



**MEMORIA FINAL DE INTERVENCIÓN  
"ÁNIMAS DEL PURGATORIO"**

*Anónimo.*

Museo de Jaén.

Diciembre de 2010.

## ÍNDICE

<b>Introducción.....</b>	<b>3</b>
<b>Capítulo I: Estudio Histórico- Artístico</b>	
1. Identificación del Bien Cultural.....	4
2. Historia del Bien Cultural.....	5
<b>Capítulo II: Diagnósis Y Tratamiento</b>	
1. Datos técnicos y estado de conservación.....	14
2. Tratamiento.....	16
Anexo II: Documentación gráfica.....	21
<b>Capítulo III: Estudio Científico – Técnico</b>	
1. Examen no destructivo.....	69
2. Caracterización de materiales.....	70
3. Estudio medioambiental y de factores de deterioro.....	73
4. Otros estudios técnicos.....	73
Anexo III: Documentación gráfica.....	75
<b>Capítulo IV: Recomendaciones.....</b>	<b>79</b>
<b>Equipo Técnico.....</b>	<b>80</b>

## **INTRODUCCIÓN**

Esta memoria final está destinada a explicar los trabajos de conservación y restauración llevados a cabo en el bien del patrimonio mueble andaluz denominado "Ánimas del Purgatorio". Coincide con la tipología de pintura de caballete ejecutada con la técnica al óleo sobre lienzo. La obra pertenece al Museo de Jaén.

Los trabajos de conservación-restauración se ha realizado en las instalaciones del IAPH, en el taller de pintura, utilizando la infraestructura necesaria acorde a las grandes dimensiones de la obra, durante el periodo comprendido entre mayo y diciembre de 2010.

Previo a la intervención de la obra, se llevó a cabo la desinsectación mediante atmósferas controladas, para proceder después al examen organoléptico, que se completaría con otros estudios: medios físicos de examen: fotografía con luz normal (generales y de detalle), luz ultravioleta y luz rasante; y estudios químicos: análisis estratigráfico para la identificación de cargas, pigmentos, aglutinantes y barnices.

Esta Memoria Final de Intervención consta de una introducción, un estudio histórico-artístico, una diagnosis del estado de conservación, descripción del tratamiento, estudio científico técnico y recomendaciones, y un último apartado que relaciona el equipo técnico que ha hecho posible los tratamiento de conservación y restauración de la obra "Ánimas del Purgatorio"

## **CAPÍTULO I : ESTUDIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO**

### **1. IDENTIFICACIÓN DEL BIEN CULTURAL. N°Reg.: 35P/10**

1.1. TÍTULO U OBJETO: "Ánimas del Purgatorio".

1.2. TIPOLOGÍA: Pintura.

1.3. LOCALIZACIÓN.

1.3.1. Provincia: Jaén.

1.3.2. Municipio: Jaén.

1.3.3. Inmueble: Museo de Jaén.

1.3.4. Ubicación: almacenes del Museo de Jaén.

1.3.5. Propietario: Ministerio de Cultura.

1.3.6. Demandante del estudio y / o intervención: Dirección General de Museos y Arte Emergente. Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía.

1.4. IDENTIFICACIÓN ICONOGRÁFICA.

En este cuadro representa la escena de las ánimas en el Purgatorio, comprendido éste último como el estado transitorio por el cual deben pasar las ánimas que poseen pecados veniales para purgarlos y poder así entrar al Paraíso. También aparecen representados Santa María Magdalena, la Virgen María, San José, San Francisco de Asís, San Miguel y diversos santos como intercesores ante la Santísima Trinidad, para reducir los tormentos que sufren las ánimas en el Purgatorio.

1.5. IDENTIFICACIÓN FÍSICA.

1.5.1. Materiales y técnica: Óleo sobre lienzo.

1.5.2. Dimensiones: 400 x 279 cm (h x a).

1.5.3. Inscripciones, marcas, monogramas y firmas: No presenta.

1.6. DATOS HISTORICO-ARTÍSTICOS.

1.6.1. Autor: Anónimo.

1.6.2. Cronología: Siglo XVIII.

1.6.3. Estilo: Barroco.

1.6.4. Escuela: Andaluza.

## 2. HISTORIA DEL BIEN CULTURAL

### 2.1. ORIGEN HISTÓRICO.

Se desconoce el origen preciso de esta obra, quién la pudo encargar, para que iglesia o convento y el autor que la ejecutó. De hecho, destaca la ausencia de datos que hagan referencia a este lienzo, tanto en el propio museo de Jaén como en las publicaciones relacionadas con las colecciones del museo.

El museo de Jaén tuvo un precedente en el siglo XIX conocido como el museo de pinturas, que se formó a partir de las obras desamortizadas en los años 30 de dicho siglo. Este museo al poco de inaugurarse desapareció fruto del abandono y la desidia, y la mayor parte de sus obras se diseminaron y perdieron. Sin embargo, una mínima parte ingresó a partir de la década de los 70 del siglo XX en el museo de Jaén. De ese museo de pinturas se llegaron a realizar dos inventarios, en 1845 y 1846, poco antes de inaugurar el mismo. La obra objeto de este estudio podría haber sido una obra desamortizada y haber formado parte de este antiguo museo. Sin embargo, la revisión de ambos inventarios, publicados por el profesor D. José Luis Chicharro Chamorro<sup>1</sup>, hace descartar esta idea, puesto que no figura ninguna obra relacionada con la temática de las ánimas del purgatorio.

El Museo de Bellas Artes de Jaén se formó posteriormente, en 1914, con otra colección distinta al del museo de pinturas. De tal forma que se podría pensar que esta obra figura entre las nuevas obras que fueron ingresando desde su creación. Sin embargo, al consultar el inventario del museo de los fondos de bellas artes hasta 1984<sup>2</sup>, se llega a la conclusión de que tampoco estaba en la colección, o al menos que nadie la tuvo en cuenta a la hora de redactar el inventario.

El único dato constatable, es que la obra fue inscrita por primera vez en el inventario del museo de Jaén en diciembre del año 2006, con el número BA-780. Sin embargo, se tiene constancia de que ya estaba en el museo con anterioridad, y con seguridad desde octubre del año 1989, ya que así lo recuerda D. José Luis Chicharro Chamorro que tomó posesión del cargo de director en esa fecha.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> CHICHARRO CHAMORRO, J. L. *El Museo Provincial de Jaén (1846-1984)*. Jaén: Diputación Provincial de Jaén, Instituto de Estudios Giennenses, 1999.

<sup>2</sup> Este inventario también ha sido publicado por Chicharro Chamorro en su libro *El Museo Provincial de Jaén (1846-1984)*.

<sup>3</sup> Información proporcionada por la conservadora del Museo de Jaén Margarita Sánchez Latorre.

Por lo tanto, la obra *Ánimas del Purgatorio* puede que ingresara en el museo en una fecha indeterminada entre 1984 y 1989. O también, cabe la posibilidad de que estuviera desde antes y que no haya sido tenida en cuenta en todo este tiempo en los inventarios. Posiblemente por estar en mal estado de conservación, sin bastidor, ni marco y enrollada sobre sí misma en los almacenes.<sup>4</sup>

## 2.2. CAMBIOS DE UBICACIÓN Y / O PROPIEDAD.

*Ánimas del Purgatorio* es un cuadro que en su origen debió ser realizado por encargo para un retablo posiblemente (por su gran tamaño), de alguna iglesia o convento de la provincia de Jaén, que se desconoce. Se ignora bajo que circunstancias y cuando exactamente ingresó en el Museo de Jaén. Puesto que no existen referencias a su origen, ni a sus cambios de ubicación, ni tampoco a su original propietario. El museo de Jaén es una institución cultural cuya titularidad corresponde a la Administración General del Estado (Ministerio de Cultura), si bien es la Junta de Andalucía la administración pública que gestiona el museo y sus fondos desde 1984.

## 2.3. RESTAURACIONES Y / O MODIFICACIONES EFECTUADAS.

No se conoce documentación sobre restauraciones de la obra pero el lienzo presentaba diversos repintes y una capa de barniz amarillenta, debido a la oxidación, que puede corresponder a alguna restauración.

## 2.4. EXPOSICIONES.

No hay constancia de que el cuadro de las *Ánimas en el Purgatorio* haya participado en ninguna exposición. De hecho, es bastante improbable que esto se haya producido en las últimas décadas debido a su mal estado de conservación.

## 2.5. ANÁLISIS ICONOGRÁFICO.

El tema iconográfico de esta pintura, como indica su título, es *Ánimas del Purgatorio*. En esta obra están representadas las ánimas de los difuntos en el Purgatorio, el cual es un dogma de fe en la religión católica. El Purgatorio más que un lugar, se considera un estado, en el cual las ánimas de las personas que han fenecido en gracia con Dios deben permanecer durante un tiempo purgando sus pecados en el fuego purificador, es decir, purificándose para poder ascender al cielo sin ninguna mancha. El suplicio de las almas de los difuntos en el purgatorio se basa en la gravedad de los pecados cometidos y el tiempo de permanencia se puede acortar con los

---

<sup>4</sup> *Ibid.*



rezos dedicados a su alma que realicen los vivos, de ahí la importancia del rezo por las ánimas de los familiares en la tradición popular. Y por otra parte también depende del papel de los intercesores, la Virgen y los santos, que interceden por las almas ante la Santísima Trinidad.

El purgatorio (*purgatorium* en su forma latina), como lugar de purificación, comienza a aparecer en los textos manuscritos a partir del 1170. La palabra es usada varias veces por el teólogo Pedro Manducator, como un término bastante conocido en el momento. Sin embargo, la idea de la existencia del purgatorio proviene de los padres de la Iglesia. Según san Agustín (354-430), se trata más bien de un estado de las ánimas en vez de un lugar físico. Es el estado en el cual se purifica el alma del cristiano,

que aún habiendo fallecido en gracia con Dios ha cometido pecados veniales y debe purgarlos antes de llegar ante el Altísimo. Sin embargo, Gregorio Magno (ca. 540-604) llegó a ubicarlo espacialmente encima del infierno, lo cual explicaría porque las ánimas sufren penas similares a las del infierno. Pero la gran diferencia es que los condenados lo sufrirán eternamente, mientras que las ánimas tienen la esperanza de ascender al cielo.

Posteriormente, se le dará unas localizaciones muy concretas a las bocas del purgatorio. Por un lado, una de las bocas se situará en Italia meridional, Sicilia (Lípari o Etna) como cuenta Pedro Damiano en *Vidas de San Odilón* (1063), según el cual se escuchaban salir del cráter las lamentaciones de los muertos que estaban purgando sus pecados. Y otra boca será situada en Irlanda, tal y como lo cuenta Ruano de la Haza en su *Purgatorio de San Patricio* (1189). Según su escrito a san Patricio se le apareció Jesucristo y le pidió que trazara un círculo en la tierra y allí se abrió un pozo muy profundo por donde se podía acceder supuestamente al purgatorio, el sitio se convirtió en un lugar de peregrinación.

Respecto a los textos canónicos, existen varios fragmentos que se han identificado con la existencia del Purgatorio. En 2 Macabeos 12, 43-46 se habla de ofrecer sufragios por los difuntos. En 1 Corintios 3, 12-15 se hace referencia a una pena que se salvará a través del fuego. En Mateo 12, 31-32 se menciona que los pecados se pueden perdonar en este mundo y en el otro también. Y por último, san Juan en Apocalipsis XXI, 27, donde se dice que "*No entrará en aquella ciudad de Dios nada impuro*", ya que las almas debían ser antes purificadas.

La representación del purgatorio en el plano artístico bebió de otras fuentes, dado que ni los textos sagrados ni la teología daban detalles de este dogma. En ningún texto se especificaba su localización exacta ni las penas que sufrían las ánimas. De tal forma, que las fuentes fundamentales de esta iconografía durante la Edad Media serían *La Divina Comedia* de

Dante Alighieri y *La Leyenda Dorada* de Santiago de la Vorágine.

Pero sin duda, el esplendor de esta representación se daría entre los siglos XV y XIX. Especialmente a partir del XVI, puesto que el concilio de Trento hizo bastante hincapié en el juicio particular de cada individuo, de tal forma que empezaron a proliferar las representaciones en las que la Virgen o los santos intercedían por las ánimas ante Dios. Aumentó notablemente la devoción a la benditas ánimas en el ámbito católico, en contraposición a la negación de la existencia del purgatorio por parte de los protestantes. En las representaciones postridentinas el purgatorio estará más vinculado al cielo que al infierno y tendrá la misma configuración hasta principios del siglo XIX. Dicha configuración se basará en representar el cielo en la parte alta, presidido por la Trinidad, bajo ella se situarán varios intercesores, como la Virgen y los santos, destacando en el centro san Miguel. Y en la parte inferior se representarán las ánimas del purgatorio en el fuego purificador, rogando hacia lo alto.

La composición descrita anteriormente corresponde con la obra objeto de este estudio. Normalmente la petición de ayuda para las ánimas se dirigía a la Santísima Trinidad, como se puede observar en este caso en la parte alta, Jesucristo se sitúa en la cruz sostenido por detrás por el padre eterno y junto a ellos vuela el Espíritu Santo. El crucificado aparece aquí como símbolo de salvación y redención de la humanidad a través del sacrificio en la cruz. Y a los pies de la cruz de Cristo y abrazada a ella, se representa a María Magdalena, puesto que porta un pañuelo para secar sus lágrimas y que pende de sus manos.

Arrodillada a la izquierda de la Trinidad se representa a la Virgen María, como la gran intercesora, abogada y procuradora de las almas. De hecho, es la más representada e invocada como intercesora. Quizás porque al ser la madre de Dios, sea la que mejor pueda rogar a Jesucristo por las almas de los pecadores. En este caso la Virgen no está vinculada a ninguna advocación, aunque la advocación más representada será la Virgen del Carmen con su escapulario.

Justo detrás de la figura de la Virgen se puede identificar a san José, porque porta el atributo de la rama florecida. Es considerado patrono de la buena muerte, ya que se piensa que no sufrió ningún tipo de padecimientos a la hora de morir.

A la derecha de la Trinidad y en un plano posterior se aprecia un grupo formado por santos. Encabezándolo se identifican a san Pablo con su espada y san Pedro con las llaves del cielo, y por detrás de ellos aparece san Juan Evangelista portando el cáliz con la serpiente, detrás se encuentran otros santos.

En un plano más cercano al espectador, a la derecha del grupo de santos,



aparece representado san Francisco de Asís. Está acompañado por santo Domingo de Guzmán, santa Clara de Asís y otro que por la cruz latina que porta podría ser san Antonio Abad. san Francisco siempre ha sido uno de los intercesores predilectos entre el pueblo debido a sus virtudes de humildad, pobreza y amor al prójimo, configurándose como un ejemplo a seguir para aquellos que quisieran alcanzar el cielo.

En el centro de la composición destaca san Miguel, el arcángel más popular, conocido como guerrero y jefe de las milicias celestiales que luchó contra los ángeles rebeldes y los lanzó al abismo. Es además quien protege a la mujer que acaba de parir, símbolo de la Virgen y la Iglesia, del diablo, en el Apocalipsis. Pero también es el santo *psicopompo* o conductor de almas, el cual se encarga de pesar el alma del difunto el día del juicio particular. Por este papel en la religión cristiana se le ha considerado el heredero del Anubis egipcio, del Hermes griego y del Mercurio romano. Especialmente a partir del siglo XVIII dejará de ser representado como el pesador de almas y será más bien considerado un ángel de la guarda y auxiliar de justicia, que es como se ha representado en este cuadro.

A ambos lados de san Miguel se aprecian ángeles que están ayudando a algunas almas a subir al paraíso, en un estrato más inferior hay un gran número de ánimas dentro del fuego purificador. Mientras que en la parte más inferior se aprecian algunas cabezas esbozadas que corresponderían a la ánimas que han cometido los pecados más graves y que por tanto, deberán permanecer más tiempo purgando sus pecados.

## 2.6. ANÁLISIS MORFOLÓGICO-ESTILÍSTICO. ESTUDIO COMPARATIVO CON OTRAS OBRAS DEL MISMO AUTOR Y / O ÉPOCA.

En la obra vemos claramente dos planos diferenciados, el plano celeste en la parte superior y el plano del Purgatorio en la parte inferior. En la parte alta, en un claro resplandeciente formado entre las nubes destaca el grupo formado por la Santísima Trinidad. Jesucristo aparece representado en la cruz triunfante, su cuerpo casi desnudo adquiere una tonalidad grisácea y destaca la herida sángrate de su costado. Tras él se sitúa el padre eterno sosteniendo con ambas manos los brazos de la cruz donde fue sacrificado su hijo. Dios padre se representa como un hombre de avanzada edad, con cabellos y barba blanca, y viste túnica azul y manto rojo ondeante. Su cabeza se enmarca dentro de un triángulo azul, símbolo de la Santísima Trinidad. Y a su derecha, enmarcada en un círculo azul se sitúa el Espíritu Santo, encarnado en la paloma blanca.

La nubes que rodean a la Divina Trinidad están salpicadas por la presencia de querubines y angelotes, en especial destaca un angelote situado a la derecha, que parece abrazarse a una nube y que luce un llamativo paño

rojo que ondea a su alrededor.

A los pies de la cruz se sitúa la figura de perfil de Santa María Magdalena, ya que pende de sus manos un pañuelo para secar sus lágrimas. Viste una túnica azul y manto ocre, está arrodillada abrazando la base de la cruz y apoya su rostro en las piernas de Cristo.

A la izquierda de la Santísima Trinidad se sitúa la figura de la Virgen María, arrodillada y de perfil sobre una nube. Se cubre con un manto azul que cierra con sus manos a la altura del pecho y bajo el manto viste una túnica rosácea. Tras ella se sitúa san José, que se identifica por portar una vara florecida, éste viste con una túnica y un manto ocre que cruza su cuerpo, también arrodillado en dirección al Salvador. Justo por detrás de san José se advierten dos personajes más.

Por otra parte, en la zona derecha del lienzo, se aprecia en un segundo plano, pero cercano a la Santísima Trinidad un grupo apóstoles y santos. Los dos santos que encabezan el cortejo, se pueden identificar como san Pedro a la izquierda y san Pablo a la derecha, ya que portan ambos sus habituales atributos de la llave y la espada. San Pedro se representa como un hombre de avanzada edad con los cabellos y la barba blancos y san Pablo, también con la barba, pero con aspecto más joven, avanza su mano derecha hacia Cristo y con la izquierda sostiene la espada, destaca el manto rojo que lo cubre.

En un plano más cercano y en la zona derecha del lienzo se sitúa otro grupo de santos encabezado por san Francisco de Asís. El *poverello* viste la túnica parduzca de su orden, presenta una barba puntiaguda y la tonsura. Se sitúa arrodillado y de perfil mostrando las palmas de sus manos a Dios, posiblemente haciéndole ver sus llagas. Justo detrás de san Francisco se coloca otro santo, que podría ser santo Domingo de Guzmán, vestido con el hábito blanco y negro de la orden dominica.

La siguiente figura es femenina y podría relacionarse con santa Clara de Asís, puesto que parece que viste el sayal marrón y el velo negro de las Hermanas Clarisas. Y el último santo representado es difícil de identificar, aunque por su atributo, una cruz latina de madera, podría tratarse de san Antonio Abad. Todos estos santos aparecen de rodillas y de perfil rogando a la Santísima Trinidad.

En un punto medio de la composición, entre el plano celestial y el plano del purgatorio ha sido colocado el gran intercesor de las ánimas: san Miguel, y representado a un tamaño superior al resto de los personajes. Se le representa como el arcángel guerrero. Viste coraza metálica y faldellín, una banda oscura le cruza el pecho, además se aprecia la empuñadura de una espada en su cintura. En su brazo izquierdo se enrosca un manto de rojo intenso, que parece ondear al viento. Está provisto de unas enormes

alas y sus piernas prácticamente no son visibles al estar embutidas en las llamas del purgatorio. Con su mano izquierda se apoya en una especie de báculo, mientras que con su mano derecha parece señalar a una de las ánimas orantes que está junto a él y que está siendo sostenida por un ángel. Ese gesto se acompaña con una mirada hacia lo más alto, con la que parece rogar a Dios el ascenso de esta ánima al cielo. Y a la derecha de san Miguel, otro ángel parece que intenta igualmente sacar un ánima de entre las llamas.

En el estrato inmediatamente inferior se perfilan varios bustos desnudos de hombres y mujeres, que miran en su mayoría implorantes hacia el plano celestial. Sin embargo, destaca una figura femenina que no mira hacia arriba, sino hacia abajo y que apoya su cabeza sobre el brazo, parece estar observando a las otras ánimas situadas en la parte más inferior del lienzo. De estas últimas son apenas visibles algunas cabezas.

Esta composición pudo ser tomada de algún grabado postridentino, que difundía el nuevo concepto de purgatorio tras la contrarreforma, pero se desconoce cual pudo ser su fuente directa.

En cuanto a la composición, a pesar de la gran cantidad de personajes, no presenta gran complejidad porque ha sido dividida en dos planos diferenciados y la figura de san Miguel hace de nexo de unión. Por lo que se refiere a la perspectiva, se observa que el artista no ha resuelto muy bien la diferenciación de los distintos planos, jugando básicamente con el tamaño de las figuras para alejarlas o acercarlas al primer plano.

Se observa un dibujo bastante plano y aunque minucioso en algunos detalles, no denota una gran maestría. Y por lo que se refiere a la paleta de colores, el pintor ha usado en su mayoría colores fríos: pardos, azules y grises, exceptuando aquellas partes donde ha introducido toques rojos que dinamizan el lienzo. Y por lo que respecta a su estilo, la obra se situaría en la estética barroca. Aunque no presenta fuertes contrastes lumínicos la ondulación de las vestimentas de algunos personajes posee un gran movimiento. Esto último es apreciable en la figura central de san Miguel que parece seguir claramente los modelos dieciochescos.

A estas características estéticas hay que añadir otro dato que constata su época de ejecución y es la localización de azul de Prusia entre los pigmentos que componen el lienzo, mediante los análisis químicos realizados durante la restauración en el Iaph. El citado pigmento fue descubierto a principios del siglo XVIII siendo su uso generalizado a partir de 1750. En Andalucía está documentado su empleo entre 1720-30 en las obras del pintor Domingo Martínez (1688-1749) como por ejemplo el conjunto decorativo de la Capilla del antiguo colegio de san Telmo

realizado en 1724, restaurado recientemente en el Iaph.<sup>5</sup>

## 2.7. CONCLUSIONES

En resumen, aunque se desconoce el origen de la pintura *Ánimas del Purgatorio*, por sus características morfológicas y estilísticas se puede situar su fecha de ejecución en el siglo XVIII y en concreto a partir del primer tercio de este siglo. Esto último constatado por la presencia de azul de Prusia en algunos de los pigmentos que componen la obra cuyo uso en Andalucía está documentado en 1720-30.

---

<sup>5</sup> Matteini M.- Moles, A., Trad. Bruno, E. y Lain: La química en la restauración, Nerea 2001. P.58.

**Notas bibliográficas y documentales:**

- CHICHARRO CHAMORRO, J. L. *El Museo Provincial de Jaén (1846-1984)*. Jaén: Diputación Provincial de Jaén, Instituto de Estudios Giennenses, 1999.
- DE LA VORÁGINE, S. *La Leyenda Dorada*. Vol. 1. Traducción del latín, Fray José Manuel Macías [1ª ed. en "Alianza forma", 4ª reimp.] Madrid: Alianza, 1990-1992.
- DUCHET-SUCHAUX, G. *Guía iconográfica de la Biblia y los Santos*. Madrid: Alianza Editorial, 1996.
- EISMAN LASAGA, C. "La Desamortización de los conventos en la provincia de Jaén durante el período revolucionario". *Boletín del Instituto de Estudios Giennenses*, nº 142. Págs. 129-146. Jaén: Instituto de Estudios Giennenses, 1990.
- EISMAN LASAGA, C. "Los orígenes del Museo de Pinturas de Jaén y sus primeros fondos". *Revista Códice*, año 6º, nº 7. Págs. 23-42. Jaén: Asociación de Amigos del Archivo Histórico Diocesano de Jaén, 1991.
- EISMAN LASAGA, C. *La pintura giennense del siglo XIX: los fondos del Museo Provincial de Jaén*. Jaén: Estudiante, 1992.
- GONZÁLEZ NAVARRETE, J. "Museo de Jaén". *Boletín del Instituto de Estudios Giennenses*. Págs. 25-42. Jaén: Sección Primera del Instituto de Estudios Giennenses, 1971.
- RÉAU, L. *Iconografía del arte cristiano*. Iconografía de la Biblia. Nuevo Testamento. Tomo 1 / Volumen 2. Barcelona: Ediciones del Serbal, 1996-2000.
- RÉAU, L. *Iconografía del arte cristiano*. Iconografía de los Santos. Tomo 2 / Volumen 3, 4 y 5. Barcelona: Ediciones del Serbal, 1996-2000.
- SÁNCHEZ-MESA MARTÍN, D. *El Arte Barroco. Escultura, Pintura y Artes Decorativas. Historia del Arte en Andalucía*. Tomo VII. Sevilla: Gever, 1991.
- RIQUELME GÓMEZ, E. A. "Santos intercesores del purgatorio. Representaciones pictóricas en las Cofradías de Ánimas murcianas". *El culto a los santos: cofradías, devoción, fiestas y arte*, 2008. Págs. 491-506.

## **CAPÍTULO II: DIAGNOSIS Y TRATAMIENTO.**

### **1. DATOS TÉCNICOS Y ESTADO DE CONSERVACIÓN.**

En esta obra pictórica, el estudio organoléptico, analítico y fotográfico demandado al inicio y a lo largo del proyecto, ha permitido obtener los datos técnicos, enumerar las intervenciones anteriores halladas en las obras y las alteraciones observadas. (Fig. II, 1)

#### 1.1. Soporte:

##### 1.1.1. Datos técnicos.

El soporte es de tela de lino de 4 m de alto x 2,79 m de ancho, tejido con 11 x 12 hilos por centímetro cuadrado en tafetán. El lienzo original consta de tres piezas, dos de 110cm de ancho x 4m de alto y una de 59 cm de alto x 4m de alto. La pieza más pequeña, de 59 cm, está dividida en cuatro; de 110, 110, 110 y 70 ( Fig. II, 2).

##### 1.1.2. Intervenciones anteriores.

El tejido presentaba cuatro parches que reforzaban zonas con roturas y que se encontraban en mal estado, ya que habían perdido su función. ( Fig. II, 3). Se observó también un añadido de 4m que no estaba en una sola pieza. ( Fig. II, 4).

##### 1.1.3. Alteraciones.

El soporte de la obra pictórica presentaba polvo, deyecciones de moscas, suciedad generalizada (Fig. II, 5), roturas (Figs. II, 6, 7 y 8) y desgarros (Fig. II, 9) como consecuencia del mal estado del soporte, especialmente notoria era la oxidación del tejido. Se observaron unas faltas importantes y zonas frágiles que aún no se habían roto y que coincidían con los dobleces del rulo. (Fig.II, 10)

También importantes deformaciones debido a que había estado sin bastidor, enrollado sobre sí mismo. (Fig. II, 11).

Especialmente mal se encontraban los bordes, en las zonas de anclaje (Fig. II, 12).

En el reverso del soporte se observó gran cantidad de manchas (Fig. II, 13).

##### 1.1.4. Conclusiones.

El soporte-lienzo se encuentra en mal estado de conservación debido a que ha estado desprovisto de bastidor y de marco, enrollado sobre sí mismo en una estantería en los depósitos del Museo, durante veinte años

aproximadamente.

## 1.2. Película pictórica:

### 1.2.1. Datos técnicos.

El estrato de preparación está formado por dos capas de pigmentos aglutinados en aceite de linaza, de color ocre, como se deduce del estudio estratigráfico. La primera de distribución irregular, y la segunda de espesor continuo.

La técnica utilizada para la elaboración de la pintura aglutina los pigmentos con óleo. La textura de la capa pictórica es lisa y sin empastes.

La gama cromática que utiliza el artista es muy variada, existiendo dos partes bien diferenciadas, en el purgatorio dominan los colores cálidos, rojos y pardos, y en la zona celeste destaca la utilización de colores fríos, dinamizando el lienzo con toques rojos y un cielo amarillo (Fig. II.63).

Como estrato superficial, un barniz de tipo óleo resinoso, mezcla de resina de conífera y aceite de linaza, según el estudio estratigráfico de capas pictóricas. Superpuesto a éste, suciedad orgánica y manchas de revoques de interior (Fig.II.54.56.58).

### 1.2.2. Intervenciones anteriores.

No existen intervenciones anteriores documentadas, según los estudios histórico realizados.

Se desconocemos si las veladuras de tipo óleo-resinoso con betún de las encarnaduras, son originales, así como el barniz, del mismo tipo, que cubre toda la obra. Dada su irregularidad y mala ejecución puede ser que se aplicara con carácter posterior a la factura de la obra (Fig.55.57).

Se observa la existencia de repintes en las siguientes zonas: dos sobre la trinidad, uno en el lateral izquierdo al lado del ángel, tres a la derecha de San Antonio Abad y numerosos en la zona inferior del purgatorio (Fig.36).

### 1.2.3. Alteraciones.

La observación de la película pictórica muestra un mal estado de conservación en general (Fig.II.61). Además de la capa de suciedad orgánica y las manchas de revoques de interior, anteriormente descritas, el barniz, muy irregular está amarilleado por oxidación (Figs.II.54.56.58.61). Se observan también graves patologías en la pintura derivadas de las alteraciones del soporte. El bastidor original ha marcado sus aristas en todo el perímetro de la obra (Figs.II.46.49.60) provocando desgastes.

No se aprecian cuarteados acentuados en la superficie pictórica.

El gran nivel de alteración del borde inferior del soporte, ha provocado



faltas graves de policromía (Figs.II.42.45), observándolas en la zona inferior del ángel izquierdo (Fig.II.44) y también a la derecha del ángel derecho (Fig.II.52). También se detectan innumerables pequeñas faltas de pintura y preparación, coincidiendo con la dirección longitudinal de las líneas horizontales provocadas por el enrollado del cuadro sobre sí mismo y de forma generalizada (Fig.II.45).

Además de todas estas faltas, donde la preparación y la película pictórica se han desprendido juntas, se observan desgastes generalizados de pintura en toda la superficie de la obra. Se aprecian de forma más acusada en las nubes grises, donde se transparenta el color de la preparación, y en el cielo amarillo, sobre todo en el entorno de la Trinidad (Figs.47-49).

Dignos de mención de nuevo en este apartado son los repintes del cuadro, de variado tamaño y en algunas ocasiones directamente sobre faltas de pintura, encima del tejido (Fig.II.36.37). En algunos casos estos repintes eran eliminados en su totalidad, pero en otros, su eliminación ponía en peligro la integridad de la obra, por lo que se optó por la reintegración pictórica.

Otra alteración mencionada anteriormente, es la fuerte oxidación del barniz, completamente amarilleado, distribuido irregularmente. Además presentaba una suciedad generalizada, deyecciones de moscas y manchas de pinturas de interior.

#### 1.2.4. Conclusiones.

Las patologías que presentaba la capa pictórica se derivan, en su mayoría, del grave estado del soporte, provocado por el mal almacenamiento de la obra enrollada sobre sí misma, en el almacén del museo de Jaén.

## 2. TRATAMIENTO.

### 2.1. METODOLOGÍA Y CRITERIOS DE INTERVENCIÓN.

El método de trabajo en esta intervención de conservación-restauración se ha materializado en dos fases: la cognoscitiva y la operativa.

La fase cognoscitiva ha sido fundamental antes de iniciar la intervención y ha consistido en la realización de los estudios previos. Mediante el reconocimiento organoléptico, la realización de toma de datos y estudios, la extracción de muestras y el análisis de los distintos estratos, se han determinado los agentes de deterioro, las intervenciones realizadas con posterioridad a la ejecución del artista y su historia material.

Para ello se ha contado con un equipo interdisciplinar compuesto por historiadores, químicos, biólogos, fotógrafos y restauradores; que mediante la aplicación de los medios y técnicas analíticas necesarias, han

obtenido los datos precisos que han determinado un diagnóstico riguroso de conservación general de la obra y la planificación de la intervención realizada.

La fase operativa es la propia intervención, en el transcurso de la cual se han obtenido datos que, en algunos casos, han podido modificar la propuesta de tratamiento inicial, y cuyo fin último es la puesta en valor de la obra en curso.

Los criterios básicos de la intervención según la normativa de conservación-restauración han sido:

- Respeto absoluto al original, sin falsearlo ni añadir, salvo las pérdidas esenciales, para devolverle su unidad y valor original.
- Conservación y mantenimiento antes que intervención.
- Reversibilidad en materiales y procesos.

Los criterios específicos de esta intervención han sido:

- Conveniencia de una restauración integral. No solo teniendo en cuenta una finalidad conservativa, sino también su puesta en valor, que ha transformado el recurso patrimonial en producto cultural.
- Utilización de tratamientos y materiales totalmente reversibles y que no provoquen reacciones indeseadas futuras.
- Eliminación de intervenciones anteriores del soporte. Retirada de y parches y añadidos antiguos inadecuados.
- Reconstrucción de las zonas del soporte desaparecidas. Colocación de refuerzos al soporte original previa aplicación de intarsias textiles donde ha sido necesario. Montaje en un nuevo bastidor adecuado.
- Eliminación de intervenciones anteriores en la capa pictórica, cuando su actuación no ha supuesto riesgo mayor para la obra. Retirada de repintes.
- Reintegración de los elementos desaparecidos. Se ha optado por la elección de un doble criterio en la reintegración cromática: la utilización de la reintegración invisible con punteado en las lagunas de pequeño tamaño, combinada con el rayado vertical, en las lagunas de mediano y gran tamaño.

En la primera fase de la intervención se ha contado con una plataforma de apoyo montada con dimensiones superiores a la obra.

Las medidas totales de la plataforma eran 488 cm de largo por 366 cm de ancho.

También se ha contado con un rulo de 200 cm. de largo por 40 cm. de diámetro, para los cambios de anverso-reverso del soporte.

## 2.2. TRATAMIENTO REALIZADO.

### 2.2.1. Tratamientos del soporte.

#### **Anverso:**

- Montaje de plataforma de 4,88 m x 3,66 m, estructura metálica con paneles de madera atornillada.
- La pintura se encontraba enrollada ocupando un espacio de 15 cm de diámetro y 4m de largo, en una bolsa sellada de desinsectación, con un tratamiento no tóxico mediante atmósferas controladas. (Fig. II, 14).
- Se desplegó el lienzo en la plataforma.
- Limpieza del polvo mediante aspirado y aplicación de brocha suave.
- En las roturas y desgarros se han colocado grapas de papel japonés y cola de conejo al 10% en agua, con adicción de nipagina. Para este proceso se han utilizado alfileres que ayudan a colocar el soporte deformado en la posición original. (Fig. II, 15).
- Protección de la superficie pictórica mediante el empapelado con papel japonés y con cola de conejo al 10% en agua, con adicción de nipagina (Figs. II, 16 y 17).
- Proceso de eliminación de deformaciones del soporte, aplicando humedad, posterior planchado y colocación de pesos en zonas donde el planchado no ha dado el resultado esperado.
- Para dar la vuelta al lienzo, ha sido necesario la utilización de un rulo de madera de gran formato (Fig. II, 18 ).

#### **Reverso:**

- Por el reverso, se ha realizado una limpieza superficial de depósitos de suciedad y polvo mediante aspirado con brocha suave.
- Retirada de los cuatro parches antiguos (Fig. II, 19).
- Realización de cuadrantes de 40 cm para una limpieza más profunda (Fig. II, 20 ).
- Limpieza del reverso del soporte con goma de nata y aplicando humedad en zonas donde lo requería.
- Planchado de zonas no planas y colocación de peso sobre la superficie durante el tiempo que haya sido necesario.
- Cosido de las roturas y desgarros con hilos bañados en paraloid con tolueno, adheridos con una espátula caliente.  
Posteriormente para reforzar la zona se fija con calor un parche de crepelina con beva (Figs. II, 21,22 y 23 ).
- Reposición de las dos faltas con los añadidos de un tejido de igual trama y composición al original, de hilo. Para ello se ha reconstruido el tejido con hilos de lino, siguiendo la urdimbre y la trama del soporte original, uniendo el inicio y final con paraloid. Posteriormente se le ha colocado con aplicación de calor un parche de crepelina con beva para reforzar la zona. Se ha realizado la misma operación en las zonas frágiles, aún no rotas (Figs. II, 24, 25 y 26 ).
- Eliminación del añadido de un borde de 4m realizado en varias piezas

(Figs. II, 27, 28 y 29 ).

- Colocación de los bordes de lino de 20 cm con flecos de 1,5 cm, previa a la colocación de una gasa a 4 cm con beva adherida con plancha (Figs. II, 30, 31 y 32).

#### **Anverso:**

De nuevo, para dar la vuelta al lienzo, ha sido necesario hacerlo con el rulo de madera.

Eliminación del empapelado humedeciendo en agua caliente con una bayeta. Si es necesario se colocan pesas que ayudan a corregir las deformaciones ( Fig. II, 33).

El montaje del lienzo en un nuevo bastidor realizado en madera de pino y características adecuadas (Fig., II, 34 y 35), se realiza con la ayuda de unas tenazas de tensar y grapas de acero inoxidable.

#### **2.2.2. Tratamientos de la capa pictórica.**

La fijación. Para la protección de la pintura se adhiere papel japonés con cola de conejo en escamas aplicada al 10% en agua desmineralizada, aplicada en caliente a temperatura moderada. Para una buena cohesión de los distintos estratos, entre sí y al tejido, se aplica calor y presión moderados, mediante plancha y espátula caliente (Fig.II.16).

Test de solubilidad. Utilizando el método prescrito por el Centro de Intervención, para determinar la mezcla de disolventes idónea, y después de distintas pruebas, se concluyen como disolventes óptimos el etanol (97%) y el benzol (3%). Esta mezcla elimina la suciedad orgánica superficial, el barniz amarillento ya descrito y demás restos de pinturas de retoques. Para la eliminación de repintes se utiliza el gel de etílico y el dimetil formamida con disolvente nitrocelulósico 75:25.

Tras la eliminación de todos los estratos no originales y superpuestos a la película pictórica (fotografías de limpieza: (Figs.38-40.46.48-50.62)), se procede a la reintegración de las lagunas de preparación con estuco tradicional a base de sulfato cálcico aglutinado en cola animal.

Previamente a su aplicación y para una mejor adherencia, aplicamos sobre las lagunas, una capa de agua cola. Seguidamente se realiza el enrasado y la limpieza de los bordes (fotografías al final de proceso de estucado: (Figs.42-45.47-48.50-51.57)).

La reintegración cromática de la obra, se inicia utilizando acuarelas de primera calidad, alternando la realización de tintas planas a bajo tono en lagunas de pequeño tamaño, con el rayado vertical en lagunas grandes. A continuación se aplica el barniz al cuadro, empleando un barniz extrafino a brocha y en dos capas.

Sobre la reintegración de acuarela y posterior barnizado, sigue el ajuste del color de lagunas y desgastes, mediante pigmentos al barniz, con los criterios de punteado invisible en pequeñas lagunas, y rayado vertical en las medianas y grandes (Figs.II.47-63). La protección final de la obra se realiza con el mismo barniz extrafino aplicado en spray (Fig.II.63).

### **2.2.3. CONCLUSIÓN.**

A pesar del mal estado del soporte y la capa pictórica, y gracias al tratamiento realizado se ha tenido la oportunidad, con esta intervención, de devolver al cuadro su lectura original y su sentido primigenio, siguiendo los criterios y la metodología imperantes en el IAPH.

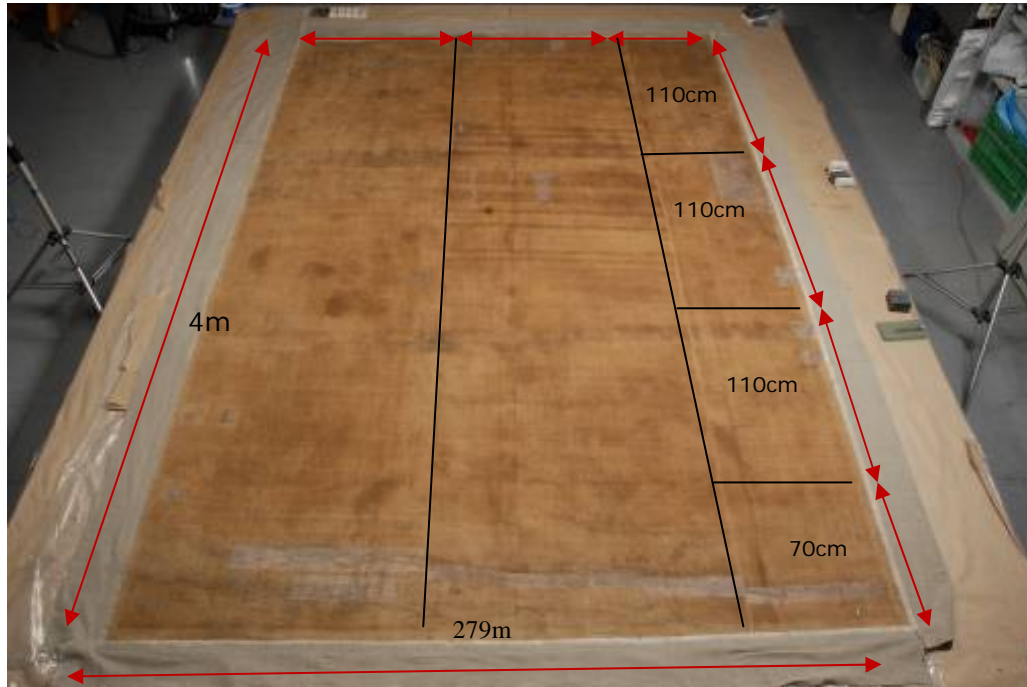
## **ANEXO II: DOCUMENTACIÓN GRÁFICA**

Fig. II, 1





Fig. II, 2



Soporte

Fig. II, 3



Parche

Fig. II, 4



Añadido en varias piezas de 4m.

Fig. II, 5



Roturas

Fig. II, 6



Fig. II, 7



Roturas

Fig. II, 8



Desgarros

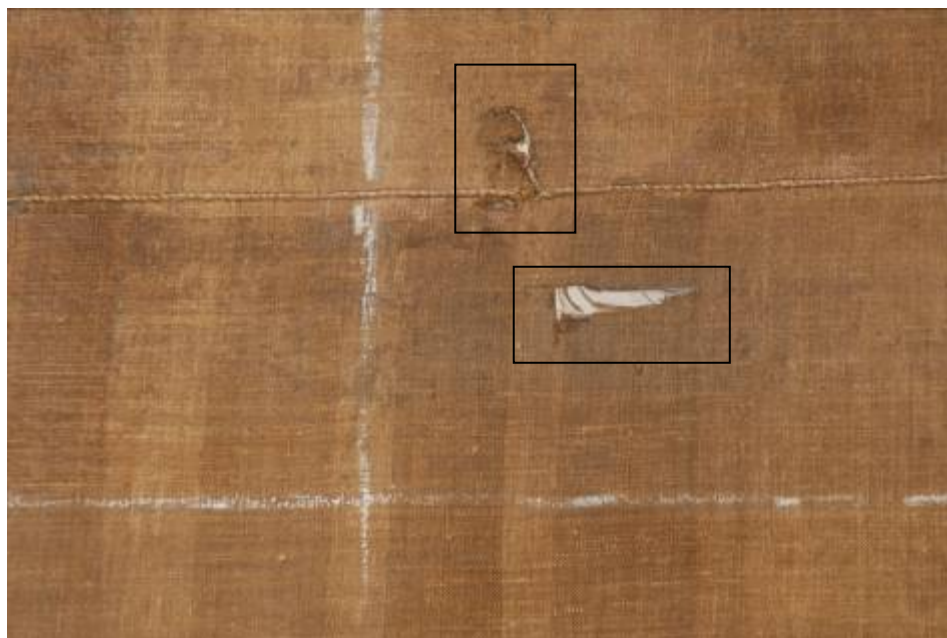


Fig. II, 9



Faltas de soporte

Fig. II, 10



Faltas de soporte

Fig. II, 11



Deformaciones

Fig. II, 12



Mal estado de los bordes

Fig. II, 13



Manchas



Fig. II, 14



Rulo en bolsa sellada para eliminación de organismos aerobios

Fig. II, 15



Proceso de colocación de grapas de papel japonés

Fig, II, 16



Proceso de empapelado con papel japonés

Fig, II, 17



Estado final del empapelado

Fig. II, 18



Mediante el rulo de madera se da la vuelta al soporte

Fig. II, 19



Retirada de los parches antiguos

Fig. II, 20



División en cuadrantes de 40 c

Fig. II, 21



Colocación de hilos de paraloid



Fig. II, 22



Colocación de parche de crepelina-beva sobre los cosidos con hilos de paraloid con la espátula caliente

Fig. II, 23



Parche de crepelina-beva perfectamente adherido al soporte

Fig. II, 24



Reposición de una falta fabricándolo "in situ" con hilos

Fig. II, 25



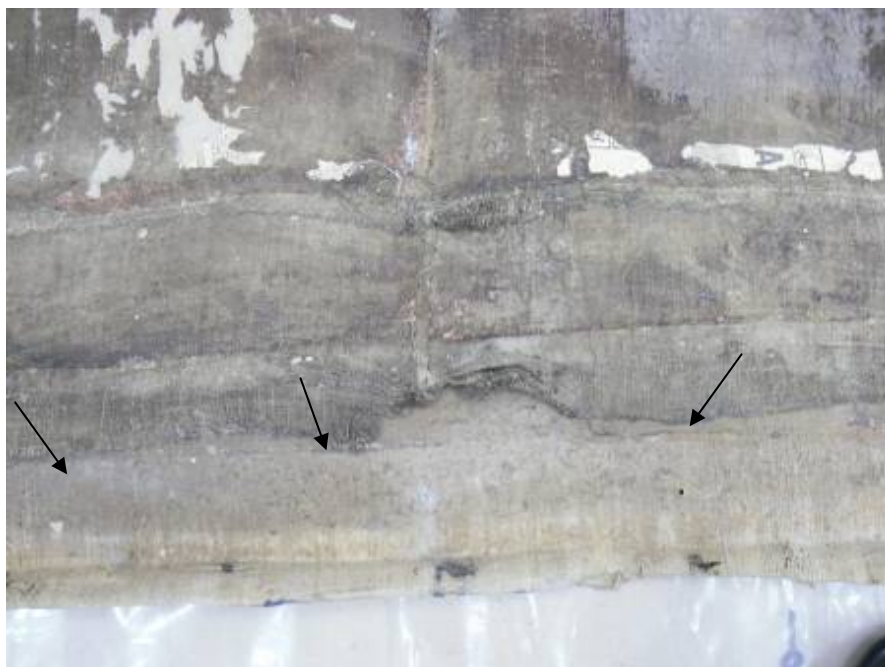
Finalizada la reposición de la falta

Fig. II, 26



Refuerzo de la reposición con crepelina-beva

Fig. II, 27



Añadido en el borde



Fig. II, 28



Eliminación del añadido

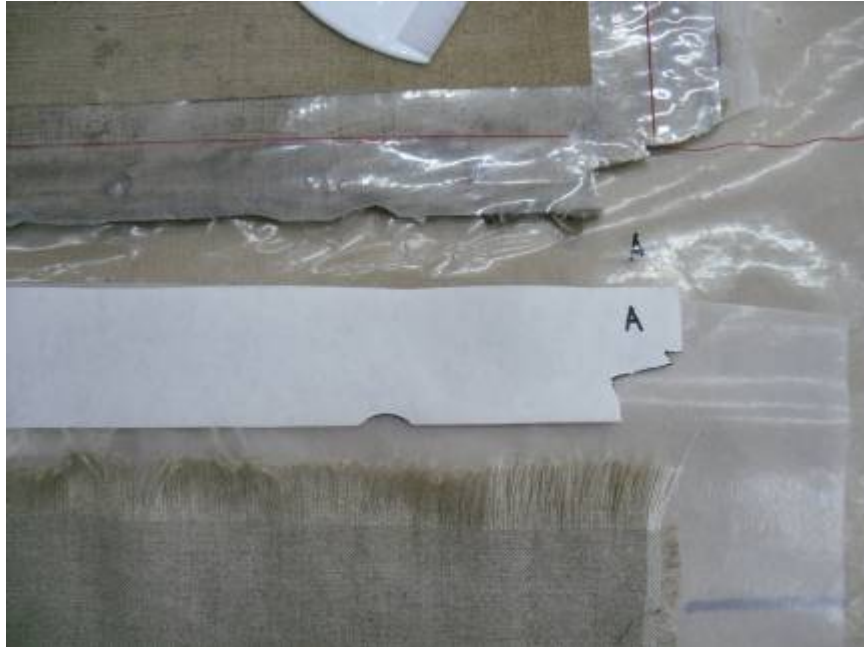
Fig. II, 29



Eliminación del añadido



Fig. II, 30



Colocación de la crepelina-beva mediante calor y recortando la silueta del borde

Fig. II, 31



Colocación del hilo desflecado

Fig. II, 32



Colocados los cuatro bordes de hilo

Fig. II, 33



Eliminación del empapelado

Fig. II, 34



Colocando un nuevo bastidor

Fig. II, 35



Cuadro con el nuevo bastidor



Fig.II.36.



**ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA PELÍCULA PICTÓRICA.  
FOTOGRAFÍA BAJO LUZ ULTRAVIOLETA.**

Fig.II.37.

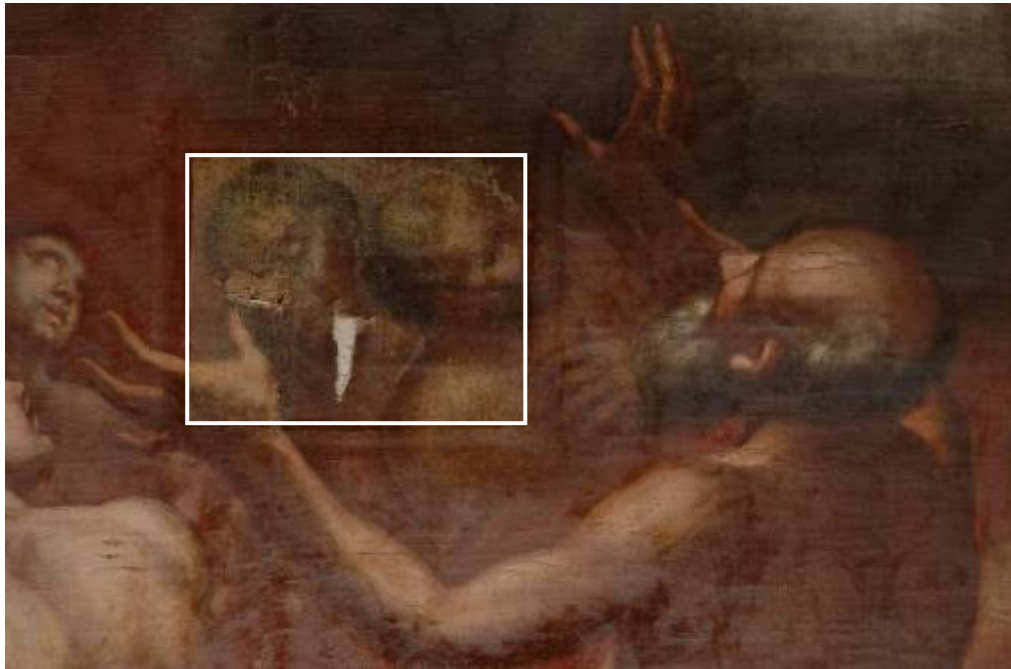


 LOCALIZACIÓN DE REPINTES.

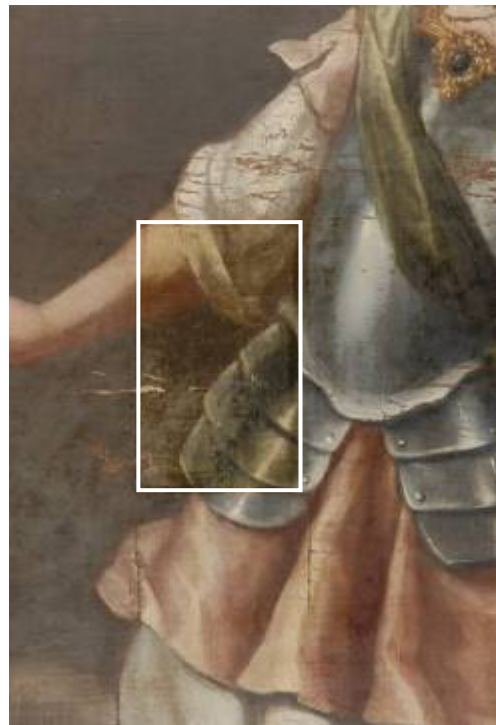
**ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA PELÍCULA PICTÓRICA.  
FOTOGRAFÍA BAJO LUZ ULTRAVIOLETA.**



Fig.II.38.



Testigo de limpieza.



Testigos de limpieza.

**TRATAMIENTO DE LIMPIEZA DE LA PELÍCULA PICTÓRICA.**

Fig.II.39.



Detalle del purgatorio tras la finalización del proceso.



Detalle.

**TRATAMIENTO DE LIMPIEZA DE LA PELÍCULA PICTÓRICA.**

Fig.II.40.



Detalle tras la finalización del proceso.



Detalle tras la finalización del proceso.

**TRATAMIENTO DE LIMPIEZA DE LA PELÍCULA PICTÓRICA.**

Fig. II.41.



Fotografía general.

TRATAMIENTO DE LIMPIEZA DE LA PELÍCULA PICTÓRICA.



Fig.II.42.



Fotografía de detalle del purgatorio.



Fotografía de detalle.

**TRATAMIENTO DE ESTUCADO.**

Fig.II.43.



Detalle de proceso de estucado.



Detalle de proceso de estucado.

## TRATAMIENTO DE ESTUCADO.



Fig.II.44.



Detalle de proceso de estucado.

**TRATAMIENTO DE ESTUCADO.**

Fig. II. 45.



Fotografía general.

TRATAMIENTO DE ESTUCADO.

Fig.II.46.



Fotografías del mismo detalle inicial y tras la limpieza.



**COMPARATIVA DE IMÁGENES DE LA OBRA A LO LARGO DEL PROCESO DE CONSERVACIÓN-RESTAURACIÓN.**



Fig.II.47.



Fotografías del mismo detalle de estucado e imagen final.



**COMPARATIVA DE IMÁGENES DE LA OBRA A LO LARGO DEL PROCESO DE CONSERVACIÓN-RESTAURACIÓN.**

Fig. II.48.



Tras el montaje en el bastidor.



Fotografía tras la limpieza.



Fotografía tras el estucado.



Detalle final.

**COMPARATIVA DE IMÁGENES DE LA OBRA A LO LARGO DEL PROCESO DE CONSERVACIÓN-RESTAURACIÓN.**

Fig.II.49



Tras el montaje en el bastidor.



Fotografía tras la limpieza.



Tras el proceso de estucado.



Imagen final de detalle.

**COMPARATIVA DE IMÁGENES DE LA OBRA A LO LARGO DEL PROCESO DE CONSERVACIÓN-RESTAURACIÓN.**



Fig.II.50.



Tras el montaje en el bastidor.



Fotografía tras la limpieza.



Tras el proceso de estucado.



Imagen final de San Miguel.

**COMPARATIVA DE IMÁGENES DE LA OBRA A LO LARGO DEL PROCESO DE CONSERVACIÓN-RESTAURACIÓN.**

Fig.II.51.



Imágenes inicial, tras el estucado y al final del proceso.

**COMPARATIVA DE IMÁGENES DE LA OBRA A LO LARGO DEL PROCESO DE CONSERVACIÓN-RESTAURACIÓN.**

Fig.II.52.



Tras el montaje en el bastidor.



Imagen final.

Fig.II.53.



Tras el montaje en el bastidor.



Imagen tras la finalización del proceso.

**COMPARATIVA DE IMÁGENES DE LA OBRA A LO LARGO DEL PROCESO DE CONSERVACIÓN-RESTAURACIÓN.**

Fig.II.54.



Imagen del purgatorio tras el montaje en el bastidor.



Imagen tras la finalización del proceso.

**COMPARATIVA DE IMÁGENES DE LA OBRA A LO LARGO DEL PROCESO DE CONSERVACIÓN-RESTAURACIÓN.**



Fig. II. 55.



Fotografías del mismo detalle tras el montaje y al final del proceso.



**COMPARATIVA DE IMÁGENES DE LA OBRA A LO LARGO DEL PROCESO DE CONSERVACIÓN-RESTAURACIÓN.**



Fig. II.56.



Imagen del purgatorio tras el montaje en el bastidor.



Imagen tras la finalización del proceso.

**COMPARATIVA DE IMÁGENES DE LA OBRA A LO LARGO DEL PROCESO DE CONSERVACIÓN-RESTAURACIÓN.**

Fig.II.57.



Tras el montaje en el bastidor.



Imagen tras el estucado.



Imagen final del purgatorio.

**COMPARATIVA DE IMÁGENES DE LA OBRA A LO LARGO DEL PROCESO DE CONSERVACIÓN-RESTAURACIÓN.**

Fig.II.58.



Imagen del purgatorio tras el montaje en el bastidor.



Imagen final del purgatorio.

**COMPARATIVA DE IMÁGENES DE LA OBRA A LO LARGO DEL PROCESO DE CONSERVACIÓN-RESTAURACIÓN.**

Fig.II.59.



Fotografía inicial antes de las labores de soporte. En la plataforma.



Imagen de la misma zona al final del proceso.

**COMPARATIVA DE IMÁGENES DE LA OBRA A LO LARGO DEL PROCESO DE CONSERVACIÓN-RESTAURACIÓN.**



Fig.II.60.



Fotografía previa a la restauración del soporte e imagen final.



Fotografía previa a la restauración del soporte e imagen final.



**COMPARATIVA DE IMÁGENES DE LA OBRA A LO LARGO DEL PROCESO DE CONSERVACIÓN-RESTAURACIÓN.**



Fig.II.61.



Imagen del purgatorio antes de las labores de soporte, en la plataforma, y fotografía de la misma zona tras el final del proceso.

**COMPARATIVA DE IMÁGENES DE LA OBRA A LO LARGO DEL PROCESO DE CONSERVACIÓN-RESTAURACIÓN.**

Fig.II.62.



Imágenes generales: en la plataforma, de limpieza, estucado y final.

**COMPARATIVA DE IMÁGENES DE LA OBRA A LO LARGO DEL PROCESO DE CONSERVACIÓN-RESTAURACIÓN.**

Fig.II.63.



**TRATAMIENTO DE REINTEGRACIÓN DE LA PELÍCULA PICTÓRICA.  
IMAGEN TRAS LA FINALIZACIÓN DE LOS TRATAMIENTOS.  
FOTOGRAFÍA GENERAL.**

## **CAPÍTULO III: ESTUDIO CIENTÍFICO – TÉCNICO**

### **1. EXAMEN NO DESTRUCTIVO.**

En este apartado se incluyen todos los estudios realizados que no suponen extracción de muestras con técnica destructiva de las mismas, realizados para poder determinar, documentar y transferir la información que el bien cultural nos ofrece.

En esta obra que ha sido necesaria la recogida de documentación gráfica mediante técnica fotográfica. Con ella se pretende plasmar el estado de conservación inicial y final de la obra, así como el de todo el proceso de intervención al que ha sido sometida.

#### **1.1 ESTADO DE CONSERVACION INICIAL:**

FOTOGRAFIA LUZ NORMAL: Documenta el pésimo estado de conservación de la obra previo a la intervención.

FOTOGRAFIA LUZ RASANTE: Muestra deformaciones del soporte, y levantamientos y craquelados de la película pictórica.

FOTOGRAFIA LUZ ULTRAVIOLETA: Identifica la capa de barniz, así como los repintes.

#### **1.2 INTERVENCIÓN:**

Realización de fotografías, tanto generales como de detalle, de cada uno de los procesos, que documentan la intervención, así como colaboran a difundirla.

#### **1.3 ESTADO FINAL DE CONSERVACIÓN:**

Fotografías generales y de detalles, realizadas al término de las labores de conservación-restauración, que además de documentar el estado final de conservación, la compara con el estado inicial.

## **2. CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES.**

### **2.1 INTRODUCCIÓN**

Estos estudios permiten identificar los materiales constitutivos de la obra, así como sus propiedades y características, para determinar los criterios, y los materiales y procedimientos idóneos para su intervención, a la vez que aportan referencias valiosas para su estudio histórico-artístico.

Los resultados proceden del estudio científico de muestras extraídas de la obra, mediante bisturí y/o pinzas, y el análisis de las mismas por la técnica más adecuada en cada caso.

Se realiza el estudio estratigráfico, determinación de aglutinantes y barnices mediante cromatografía de gases- espectrometría de masas de las cuales se presentan los resultados para el informe final.

Se han tomado tres muestras de pintura para su estudio estratigráfico. Las Muestras de pintura se han embutido en una resina de metacrilato y se han cortado perpendicularmente para obtener las secciones transversales. En ellas se han analizado tanto la capa de preparación como las de pintura.

Los aglutinantes de las capas pictóricas así como los barnices se han estudiado mediante Cromatografía en fase gaseosa y Espectrometría de Masas.

### **2.2. MATERIAL Y MÉTODO.**

#### **2.2. 1. Localización y descripción de las muestras (Fig.III.1):**

AP-1 Rojo del manto.  
AP-2 Carnación del ángel.  
AP-3 Azul del manto de la Virgen.

#### **2.2.2. Técnicas de análisis**

- Microscopía óptica con luz polarizada, incidente y transmitida. Luz halógena y luz UV.
- Microscopía electrónica de barrido – microanálisis mediante espectrometría por dispersión de energías de rayos X (SEM – EDXS).
- Espectroscopia infrarroja por transformada de Fourier (FTIR por transmisión y FTIR-ATR).
  - Cromatografía de gases – espectrometría de masas (GC-MS).



### 2.3. RESULTADOS

**Muestra:** AP-1. (Fig.III.2.)

**Aumentos:** 300x

**Descripción:** Rojo del manto

- 1) Capa parda terrosa compuesta por tierra ocre y oxalatos. Su espesor máximo es de 10 <m.
- 2) Capa de tonalidad rosácea compuesta por blanco de plomo, tierra roja, negro carbón vegetal y calcita. El espesor máximo que presenta la capa es de 25 <m.
- 3) Capa de coloración anaranjada compuesta por blanco de plomo y bermellón.  
Presenta un espesor de alrededor de unas 20 <m.
- 4) Capa de color rojizo compuesta por laca roja. Su espesor oscila entre 5 <m y 10<m.
- 5) Capa parda de barniz. Presenta trazas de yeso, arcilla y oxalato de calcio. El espesor medido en esta capa es de alrededor de unas 10 <m.

**Muestra:** AP-2. (Fig.III.3.)

**Aumentos:** 300x

**Descripción:** Carnación del ángel

- 1) Capa pardo terrosa compuesta por calcita, tierra ocre y trazas de secante de plomo. Su espesor oscila entre 30 <m y 60 <m.
- 2) Capa de tonalidad parda compuesta por tierra ocre y trazas de secante de plomo. Su espesor oscila entre 15 <m y 25 <m.
- 3) Capa de color blanquecina compuesta por blanco de plomo, tierra roja, negro carbón y tierra verde. El espesor de este estrato oscila entre 120 <m y 145 <m.
- 4) Capa de coloración parda compuesta por blanco de plomo y pardo orgánico (betún). El espesor máximo medido en esta capa es de alrededor de unas 5 <m.
- 5) Capa parda de barniz con trazas de betún, yeso y oxalato cálcico. Su espesor es de unas 10 <m.

**Muestra:** AP-3. (Fig.III.4.)

**Aumentos:** 300x

**Descripción:** Azul del manto de la Virgen

- 1) Capa pardo terrosa compuesta por tierra ocre, calcita, oxalatos y trazas de secante de plomo. Su espesor oscila entre 85 <m y 100 <m.
- 2) Capa de tonalidad grisácea compuesta por blanco de plomo, calcita, trazas de tierra y trazas de origen orgánico. Su espesor máximo medido es de 35 <m.
- 3) Capa de color azul compuesta por blanco de plomo, azul de Prusia y trazas de calcita. El espesor medible que presenta la capa es de 30 <m.
- 4) Capa de color pardo de barniz. Presenta un espesor de unas 45 <m.

## 2.4. CONCLUSIONES

La preparación consta de dos capas. La inferior es una mezcla de calcita, tierra ocre y negro carbón vegetal. Esta capa tiene un espesor irregular que va desde cero a 100 <m, siendo ésta una capa de nivelado. La superior es de la misma tierra ocre, sin mezclar. Las trazas de plomo que aparecen deben proceder del secante del aceite de linaza. La tierra ocre es rica en cuarzo, arcillas y óxidos de hierro. La capa tiene un espesor cercano a las 100 <m. En ambas capas el aglutinante es aceite de linaza.

El manto rojo se ejecutó en tres capas, una inferior de tierra roja y blanco de plomo y una superior en dos pinceladas, más finas, de bermellón y blanco de plomo y finalmente, una veladura de laca roja, todo ello al óleo de aceite de linaza.

La carnación es más bien verdosa y está velada con betún en superficie. Sobre la veladura hay un barniz óleo – resinoso, posiblemente con algo de betún también.

El manto azul de la virgen se aplicó usando azul de Prusia mezclado con blanco de plomo, sobre una base casi blanca.

Los pigmentos identificados han sido los siguientes:

Blancos: blanco de plomo, calcita

Negros: negro carbón vegetal

Rojos: bermellón, tierra roja, laca roja

Azules: azul de Prusia

Verdes: tierra verde

Pardos: tierra ocre, pardo orgánico

### **Análisis de aglutinantes y barnices**

El aglutinante empleado en las capas de pintura y en la preparación es aceite de linaza.

Se ha detectado un barniz generalizado de tipo óleo resinoso, mezcla de resina de conífera y aceite de linaza.

### **3. ESTUDIO MEDIOAMBIENTAL Y DE FACTORES DE DETERIORO.**

Se desconocen las condiciones medioambientales exactas que rodearon a estas piezas, aunque si se sabe que se encontraban situadas en los depósitos del Museo de Jaén, al menos durante veinte años. A juzgar por el estado de conservación que presentaba al llegar al IAPH, es evidente que los factores medioambientales junto con los de una mala manipulación han influido en su estado de conservación.

Los factores de deterioro que han afectado han sido:

- La suciedad superficial (polvo y deyecciones de mosca en gran cantidad).
- Golpes y desgarros debido a las manipulaciones.
- Intervenciones anteriores como la colocación de un añadido de 4m en una de sus aristas.
- La ausencia del bastidor quita estabilidad al lienzo, que junto a su nuevo estado, enrollado sobre sí mismo, han provocado los daños más importantes que presentan el soporte y la capa pictórica .
- Esto se ve potenciado por dos elementos; las condiciones ambientales (probablemente de: elevada humedad, bajas temperaturas y ausencia de luz,) que ha soportado la obra en estos, al menos, veinte años y por la composición química del soporte, material higroscópico, especialmente sensible a estos factores de deterioro. Y muestra que el soporte se encuentre con un grado importante de oxidación.

Los factores que más han afectado a esta pieza han sido: Su mala ubicación, la ausencia de bastidor y el mal estado de almacenaje ( enrollado ).

### **4. OTROS ESTUDIOS TÉCNICOS.**

Se ha realizado un tratamiento no tóxico mediante atmósferas controladas mediante la formación de una bolsa de baja permeabilidad (que encierra la obra que se quiere tratar) se sustituye su atmósfera interior por un gas inerte como el argón. La fabricación de dicha bolsa se realiza cortando un tamaño ajustado a la obra y sellando con las pinzas térmicas. Previamente se practicaron dos orificios opuestos entre sí en donde se insertaron las válvulas, una de entrada del gas y la otra de salida a la bomba de vacío. Una vez montado todo, se abren las válvulas y se introduce el argón al mismo tiempo que se practica el vacío (sistema dinámico) con la finalidad de ir sustituyendo su atmósfera inicial por el argón. Para que el tratamiento sea efectivo hay que conseguir llegar a una concentración de oxígeno del 0.05 % o menos (el valor se conoce por medición con un oxímetro).A partir del 2º ó 3ª día se consigue la estanqueidad y se mantiene así un mínimo de quince días.

El tratamiento es de carácter curativo. La sustitución del oxígeno del aire por el argón elimina todas las fases del ciclo biológico de cualquier insecto y de todos los organismos aerobios que pudieran existir en la obra.

## **5. CONCLUSIONES EXTRAÍDAS DEL ESTUDIO DE ESTE APARTADO.**

Las conclusiones que podemos sacar de todo lo mencionado anteriormente es que los daños y deterioros que sufre principalmente la pieza son debido a malas intervenciones, manipulaciones desafortunadas a las que ha sido sometida esta pieza y las condiciones medioambientales (como una elevada humedad) de la zona de almacenaje, de lo cual dejan constancia los resultados de las analíticas, estudio organoléptico y los diferentes tipos de técnicas fotográficas realizadas.

Por consiguiente y debido al mal estado de conservación en que se encontraba ha sido necesario intervenirla para devolverle a su estado original restableciendo su integridad y comprensión total.

Para la conservación es muy importante mantener un control exhaustivo de las condiciones medioambientales de temperatura y humedad adecuadas así como la iluminación correcta de la obra.

### **ANEXO III: DOCUMENTACIÓN GRÁFICA**



Fig.III.1.



### SEÑALIZACIÓN DE EXTRACCION DE MUESTRAS

- 1: AP-1. Rojo del manto.
- 2: AP-2. Carnación del ángel.
- 3: AP-3. Azul del manto de la Virgen.

Fig.III.2.



Imagen de la estratigrafía de la muestra AP-1.

Fig.III.3.

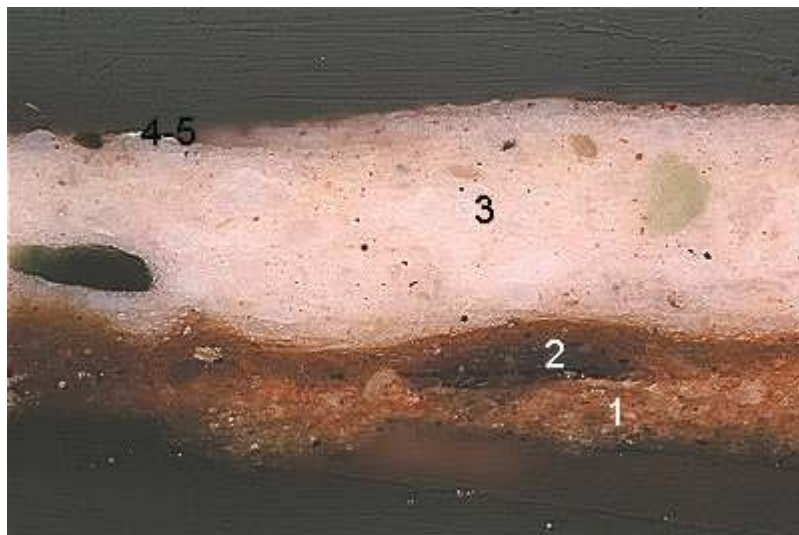


Imagen de la estratigrafía de la muestra AP-2.

Fig.III.4.



Imagen de la estratigrafía de la muestra AP-3.

#### **CAPÍTULO IV: RECOMENDACIONES**

Las recomendaciones desde el punto de vista técnico para una buena conservación de esta pieza son:

Colocarla en un lugar que no tengan incidencia directa de luz natural ni artificial para evitar los efectos perjudiciales de las radiaciones U.V e I.R que alteran la película pictórica, al barniz y al soporte sensibles a los cambios de temperatura, recomendándose un tipo de luz fría. La iluminación debe ser la adecuada, indirecta que no produzcan sombras ni brillos permitiendo ver la superficie con homogeneidad total.

Debe ser un lugar libre de humedad, ya que este produce cambios estructurales en el soporte y en la capa pictórica. La humedad relativa no debe sobrepasar el 40%, debería oscilar entre el 35%-55% H.R, y nunca por encima del 55% H.R. La temperatura adecuada debe oscilar entre 20 y 22 °C. Lo más importante es que la humedad y la temperatura no tengan cambios bruscos que sería lo más perjudicial.

## EQUIPO TÉCNICO.

---

### **Coordinación general**

**Lorenzo Pérez del Campo.** Conservador del Patrimonio Histórico. Jefe del Centro de Intervención en el Patrimonio Histórico.

### **Coordinación técnica**

**Araceli Montero Moreno.** Restauradora. Jefa del Área de Tratamiento de Bienes Muebles.

**María del Mar González González.** Restauradora. Jefa del Departamento de Talleres de Bienes Muebles.

### **Coordinación de la Memoria Final y ejecución de la intervención.**

**Carmen Román Sánchez y Javier Chacón Serrano.** Restauradores de Bienes Culturales. Centro de Intervención. IAPH.

### **Estudio histórico**

**Eva Villanueva.** Historiadoras del Arte. Centro de Intervención. IAPH.

**Elena Ordóñez Ramos.** Historiadora del Arte. Colaboración exterior en los estudios históricos-artísticos.

### **Estudio Estratigráfico**

**Lourdes Martín García.** Química. Jefe de proyecto Centro de Investigación y Análisis.

### **Estudio biológico y microbiológico**

**Juan Manuel Velázquez Jiménez.** Biólogo. Laboratorio de Análisis Biológico. Centro de Investigación y Análisis. IAPH.

### **Estudio Medios físicos de examen**

**Eugenio Fernández Ruiz.** Fotógrafo radiólogo. Jefe de proyectos de Laboratorio de Medios Físicos de Examen. Centro de Intervención. IAPH.

---

Sevilla, a 17 de Diciembre de 2010.

