

Memorias del 3er Foro Académico

Agregados pictóricos en las obras *La Anunciación* y *La Crucifixión*, Coixtlahuaca, Oaxaca

Ma. Magdalena Castañeda Hernández
José Alberto González Ramos
Adriana Orozco Rodríguez
Ana Dalila Terrazas Santillán
Magdalena Rojas Vences
Gisela Villanueva Camarena

3er foro
académico

ISBN: 978-607-484-265-4

foroacademicoencrym@gmail.com
www.foroacademicoencrym.com

Resumen

Se describe el caso de la restauración de dos pinturas que forman parte del conjunto de tablas del siglo XVI del retablo mayor del Templo de San Juan Bautista, Coixtlahuaca, Oaxaca. Durante su desarrollo se encontraron agregados pictóricos que modificaban las cualidades plásticas de las obras, de modo que para establecer el criterio de trabajo y la ejecución de los procesos se analizaron los valores materiales, estéticos e históricos del bien cultural. La toma de decisiones final estuvo apoyada en los resultados del análisis de muestras estratigráficas, placas de RX, fluorescencia de rayos X, fotografía IR y observación con luz UV, estudios que realizó un grupo de especialistas.

Palabras clave:

Pintura, tabla, agregados pictóricos, Coixtlahuaca.

Introducción

El presente artículo desarrolla la problemática de los agregados pictóricos presentes en las pinturas *La Anunciación* y *La Crucifixión*, que formaron parte del proyecto de la restauración del retablo mayor del Templo de San Juan Bautista, Coixtlahuaca, Oaxaca, llevado a cabo por la CNCPC¹, a cargo del retablo y del conjunto escultórico, y la ENCRYM, responsable de las pinturas.

¹ Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH).

La restauración de éstas inició en el 2008 bajo la coordinación de las licenciadas Yolanda Madrid Alanís, titular del STRPC² y Liliana Giorguli Chávez, el restaurador Jaime Cama Villafranca y el químico Javier Vázquez Negrete, junto con la participación de docentes y asesores de dicho seminario-taller. El estudio de los aspectos histórico-estéticos estuvo a cargo de los historiadores del arte doctora Nelly Sigot³, maestro Rogelio Ruiz Gomar⁴ y doctora Magdalena Vences Vidal⁵. El proyecto incluyó la intervención de catorce obras, once de las cuales corresponden a pintura sobre tabla del siglo XVI y tres sobre tela del siglo XVIII. El trabajo concluyó en octubre del 2009.

Las pinturas sobre tabla se realizaron para formar parte del discurso del primer retablo mayor, construido en el siglo XVI. Posteriormente, en el siglo XVIII, el retablo fue renovado y afortunadamente se conservaron e insertaron dentro del nuevo discurso tanto las pinturas, las esculturas y las columnas del anterior —adaptadas, así, al cambio de la planta del retablo y a la colocación del pilar estípite como soporte—, como tres pinturas sobre tela y tres esculturas. Como parte de los ajustes, se cambiaron los marcos que tenían las obras por unos con roleos que ocultan zonas importantes de la composición (aun hasta 25 cm de la periferia). El conjunto de pinturas se atribuye al pintor sevillano Andrés de la Concha, debido a su presencia dentro de la Mixteca alta hacia finales del siglo XVI.

² Seminario-Taller de Restauración de Pintura de Caballete, Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía (ENCRYM-INAH).

³ Profesora-investigadora titular de El Colegio de Michoacán.

⁴ Investigador del Instituto de Investigaciones Estéticas de la Universidad Nacional Autónoma de México (IIE-UNAM).

⁵ Investigadora del Centro de Investigaciones sobre América Latina y el Caribe (CIALC-UNAM).

Obra

La Anunciación y *La Crucifixión* son pinturas sobre tabla del siglo XVI, de formato rectangular vertical, de 250 cm de largo, 200 cm de ancho y, aproximadamente, 6.5 cm de espesor. Las obras están conformadas por cuatro tablones y tres travesaños de cedro blanco⁶ embutidos por un ensamble a media cola de milano; el panel fue preparado por el anverso con un textil de lino⁷ que cubre toda la superficie, sobre la cual se aplicó una base de preparación gruesa y compacta de yeso (CaSO₄)⁸ de color blanco; se realizó el dibujo preparatorio y se aplicaron imprimaturas de color gris. La capa pictórica es de naturaleza oleosa, y la de protección, de una resina natural. Se encuentran dentro del estilo manierista, en relación con los escorzos, la ejecución de los mantos y el uso de colores vivos y contrastantes.

Para la caracterización de las pinturas resulta fundamental describir el estado material en el que se encontraron: los deterioros más representativos, en ambas obras, consistían en una grieta en el soporte que recorría el panel de manera vertical, la cual afectó la estabilidad de los estratos pictóricos y causó, en el caso de *La Crucifixión*, caballetes, abombamientos y un sistema de craqueladuras particular en la zona circundante a la grieta. En cuanto a la imagen observamos la sucesión de capas de barnices envejecidos y sucios que impedían la apreciación de sus cualidades plásticas.

Métodos de análisis

Se realizaron diversos estudios que hicieron posible el conocimiento integral de la obra desde los puntos de vista de la técnica

⁶ El análisis fue realizado por la bióloga Alejandra Quintanar Isaías.

⁷ Análisis realizados por el químico Javier Vázquez Negrete.

⁸ *Ídem*.

de manufactura, caracterización de materiales, presencia de intervenciones anteriores y su estado de conservación. Ellos fueron:

Observación a simple vista. Con este examen se buscó reconocer los elementos plásticos presentes en las obras, tales como las características de las pinceladas, la utilización de veladuras y el tratamiento para lograr los volúmenes, así como las proporciones de la figura humana y la presencia de intervenciones anteriores y posteriores al deterioro.

Observación con luz UV. Se examinó la superficie de la obra para conocer las características de la capa de barniz y la presencia de agregados pictóricos, con base en la diferencia de la fluorescencia de los materiales. Se utilizó una lámpara Black Ray Longwave Ultraviolet, modelo B-100A de 115 VTS, 60 Hz, 2.5 A.

Fotografía digital IR. Este estudio tuvo como propósito localizar trazas del dibujo preparatorio, para el cual se tomaron varios registros. Las primeras tomas fueron hechas por el fotógrafo Gerardo R. Hellión antes de la intervención, con una cámara Nikon D80, a la cual se le colocó un filtro rubí Infrared r-72 passes 720 mm Circular polarizer marca Opteka; al término de la limpieza química se realizó un nuevo registro, a cargo del fotógrafo Ricardo Castro. Las últimas tomas fotográficas, hechas por el CIO⁹, fueron de tres tipos: con luz visible y cámara IR, con fuente IR con 400-800 W y cámara IR, sin fuente, y cámara IR, todas ellas con la cámara Optimus H-5280.

Rayos X. El registro con placas radiográficas se hizo en dos etapas; la primera, realizada por la Dirección de Antropología Física de Rayos X del INAH, a cargo de la doctora Josefina Bautista, tuvo el propósito de entender el estado material del panel y de la capa pictórica, con el fin de ubicar pentimentos, capas subyacentes y comprobar la presencia de modificaciones en las formas plasmadas. Se ocuparon dos equipos portátiles con soporte, uno de marca Toshiba Iryoyohin, modelo TOREX-20 y el otro Pos-

⁹ Centro de Investigaciones Ópticas, de León, Guanajuato, México.

kom, modelo PXP-40HF. Se usaron placas Kodak T-MAT D/GR sensibles al verde de 14 por 17 pulgadas. Una vez localizados los agregados pictóricos, se tomaron nuevamente placas en estas zonas para ver la capa pictórica original. Esta segunda etapa fue dirigida por el radiólogo Federico Gallardo Meza.

Observación de muestras estratigráficas. La toma de muestras se realizó en dos etapas; la primera, llevada a cabo antes de la intervención con el propósito de tener un panorama general de las obras, comprender la técnica de manufactura y la secuencia técnico-pictórica. La segunda se realizó en zonas específicas de agregados pictóricos para corroborar información.

Para la observación de las muestras, éstas se incluyeron en una resina poliéster preparada¹⁰ y se utilizó un microscopio Zeiss ICS Standard 25, de marca Leica® DMLM con lentes de 100 y 200 aumentos.

MEB. Para conocer la morfología de las capas estratigráficas de las muestras, se analizaron en el microscopio electrónico de barrido (MEB) ubicado en las instalaciones de la Subdirección de Laboratorios y Apoyo Académico del INAH.

Fluorescencia de rayos X. Con este estudio se tomó el registro de los elementos químicos presentes en la obra, los cuales se interpretaron para determinar la naturaleza tanto de los agregados como de la capa pictórica original y ubicarlos, de ser posible, en una temporalidad. Para este análisis, realizado por el químico Javier Vázquez Negrete, se utilizó un equipo portátil marca Tracer III-4, con un programa de espectros SI Tracer Bruker, perteneciente a la ENCRYM.

Calas. Se realizaron calas de limpieza en las zonas donde se observaron agregados pictóricos para tener una mayor comprensión de la sucesión de capas. Se hicieron en líneas rectas verticales y horizontales de aproximadamente 1 cm de grosor.

¹⁰ Compañía Poliformas Plásticas; se empleó como catalizador peróxido de metil etil cetona.

Resultados obtenidos

De acuerdo con los análisis previamente descritos, se obtuvo la siguiente información:

Observación con UV. Fue posible apreciar varias capas de barniz de resina natural que se distinguían por su fluorescencia verdosa, así como zonas de agregados pictóricos determinados por un tono negro. En *La Crucifixión* fue claro identificar repintes en la figura de Cristo que corresponden al cendal, costado izquierdo y entre las piernas, zonas que coinciden con la grieta del soporte. En *La Anunciación* se denotaban zonas de repintes en el faldellín, en las alas y en una zona en torno de la grieta, de aproximadamente 3 cm de cada lado.

Fotografía digital IR. Mediante esta técnica sólo fue posible ver con mayor definición los trazos de las figuras plasmadas que se encontraban bajo las diversas capas de barniz y mugre. Los estudios y resultados del CIO no proporcionaron en primera instancia datos relevantes sobre el dibujo preparatorio, cuya existencia, sin embargo, no se descarta, sino que se requiere un equipo más especializado, de mayor penetración, que actualmente no se tiene.

Rayos X. Con este ejercicio se observaron las formas de las capas subyacentes, la densidad de los materiales y los faltantes de estratos. En *La Crucifixión* fue posible identificar zonas de diferente densidad en la capa pictórica. En *La Anunciación*, en la figura del arcángel, en el faldellín y en la túnica amarilla, se localizaron pinceladas de una intención pictórica anterior. El brazo izquierdo del personaje no se imprimió, por lo que se veía completo el ropaje amarillo. En la parte izquierda de aquél se encontró un brazo semiflexionado, que se ubica entre la túnica y el faldellín, a la altura del muslo; en la placa se observaban las líneas que delimitan la forma del antebrazo, la mano, el dedo índice y el resto de los dedos, que no están claramente definidos.

Observación de muestras estratigráficas. Este estudio nos permitió comprobar la presencia de capas subyacentes y las dis-

tintas características entre los estratos. En relación con la técnica de manufactura, la estratigrafía general de las obras se compone de: base de preparación, imprimatura, capa pictórica y barniz. El grosor de las partículas de los pigmentos y su distribución dependen del color del elemento plasmado. En las obras se aprecia que las encarnaciones son capas delgadas y compactas, mientras que las capas de los mantos son más gruesas.

Sobre la encarnación original de *La Crucifixión* se encontró una capa de resane gruesa y rugosa que tenía una tonalidad grisácea debido a la presencia de partículas negras. Sobre este estrato había una capa de encarnación amarilla de repinte, dado que fue realizada al tono del barniz envejecido.

En *La Anunciación* se corroboró la presencia de varias capas pictóricas: en el faldellín del arcángel se observan tres: la primera, morada violácea; la segunda, de color azul grisácea, y la tercera, azul verdoso: identificadas a simple vista una vez que se retiraron los marcos del siglo XVIII, se definió su buen estado de conservación. En la túnica amarilla se encontraron dos capas, la primera anaranjada y la segunda amarilla; en el brazo izquierdo, bajo la encarnación, estaba el manto amarillo; bajo el manto verde a la izquierda del personaje se apreció una encarnación.

FRX. Se obtuvieron los análisis elementales de los distintos colores, los cuales mostraron que las encarnaciones originales están hechas con cinabrio (Hg), mientras que los repintes son de Hematita (Fe). El resane grisáceo de *La Crucifixión* es de carbonato de calcio (CaCO_3), mientras que la base de preparación es de yeso (CaSO_4). En los ropajes del arcángel no existe una diferencia clara entre los pigmentos utilizados en la capa inferior y las subsecuentes.

MEB. Los resultados obtenidos mediante este estudio corroboraron la información elemental dada por el FRX y se observaron con mayor detenimiento las capas de la estratigrafía, se definieron los grosores, la granulometría y el número de capas encima del original.

Calas: Con este proceso se complementó la información obtenida mediante los demás estudios: en el Cristo se ubicó la extensión del repinte, el resane y el área de capa pictórica original que invadían; en el arcángel, las calas se hicieron en el faldellín, en el fondo y en el manto verde; en todos los casos se encontró que la capa subyacente presentaba un buen estado de conservación.

La problemática de los agregados pictóricos

Al entrelazar los resultados obtenidos de los diversos estudios realizados, se tuvo una visión integral de las intervenciones anteriores, que se describen a continuación:

La Crucifixión

Se determinó que el agregado pictórico abarcaba gran parte de la figura del Cristo, que existían faltantes hasta el soporte, y que estaban cubiertos por un resane y un repinte entonado al barniz oxidado (Fig. 1).

El resane tuvo como propósito inicial estabilizar la grieta que corre verticalmente en el centro de la obra; presentaba un acabado irregular, rugoso y craquelado, con una dureza y flexibilidad distinta a la base de preparación, por lo que a largo plazo provocó la inestabilidad de los estratos pictóricos originales, derivando en pérdida de adhesión, fisuras, grietas, caballetes, abombamientos y faltantes. Asimismo, se apreció que el resane invadía capa pictórica original alrededor de la grieta, embutiéndola en algunas zonas, por lo que al ser liberada se encontraba a bajo nivel.

Los repintes del cendal enfatizaban las sombras en tonos grises oscuros, y en las zonas claras se evidenciaba la intención de entonar al color del barniz amarillento. Los agregados de la encarnación se extendían por casi toda la figura de Cristo; a excepción de la cara y las manos, modificaban significativamente los valores cromáticos y el tratamiento técnico-pictórico, ya que



Fig.1 Detalle de intervenciones anteriores, asociadas a la grieta central.
Equipo del proyecto de Coixtlahuaca. 2008

presentaba pinceladas burdas y de color plano, con una ejecución casi nula de la volumetría que iba en detrimento de la imagen.

La Anunciación

En esta obra los agregados pictóricos modifican la postura y la composición del arcángel y se encuentran ubicados en los siguientes elementos (Fig. 2):

Faldellín. Se determinaron tres intenciones pictóricas con colores y, en el manejo de las pinceladas, características distintas; es posible observar la primera capa en la orilla de la obra, debido a que el estrato subsecuente no la cubre por completo: es de color morado violáceo, con pliegues ligeramente redondeados, las luces resueltas en color ocre y los tonos medios, de manera sutil; la segunda es de color azul grisácea y la tercera azul verdoso; ambas cubren parte de la pierna derecha, desde la rodilla hasta la bota, son muy similares en forma, con pliegues rígidos, angulosos y pinceladas burdas, luces y sombras muy marcadas. Con las radiografías se pudo ver que la pierna derecha estaba descubierta hasta la rodilla y que las modificaciones posteriores del faldellín la cubrieron, actividad característica en el Barroco, que buscaba cubrir las encarnaciones expuestas. Es posible que este hecho haya sido cercano a la modificación del retablo.

Túnica. La última capa es muy delgada y su transparencia permite ver las pinceladas y las variaciones tonales existentes en la capa subyacente. Aunque se nota que no hubo una intención de modificar la forma de la túnica, al reubicar los brazos cubrieron esta área con una capa delgada que seguramente daba unidad visual al agregado pictórico y reorganizaba la dirección de los pliegues para que fuera más coherente con la nueva posición del personaje.

Brazos. Los brazos se colocaron sobre la túnica amarilla; no tienen un espacio propio dentro del dibujo, presentan una proporción anatómica errónea respecto de la composición, además de un tratamiento de veladuras distinto al empleado en otros



Fig.2 Arcángel, antes de proceso. Equipo del proyecto de Coixtlahuaca. 2008

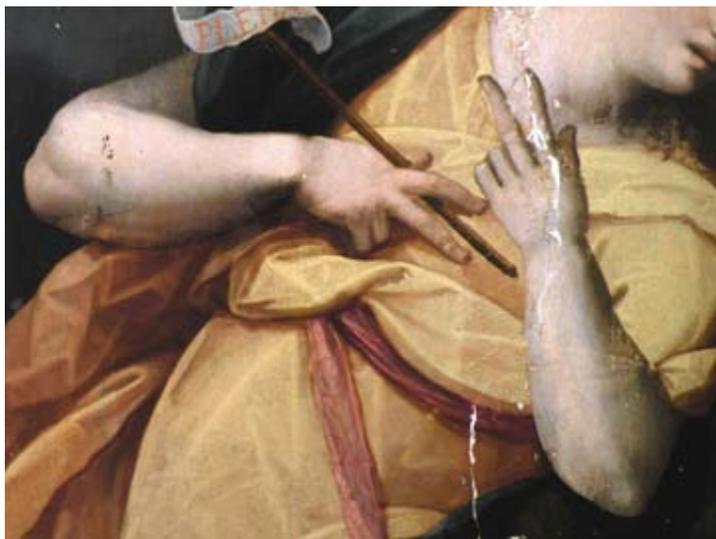


Fig.3 Derecha. Detalle de los brazos.
Gerardo R. Hellion. 2009.



Fig. 4 Izquierda. Detalle del manto
verde. Gerardo R. Hellion 2009.

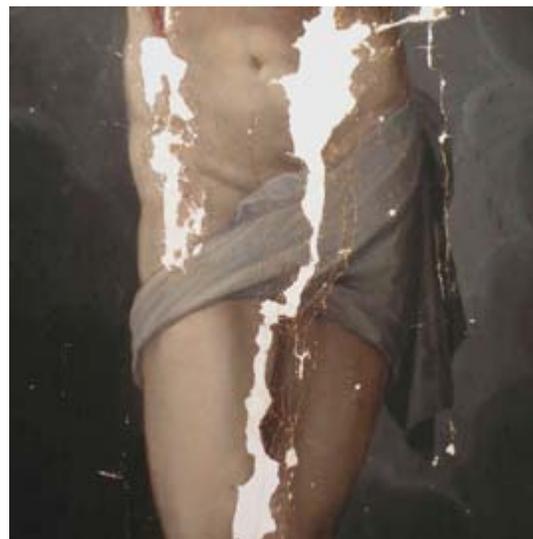


Fig.5 Detalle de resane. Equipo del
proyecto de Coixtlahuaca. 2008

brazos del conjunto de pinturas. La capa pictórica es muy delgada, lo cual deja ver el tratamiento de los paños de la túnica amarilla (Fig. 3).

Manto verde. Este elemento rodea parcialmente el lado izquierdo del arcángel; a simple vista se observan dos calidades pictóricas y tonalidades distintas. Con los estudios realizados, se estableció en la parte central la presencia de otro brazo izquierdo, que va desde el hombro izquierdo hasta el muslo derecho del personaje. Este agregado se hizo más evidente debido al cambio del índice de refracción del óleo envejecido y se acrecentó durante el proceso de limpieza (Fig. 4).

Cabe mencionar que existen otros elementos que no corresponden al mismo tipo de ejecución del resto de la obra y, específicamente, a las características plásticas del autor. Éstos se ubicaron en el pie izquierdo, pero pueden atribuirse al trabajo de equipo del taller del pintor. En comparación con el derecho, se ven diferencias en cuanto al tratamiento y la calidad de las pinceladas, tonalidad, proporción y detalles, lo cual posibilita indicar

que este último se empleó como modelo para la realización del izquierdo, así como la presencia de dos manos en la ejecución. En el caso del ala derecha, se percibe sólo un cambio en la tonalidad, ubicado casi a la mitad del elemento; aunque las pinceladas son muy parecidas a las aplicadas en el resto del ala, se observa la intención de difuminar parte del fondo para que el agregado pictórico del manto verde se integrara visualmente.

Criterios

Desde el punto de vista teórico, el STRPC maneja que todo agregado pictórico debe respetarse y conservarse como evidencia material, por ser huella de la segunda historicidad del bien cultural y ejemplo de las distintas funciones que ha poseído; la excepción surge cuando el agregado afecta negativamente la materia de la obra y la lectura de la imagen, y atenta contra los valores estéticos.

A partir de la problemática descrita anteriormente, se han establecido dos tipos de agregados pictóricos que se relacionan

directamente tanto con las características físicas que presentan como con su función: unos responden a una reintegración visual de una reparación, y otros a una intención de modificar la imagen.

A *La Crucifixión* corresponde el primer tipo de añadidos, ya que pretendió reparar un deterioro estructural por medio de la colocación de un resane, cuya dureza originó el problema de



Fig.6 Final de proceso. Gerardo R Hellion. 2009.

inestabilidad en los estratos y un repinte que asemejaba el aspecto del barniz envejecido, que se extendía por el ancho del cuerpo del personaje y cubría innecesariamente la capa pictórica original (Fig. 5). Con el rebaje de las capas de barniz se hizo evidente que el repinte ya no se integraba y contrastaba significativamente con las cualidades de la encarnación original. Su eliminación expuso las veladuras y sutilezas cromáticas que estaban cubiertas y que correspondían a las observadas en el rostro y las manos de Cristo.

Una vez eliminados los agregados pictóricos de la obra, la problemática de la reintegración de las lagunas se resolvió mediante un ejercicio metodológico con base en la interpretación del tratamiento dado por el autor, y de los datos de color y forma aportados por los restos de capa pictórica circundantes al faltante, así como por medio de la comparación con otras obras y el uso de modelos.

A pesar de lo extenso del faltante, la reintegración se ciñó a la resolución del carácter volumétrico de la anatomía de la laguna, y no a una problemática de composición en cuanto a la delimitación de la figura de Cristo, ya que, al estar ubicada dentro de los límites del cuerpo, se contaba con los elementos que permitían el seguimiento de las formas para la integración de la imagen (Fig. 6).

A *La Anunciación* corresponde el segundo tipo de agregados pictóricos, los cuales modifican la composición del personaje creando una propuesta alterna, con una calidad plástica y paleta diferentes.

A diferencia de *La Crucifixión*, en *La Anunciación* no se tienen indicios de por qué se ejecutaron los repintes; sin embargo, es posible afirmar, debido a la diferencia de sus características plásticas, que se trata de una mano distinta de la del autor.

Así pues, a partir de los resultados de los exámenes realizados que indican que los brazos visibles del arcángel son un agregado pictórico, es posible determinar que una de las extremidades pudiera tener otra posición. Esta idea se reafirma con la existencia de la encarnación que corresponde al brazo izquierdo debajo del

manto verde, el cual se relacionaría con otro esquema anatómico. Sin embargo, no hay información exacta que complemente este otro esquema, ya que no se ha ubicado el brazo derecho.

Los agregados pictóricos en el faldellín difieren, respecto del resto de la obra, en la calidad plástica: en relación con la capa



Fig.7 Final de proceso. Gerardo R. Hellion. 2009.

subyacente, no obstante que presenta un buen estado de conservación, la eliminación del repinte liberaría la mano izquierda y cambiaría la composición actual del personaje, además de ser la conocida por los estudiosos en la materia de historia del arte.

Al realizar la comparación de los brazos visibles del arcángel con el tercero oculto y con los del resto de las obras, se pudo observar una diferencia en la calidad pictórica en cuanto al tratamiento de las encarnaciones. Sin embargo, al no encontrar un cuarto brazo, existe la posibilidad de que el brazo oculto fuera un pentimento y que los brazos visibles hayan sido ejecutados en el momento de creación de la obra por una mano menos diestra.

Las observaciones a simple vista, aunadas a la información obtenida por los diferentes análisis realizados en La Anunciación, no aportaron datos suficientes como para proponer la eliminación de los agregados pictóricos, por lo que se determinó la permanencia de la composición actual. Para considerar la remoción de los agregados será necesario agotar las posibilidades de estudios que revelen toda la información de los estratos subyacentes, de manera que la composición se entienda por completo. De ahí que se recomiende la realización de estudios de reflectografía con equipos de mayor capacidad, con lo que podrán encontrarse las trazas del dibujo preparatorio y, con ello, se conocerá la composición original del personaje del arcángel y la existencia, o no, de un cuarto brazo (Fig. 7).

En el proceso de reintegración cromática se decidió dejar todas las zonas de modificación evidentes para que sean observadas, estudiadas y, en el futuro, si se recaba la información necesaria, intervenidas. En el caso de las soluciones específicas, se disimuló la transparencia del brazo subyacente, mas se dio continuidad al manto verde. Se dejaron evidenciadas las tres capas del faldellín que se apreciaban en la zona que cubre el marco; sólo se reintegraron las calas exploratorias al tono de la tercera capa pictórica. En la túnica amarilla se respetaron las dos capas, ya que se integraban y no afectaban visualmente; en los brazos se

reintegraron los faltantes de capa pictórica y la abrasión, dejando las zonas de transparencias.

Conclusiones

Los agregados pictóricos presentes en *La Crucifixión* y *La Anunciación* son ejemplos de las modificaciones que, debido a la relevancia de su función decorativa y de culto, sufren los bienes culturales durante su segunda historicidad. Además, estas intervenciones nos obligan a estudiarlas y conservarlas para la realización de estudios futuros que amplíen el conocimiento de las obras.

Ante la compleja problemática que presenta, el caso de *La Anunciación* exige considerar todos los aspectos que intervienen en la toma de decisiones. Los exámenes hasta ahora realizados han revelado información sólo de forma parcial, por lo que aún existen limitaciones para poder intervenir la obra respecto de los agregados; esto es, faltan elementos que, a su vez, lleven a una reflexión que conjunte el análisis de la parte material, histórica y estética de la obra, así como el impacto social y académico que representaría una modificación visual de la composición.

La combinación de elementos de mayor y menor calidad pictórica en los agregados de *La Anunciación* sugieren la posibilidad de un cambio en el momento de realización de la obra, lo cual implicaría que la composición anatómica inicial del arcángel, no acabada por el maestro, fuera continuada por un oficial menos diestro que, al no saber resolver la posición del brazo del arcángel, ni el adecuado manejo de los paños que envolvían el cuerpo, terminó por modificar la composición, cubriendo parcialmente algunos elementos (brazo, túnica, ala) y resolviendo la ubicación de los brazos como los vemos actualmente. Como todos los elementos se respetaron, se deja abierta la posibilidad para seguir la investigación acerca de las modificaciones del arcángel.

Hacemos hincapié en la importancia de realizar proyectos que dentro de su planeación y desarrollo consideren la investi-

gación de los bienes culturales, con el objetivo de estudiar todos sus aspectos y lograr una correcta intervención con base en el respeto a los valores de la obra. Este proyecto, a pesar de contar con un equipo interdisciplinario y con el apoyo de especialistas para la realización de todos los estudios y análisis de la obra, tuvo como limitantes: su tiempo de duración, ya que tenía una fecha de conclusión, por lo que la reflexión sobre las obras se desarrolló en un lapso determinado, y que en México todavía no se cuenta con todas las herramientas necesarias para la realización de algunos estudios en campo.

Bibliografía

Brandi, Cesare

1996 *Teoría de la restauración*, Madrid: Alianza Forma, p. 149.

Brandi, Cesare y Guglielmo De Angelis D'Ossat

1972 *Carta del Restauero*.

Bomford, David, Jill Dunkerton et al.

1995 *La pintura italiana hasta 1400. Materiales, métodos y procedimientos del arte*, Barcelona: Ediciones de Serbal, 225 pp.

Bruquetas, Rocío

2002 *Técnicas y materiales de la pintura española en los Siglos de Oro*, Madrid: Fundación de Apoyo a la Historia del Arte Hispánico, 566 pp.

Dardes, Kathleen y Andrea Rothe (ed.)

1995 *The Structural Conservation of Panel Paintings*, Proceedings of a Symposium at the J. Paul Getty Museum 24-28 April 1995, The Getty Conservation Institute, 561 pp.

Gómez, María Luisa

2002 *La restauración. Examen científico aplicado a la conservación de obras de arte*, 3a. ed., Madrid: Cuadernos Arte Cátedra-Instituto del Patrimonio Histórico Español, 436 pp.

Feller, Robert L. (ed.)

1986 *Artist's Pigment. A Handbook of their Story and Characteristics*, vol. I, Cambridge: Cambridge University Press, 286 pp.

Knut, Nicolás

1999 *Manual de restauración de cuadros* (trad. Ambrosio Berasain Villanueva), Colonia: Könemann, 425 pp.

Pacheco, Francisco

2001 *El arte de la pintura*, 2a. ed., Madrid: Cátedra, 782 pp.
Stanley Price, Nicholas et al. (ed.)

1996 *Historical and Philosophical Issues in Conservation of Cultural Heritage*, Los Ángeles: The Getty Conservation Institute.

Vences Vidal, Magdalena

2000 *Evangelización y arquitectura dominicana en Coixtlahuaca (Oaxaca)*, Salamanca: San Esteban, 292 pp.

Vivancos Ramón, Victoria

2007 *La conservación y restauración de pintura de caballete. Pintura sobre tabla*, Madrid: Tecnos, 325 pp.