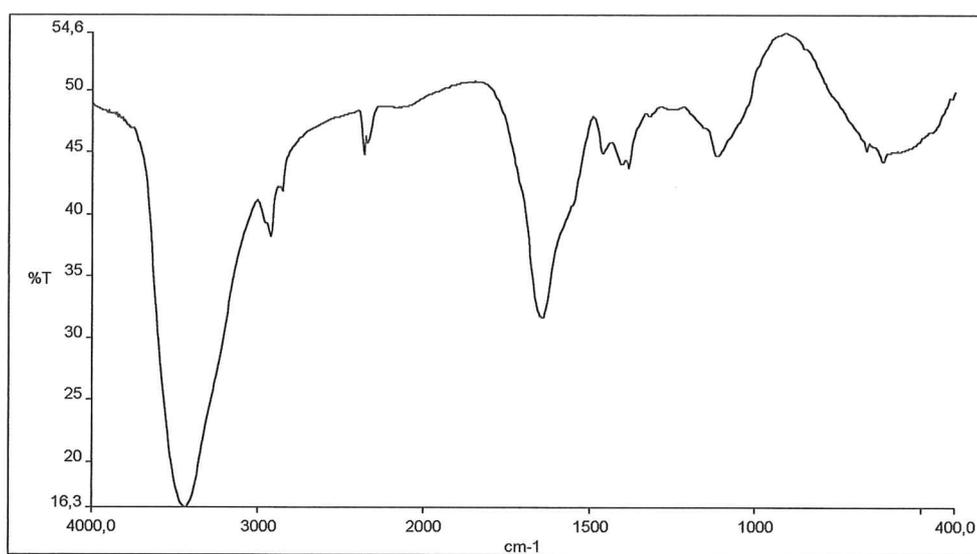
Espectro infrarrojo de la muestra 1 (capa de preparación)



Espectro infrarrojo de la muestra 2



Espectro infrarrojo de la muestra 5



Espectro infrarrojo de la muestra 6

ANEXO III

**ANÁLISIS QUÍMICO DE MATERIALES PICTÓRICOS:
(IDENTIFICACIÓN DE CARGAS Y PIGMENTOS, E IDENTIFICACIÓN DE FIBRAS
TEXTILES)**



INTRODUCCIÓN

Se tomaron un total de once muestras: nueve de pintura y dos de tejidos. Los fragmentos de pintura se englobaron en metacrilato y se cortaron perpendicularmente para obtener la sección transversal. En estas secciones se analizaron tanto la capa de preparación como las de pintura. En cuanto a los tejidos, se realizó la preparación, tanto de la sección transversal como la longitudinal, para la identificación de las fibras textiles.

MATERIAL Y MÉTODO

Técnicas de análisis

- Examen preliminar con el microscopio estereoscópico
- Observación al microscopio óptico con luz reflejada de la sección transversal (estratigrafía) con el fin de determinar la secuencia de estratos así como el espesor de los mismos
- Estudio al microscopio electrónico de barrido (SEM) y microanálisis elemental mediante energía dispersiva de Rayos X (EDX) de las estratigrafías, para la determinación de la composición elemental de los pigmentos
- Estudio de la apariencia longitudinal de las fibras al microscopio óptico con luz transmitida.

Descripción de las muestras

- VB-1 Azul, manto, zona de luz
- VB-2 Azul, manto, zona de sombra
- VB-3 Azul, manto, ángulo inferior izquierda
- VB-4 Azul, manto, lateral izquierdo
- VB-5 Oscuro, fondo, borde lateral izquierdo
- VB-6 Carmín, bajo el pie del Niño



VB-7 Blanco, paño que sostiene la Virgen, zona de luz

VB-8 Carnación, Virgen, zona de luz

VB-9 Oscuro, fondo, lateral derecho

VB-10 Tejido del reentelado

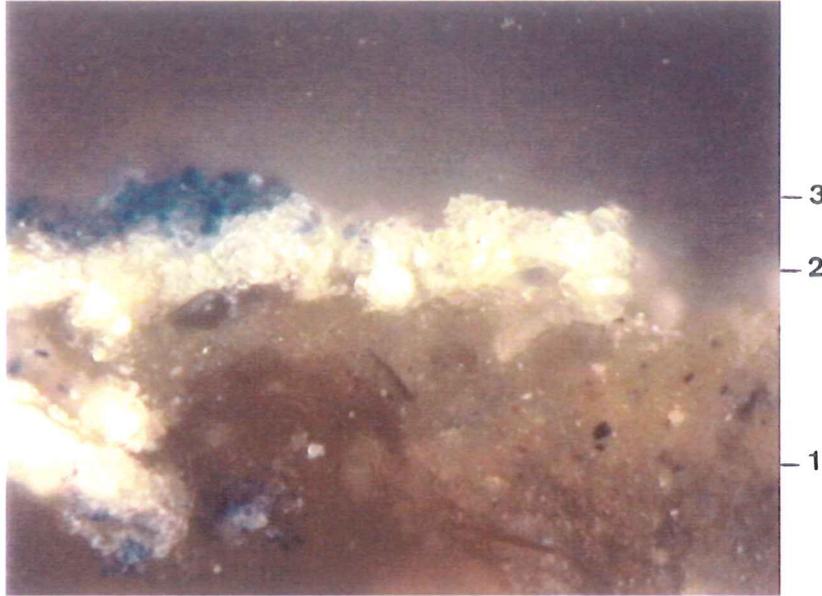
VB-11 Tejido original



RESULTADOS ANALÍTICOS

Nota: Los colores observados al microscopio óptico, en las estratigrafías o láminas delgadas, pueden diferir de los colores observados macroscópicamente.





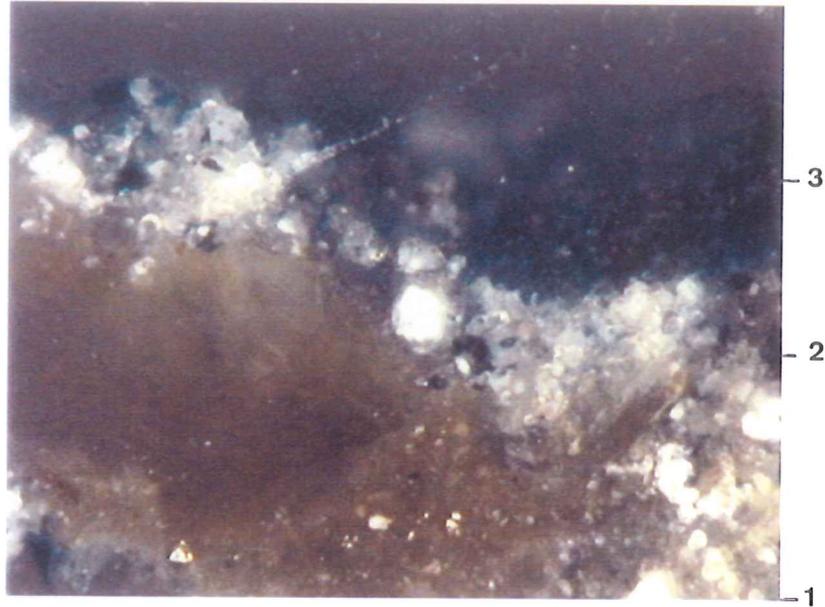
Muestra: VB-1

Aumentos: 200X

Descripción: Azul, manto, zona de luz

ESTRATIGRAFÍA (de abajo hacia arriba):

- 1) Capa de imprimación de color pardo amarillento constituida por tierras (silicatos arcillosos con óxidos e hidróxidos de hierro), calcita (carbonato cálcico) y un poco de blanco de plomo. Tiene un espesor superior a 250 μm .
- 2) Capa de color blanquecino compuesta por blanco de plomo y trazas de esmalte. Su espesor oscila entre 20 y 50 μm .
- 3) Capa de color azul compuesta por azul de ultramar mezclado con blanco de plomo. Su espesor oscila entre 10 y 15 μm .



Muestra: VB-2

Aumentos: 200X

Descripción: Azul, manto, zona de sombra

ESTRATIGRAFÍA (de abajo hacia arriba):

- 1) Capa de imprimación parda compuesta por tierras y calcita. Tiene un espesor superior a 125 μm .
- 2) Capa de color blanquecino compuesta por blanco de plomo y cantidades mínimas de carbón y posiblemente ultramar. Su espesor oscila entre 45 y 65 μm .
- 3) Capa de color azul compuesta por azul de ultramar. Su espesor oscila entre 30 y 60 μm .



Muestra: VB-3

Aumentos: 200X

Descripción: Azul, ángulo inferior izquierda

ESTRATIGRAFÍA (de abajo hacia arriba):

- 1) Capa de imprimación parda compuesta por tierras y calcita. Tiene un espesor superior a 75 μm .
- 2) Capa de color blanquecino compuesta por blanco de plomo y cantidades mínimas de carbón y posiblemente ultramar. Su espesor oscila entre 75 y 125 μm .
- 3) Capa de color azul compuesta por azul de ultramar mezclado con un poco de blanco de plomo. Su espesor oscila entre 25 y 30 μm .



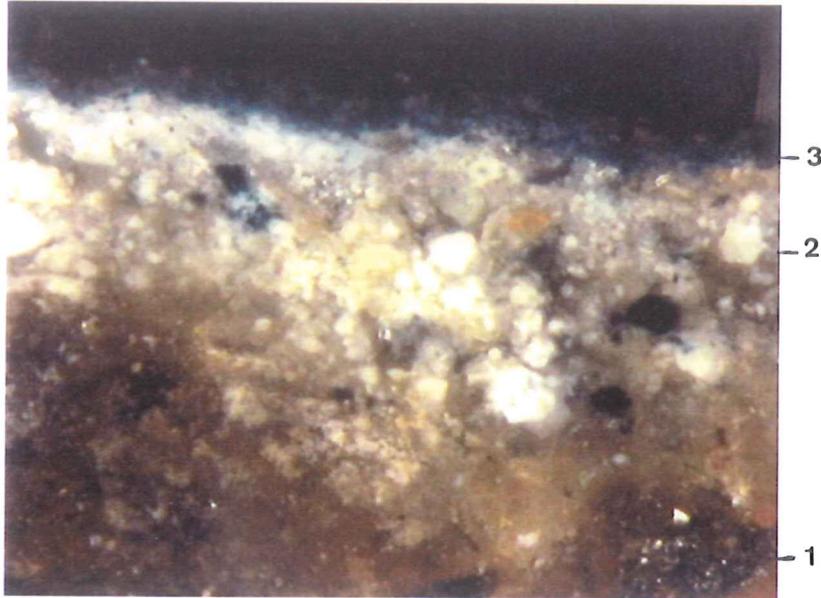
Muestra: VB-4

Aumentos: 200X

Descripción: Azul, manto, lateral izquierdo

ESTRATIGRAFÍA (de abajo hacia arriba):

- 1) Capa de imprimación parda compuesta por tierras y calcita. Tiene un espesor superior a 150 μm .
- 2) Capa de color blanquecino compuesta por blanco de plomo y cantidades mínimas de carbón y posiblemente ultramar. Su espesor oscila entre 50 y 65 μm .
- 3) Capa de color azul compuesta por azul de ultramar mezclado con una pequeña cantidad de blanco de plomo. Su espesor oscila entre 15 y 20 μm .
- 4) Capa pardusca de naturaleza orgánica. Tiene un espesor inferior a 5 μm .



Muestra: VB-5

Aumentos: 200X

Descripción: Oscuro, borde lateral izquierdo

ESTRATIGRAFÍA (de abajo hacia arriba):

- 1) Capa de imprimación parda compuesta por tierras y calcita. Tiene un espesor superior a 225 μm .
- 2) Capa de color blanquecino compuesta por blanco de plomo y cantidades mínimas de carbón y posiblemente ultramar. Su espesor oscila entre 45 y 65 μm .
- 3) Capa de color azul compuesta por azul de ultramar. Su espesor oscila entre 30 y 60 μm .
- 4) Capa pardusca de naturaleza orgánica. Tiene un espesor inferior a 5 μm .



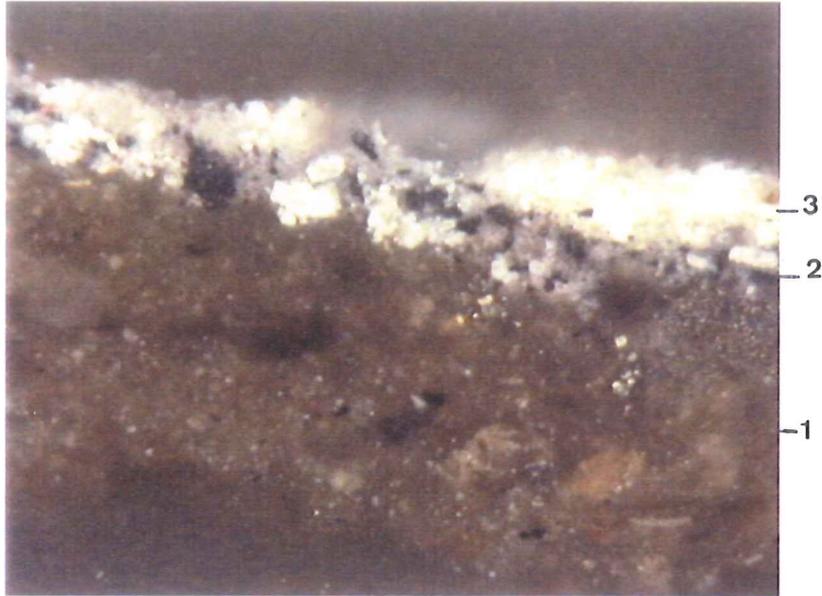
Muestra: VB-6

Aumentos: 200X

Descripción: Carmín, traje de la Virgen, bajo el pie del Niño.

ESTRATIGRAFÍA (de abajo hacia arriba):

- 1) Capa de imprimación parda compuesta por tierras y calcita. Tiene un espesor superior a 250 μm .
- 2) Capa de color rojo oscuro compuesta por laca roja mezclada con pequeñas cantidades de tierra roja. Su espesor oscila entre 20 y 65 μm .
- 3) Capa de color rojo anaranjado constituida por bermellón. Su espesor oscila entre 0 y 10 μm .
- 4) Capa de laca roja. Su espesor oscila entre 5 y 20 μm .



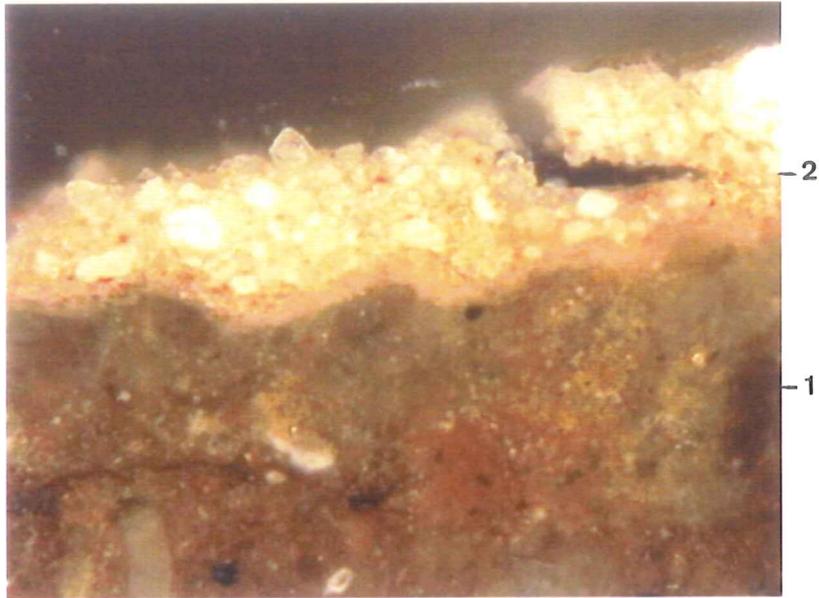
Muestra : VB-7

Aumentos: 200X

Descripción: Blanco, paño que sostiene la Virgen, zona de luz

ESTRATIGRAFÍA (de abajo hacia arriba):

- 1) Capa de imprimación parda compuesta por tierras y calcita. Tiene un espesor superior a 125 μm .
- 2) Capa de color grisáceo compuesta por blanco de plomo y trazas de carbón. Su espesor oscila entre 25 y 30 μm .
- 3) Capa de color blanco compuesta por blanco de plomo. Su espesor oscila entre 20 y 40 μm .



Muestra : VB-8

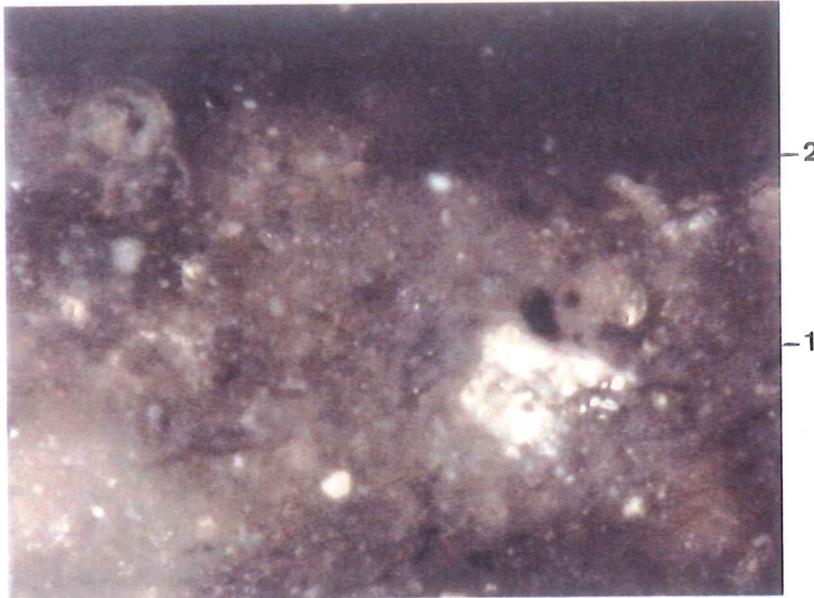
Aumentos: 200X

Descripción: Carnación, Virgen, zona de luz

ESTRATIGRAFÍA (de abajo hacia arriba):

1) Capa de imprimación parda compuesta por tierras y calcita. Tiene un espesor superior a 250 μm .

2) Capa de color rosado compuesta por blanco de plomo, bermellón y trazas de carbón y esmalte. Su espesor oscila entre 65 y 125 μm .



Muestra : VB-9

Aumentos: 200X

Descripción: Oscuro, fondo, lateral derecho

ESTRATIGRAFÍA (de abajo hacia arriba):

- 1) Capa de imprimación parda compuesta por tierras y calcita. Tiene un espesor superior a 150 μm .
- 2) Capa pardusca de naturaleza orgánica. Tiene un espesor inferior a 5 μm .



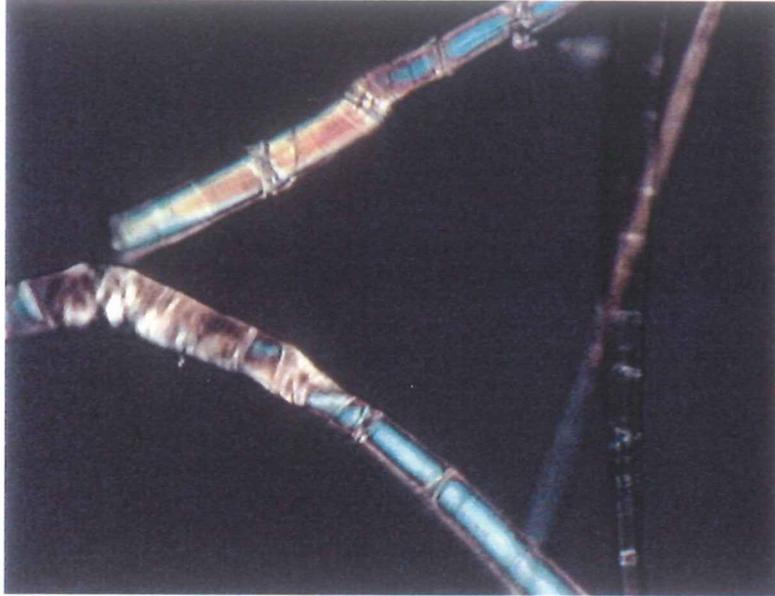
Muestra: VB-10

Aumentos: 200X

Descripción: Tejido reentelado

Tanto la trama como la urdimbre son de lino.

En la imagen vemos la microfotografía de la sección longitudinal de algunas fibras al microscopio óptico con luz transmitida polarizada y con nicoles cruzados.



Muestra: VB-11

Aumentos: 200X

Descripción: Tejido original

El tejido es de lino. En la imagen vemos la microfotografía de la sección longitudinal de algunas fibras al microscopio óptico con luz transmitida polarizada y con nicoles cruzados.

CONCLUSIONES

El tejido constituyente del soporte pictórico, tanto del lienzo original como el empleado en el reentelado, es de lino.

Sobre el lienzo se extiende una imprimación, de color pardo amarillento, constituida por tierras (silicatos coloreados con óxidos e hidróxidos de hierro) y calcita (carbonato cálcico). Se han identificado granos de carbonato cálcico, piritas, silicatos y óxidos de hierro. La composición elemental cuantitativa media es la siguiente:

	Si	Ca	Fe
%peso	68	8	24

En algunas muestras se ha encontrado, además, una pequeña cantidad de un compuesto de plomo, utilizado probablemente por sus características secativas.

Los diferentes tonos azules del manto de la Virgen están constituidos por dos capas. La inferior, de mayor espesor y de color blanquecino o azul pálido está compuesta por blanco de plomo, carbón y quizás ultramar (este último pigmento no se ha podido identificar con total certeza dada la escasa presencia del mismo). En una de las muestras se han identificado también trazas de esmalte. Superpuesta a esta capa se observa un fino estrato de color azul profundo compuesto por azul de ultramar mezclado con mayor o menor proporción de blanco de plomo. La diferencia entre las zonas de luz y de sombra radica en la mayor o menor cantidad de blanco de plomo añadido.

Las carnaciones están constituidas por blanco de plomo mezclado con bermellón y pequeñas cantidades de esmalte y carbón.

Los blancos son de blanco de plomo. En la estratigrafía correspondiente al paño que sostiene la Virgen, la capa de color blanco está superpuesta a otra de color grisáceo compuesta por blanco de plomo y trazas de carbón.

El color rojo oscuro del vestido de la Virgen está constituido por tres estratos diferentes. El inferior, de color rojo oscuro, está compuesto por laca roja mezclada



con una pequeña cantidad de tierra roja. A continuación, presenta un fino estrato discontinuo, de color rojo anaranjado, constituido por bermellón. Por último, se observa una gruesa capa de color rojo oscuro constituida por laca roja.

El tono oscuro que constituye el fondo de la pintura es el de la imprimación. Superpuesta a la misma se observa una gruesa capa de naturaleza orgánica de color pardo oscuro.

Los pigmentos identificados son los siguientes:

Blancos: blanco de plomo, calcita

Rojos: laca roja, bermellón

Azules: ultramar, esmalte

Pardos: tierras

Negro: carbón

FICHA TÉCNICA

ESTUDIO ESTRATIGRÁFICO E IDENTIFICACIÓN DE FIBRAS TEXTILES:

Lourdes Martín García, química del Departamento de Análisis

Centro de Intervención del IAPH



ANEXO IV
FICHAS TÉCNICAS



FICHA DE EXTRACCIÓN DE MUESTRAS

TALLER: Pintura Nº REG: Pte 42

TÍTULO U OBJETO: Virgen de Belén

AUTOR: Alonso Cano

CRONOLOGÍA: S. XVII ESCUELA:

Barroca Granadina

MATERIA/TÉCNICA DE EJECUCIÓN: Óleo / Lienzo

FECHA DE EXTRACCIÓN: 23 - 7- 01

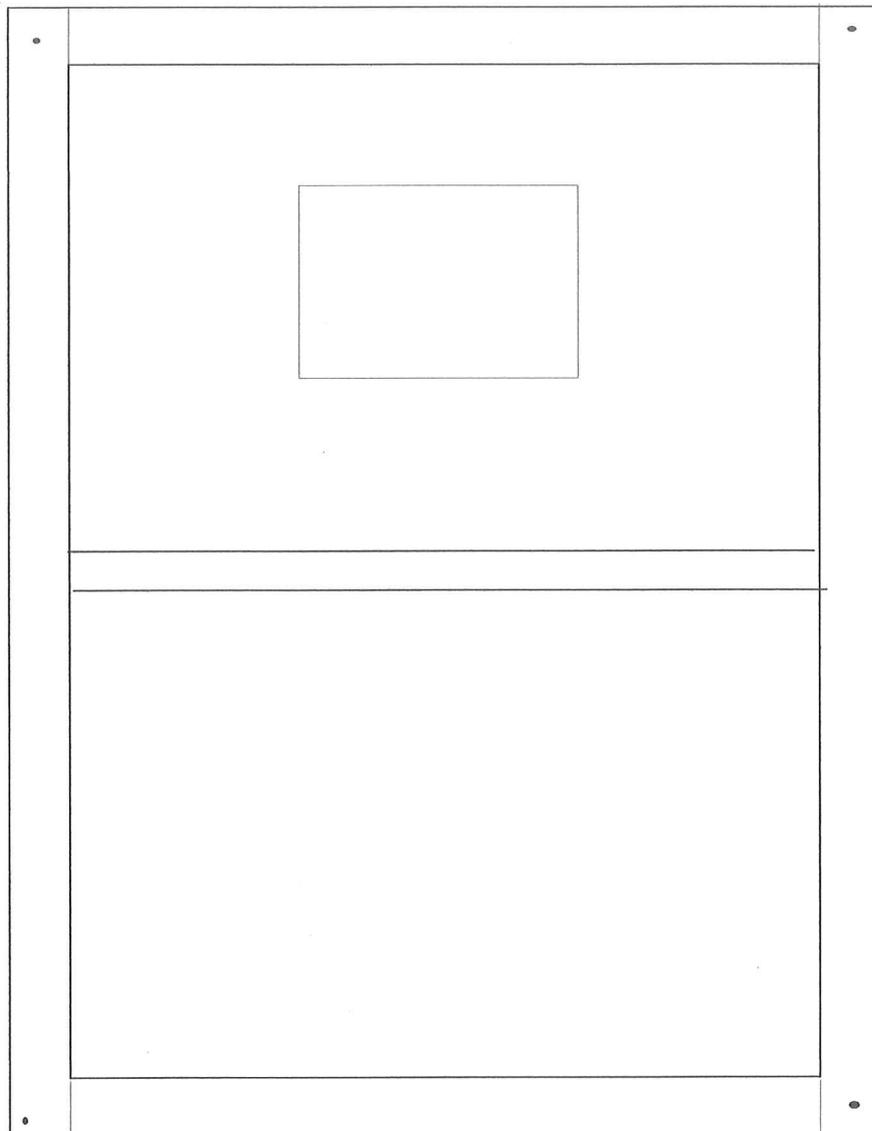
LUGAR DE EXTRACCIÓN: Taller de pintura

MEDIOS UTILIZADOS: Bisturí

PROYECTO: Proyecto de intervención de conservación y restauración

Nº MUES TRA	LOCALIZACIÓN / DESCRIPCIÓN
	Análisis químico de materiales pictóricos: Identificación de cargas y pigmentos, e identificación de fibras textiles.
1	Azul del manto de la Virgen en zona de luz
2	“ ” “ en zona de sombra
3	“ ” “ en ángulo inferior izquierdo
4	“ ” “ lateral derecho
5	Fondo oscuro, borde lateral izquierdo
6	Carmín, paño bajo el pie del Niño.
7	Blanco de paño en zona de luz
8	Carnaciones del Niño en zona de luz
9	Carnaciones del rostro de la Virgen zona de luz
10	Fondo lateral derecho
11	Fibras textiles del tejido del reentelado
12	Fibras textiles original

GRÁFICO N° 14



TRATAMIENTO DEL SOPORTE (ETIQUETA)



Zona de eliminación de deformaciones

FICHA DE REGISTRO FOTOGRÁFICO

TALLER: Pintura N° REG.: Pte 42
 TÍTULO U OBJETO: Virgen de Belén
 AUTOR: Alonso Cano
 CRONOLOGÍA: S.XVII ESCUELA: Granadina
 MATERIA/TÉCNICA DE EJECUCIÓN: Óleo sobre lienzo O/L

Nº	MOTIVO	TÉCNICA	FORMATO
	INICIALES CON LUZ NORMAL		
1	Reverso	General	Vertical
2	Etiqueta adherida al reverso	General	Horizontal
3	Etiqueta adherida al reverso	General	Horizontal
4 y 5	Anverso	General	Vertical
6	Cabeza Virgen	Detalle	Vertical
7	Niño, torso y manos	Detalle	Vertical
8	Fondos del lateral izquierdo	Detalle	Vertical
9	Cabeza Niño	Detalle	Vertical
10	Paño blanco, piernas del Niño	Detalle	Horizontal
11	Manos izquierdas de Virgen y Niño	Detalle	Horizontal
12	Mano derecha Niño	Detalle	Horizontal
13	Detalle de falta en toca azul	Detalle	Vertical
14	Ángulo inferior izquierdo	Detalle	Horizontal
15	Borde del bastidor	Detalle	Vertical
	LUZ RASANTE		
16 y 17	General del anverso	General	Vertical
18	Cabeza Virgen y Niño	Detalle	Vertical
19	Cuello Virgen, levantamientos.	Detalle	Vertical
20	Cabeza Niño	Detalle	Horizontal
	NORMALES		
21	Borde Superior, detalle del orillo	Detalle	Vertical

	INICIALES		
22	Intervención en el soporte	General	Horizontal
23	Trabajo en el anverso	General	Horizontal
24	Fijación puntual (Anverso)	General	Vertical
25	Zonas fijadas cuello Virgen	Detalle	Vertical
26	Trabajo de fijación	General	Vertical
27	Zonas Fijadas	Detalle	Horizontal
28	Fijación capa pictórica Niño	Detalle	Horizontal
29	Cata de limpieza, torso del Niño	Detalle	Horizontal
30	Limpieza, mano derecha Virgen	Detalle	Horizontal
31	Cata de limpieza , paño blanco	Detalle	Horizontal
32	Cata de limpieza, pecho del Niño	Detalle	Horizontal
33	Cata de limpieza pecho del Niño	Detalle	Horizontal
34	Limpiezas paños blancos (proceso)	Detalle	Horizontal
35	limpieza cuerpo del Niño (proceso)	Detalle	Horizontal
36	Limpieza zona centra.	Detalle	Vertical
37	Testigo de limpieza, papel del reverso	Detalle	Vertical
38	Testigo de limpieza del papel del reverso	General	Horizontal
39	Testigo de limpieza del papel	General	Horizontal
40	Cortes de limpieza (proceso).	General	Vertical
41	Corte de limpieza (proceso)	Detalle	Vertical
42	Corte de limpieza, Cara de la Virgen	Detalle	Vertical
43	Testigo de limpieza, cara de la Virgen	Detalle	Vertical
44	Testigo de limpieza, niño	Detalle	Vertical
45	Testigo de limpieza en cara del Niño (dos niveles)	Detalle	Horizontal
46	Piernas del Niño, limpieza	Detalle	Horizontal
47	Paño blanco, desgastes	Detalle	Horizontal
48	Mano dcha. Virgen, arrepentimiento	Detalle	Horizontal
49	Manos izquierdas de la Virgen y el Niño	Detalle	Horizontal

50	Estucado de las faltas	General	Vertical
51	Cabeza de la Virgen	General	Vertical
52	Detalle central, Virgen y Niño	Detalle	Vertical
53	Zona central	Detalle	Horizontal
54	Ángulo inferior izquierdo	Detalle	Vertical
55	Detalle central	Detalle	Horizontal
56	General	Detalle	Horizontal
57	Ángulo inferior derecho	General	Vertical
58	Manto azul, reintegración, desgastes y repinte del fondo lateral izquierdo (no eliminado).	Detalle	Horizontal
59	Cabeza del Niño. (Desgastes)	Detalle	Vertical
60 Y 61	Reintegración en cuello de la Virgen	Detalle	Horizontal
62	Deyecciones de insectos en el fondo	Detalle	Horizontal
63	Reintegración con acuarelas en cabeza de la Virgen	Detalle	Horizontal
64	“ ” del paño blanco	Detalle	Vertical
65	Cara de la Virgen, pequeña falta en la nariz	Detalle	Vertical
66	Señales de tejido en la mano de la izq. de la Virgen	Detalle	Vertical
67	Cara del Niño, des gastos y repinte de rizos	Detalle	Vertical
68	Detalle del cuello de la Virgen y de la mano del Niño.	Detalle	Horizontal
69	Estuco en la toca azul	Detalle	Vertical
70	Detalle de la ejecución pictórica del paño blanco.	Detalle	Vertical
	FOTOGRAFÍAS FINALES	Detalle	Horizontal
71y 72	General del anverso	Detalle	Horizontal
73 y 74	Cabeza de la Virgen	Detalle	Vertical
75	Torso del Niño, manos izquierdas	General	Vertical
76 y 77	Cabeza del Niño	Detalle	Vertical
78	Mano del Niño	Detalle	Horizontal
79	Paño blanco y manos	Detalle	Horizontal
80	Pies del Niño	Detalle	Horizontal

CONSEJERIA DE CULTURA
INSTITUTO ANDALUZ DEL PATRIMONIO HISTÓRICO

Camino de los Descubrimientos 1, 41092 Sevilla
Tel 955 037 000, 955 037 025
Fax 955 037 001

Internet: www.iaph.junta-andalucia.es
Correo electrónico: talleres@iaph.junta-andalucia.es

