



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



FACULTAT DE BELLES
ARTS DE SANT CARLES

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Facultad de Bellas Artes

"El Obispo Jaime Pérez", un lienzo academicista
valenciano.

Estudio representacional, técnico y proceso de
restauración.

Trabajo Fin de Grado

Grado en Conservación y Restauración de Bienes Culturales

AUTOR/A: Domínguez Blanco, Eva

Tutor/a: Castell Agustí, María

Cotutor/a: Guerola Blay, Vicente

CURSO ACADÉMICO: 2023/2024

RESUMEN

En el presente Trabajo Final de Grado (TFG) se lleva a término un estudio alrededor de una pintura que representa el retrato del obispo Jaime Pérez de Valencia (Ayora [Valencia], 1408 – Valencia, 1490), también conocido como Jacobo Pérez, tal y como se muestra en la inscripción que aparece en la parte inferior de la obra y que hace mención a su trayectoria vital en la Orden Agustiniense.

En ella, el pintor hace referencia a su nombramiento como Obispo Auxiliar de la diócesis de Valencia, así como Gobernador de la de Cartagena. También apunta a su labor como teólogo en su libro sobre los Salmos del rey David, que sostiene con su mano derecha y sobre el que aparece representado simbólicamente el rey hebreo tocando el arpa. Además, la iconografía de la obra incluye un escudo en la parte superior izquierda que alude a la Orden de San Agustín. La pintura, procedente de la parroquia de la Asunción de Nuestra Señora de Ayora, parece deudora del periodo academicista valenciano y, por tanto, alejada contemporáneamente de la figura del prelado.

Con el estudio técnico de los materiales presentes en la obra se ha podido diagnosticar su envejecimiento, así como las intervenciones a la que ha sido sometida, de donde se deriva su estado actual de conservación. La ausencia de bastidor ha comprometido gravemente la estabilidad del soporte ya que este fue clavado directamente al reverso de la actual enmarcación, interfiriendo en la legibilidad de la obra y ocultando una parte significativa del perímetro de la pintura. Cabe destacar la presencia de escorrentías que afectaron tanto al soporte textil, como al estrato pictórico derivando en manchas en el reverso y grandes zonas de pasmos sobre el estrato pictórico. Estas y otras problemáticas halladas durante su estudio se abordaron en un proceso de intervención llevado a cabo en el Instituto de Restauración del Patrimonio (IRP) de la Universitat Politècnica de València.

PALABRAS CLAVE

Obispo Jaime Pérez; Salmos del rey David; Parroquia de la Asunción de Ayora; pintura academicista valenciana; pasmos por humedad; estabilización del soporte.

ABSTRACT

This End of Degree Project (TFG) consists of a study carried out on a painting depicting the portrait of Bishop Jaime Pérez de Valencia (Ayora [Valencia], 1408 - Valencia, 1490), also known as Jacobo Pérez, as shown in the inscription present in the base of the artwork addressing his life trajectory in the Augustinian Order.

The painter here refers to his appointment as Auxiliary Bishop of the Valencia diocese and Governor of the Cartagena diocese. The author also highlights the bishop's theology work in his book on the Psalms of King David, which he holds in his right hand, and where the Hebrew king is symbolically depicted playing the harp. Furthermore, the iconography of the artwork includes a shield in the upper left part that alludes to the Order of Saint Augustine. Originally displayed in the Church of Our Lady of the Assumption in Ayora, the painting seems to derive from the Valencian academicist period, therefore contemporaneously distant from the figure of the prelate.

The technical study of the materials used in the painting has allowed a diagnosis of both its aging and the interventions it has endured, which originated its current state of conservation. The absence of a stretcher has seriously compromised the stability of the mount, since it was nailed directly to the back of the current framing, which interferes with the legibility of the work and hides a significant part of the painting perimeter. It is worth noting the effect of water overflowing, which we can see in both the textile support and the pictorial stratum, and that has resulted in stains on the back of the painting and large areas of blanched varnish on the pictorial stratum. These and other difficulties found during this study were addressed in an intervention process carried out at the Heritage Restoration University Research Institute (IRP) in the Technical University of Valencia.

KEY WORDS

Bishop Jaime Pérez; Psalms of King David; Church of Our Lady of the Assumption in Ayora; Valencian academicist painting; humidity-derived blanched varnish; support stabilization.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, a mis tutores, María Castell y Vicente Guerola, por darme la oportunidad de participar en este proyecto que me ha brindado tanto aprendizaje, ilusión y experiencias, guiándome y aconsejándome siempre.

A Juana Bernal, Juan Valcárcel y Toni Colomina por su disponibilidad, cercanía y amabilidad.

A mis compañeras en el Instituto de Restauración del Patrimonio (IRP), María Rodríguez e Inés Seguí, por su constante ayuda, consejos y ánimos, haciendo el proceso más fácil y ameno.

A mi familia, que siempre me apoya incondicionalmente y confía en mí con los ojos cerrados. En especial a mis padres, que me han proporcionado la mejor educación, alentándome a estudiar lo que me apasiona sin dudar desde el primer momento. Sin ellos no hubiera sido posible.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	5
2. OBJETIVOS	7
3. METODOLOGÍA	8
4. EL OBISPO JAIME PÉREZ, UN LIENZO ACADEMICISTA VALENCIANO	9
4.1. Marco histórico.....	9
4.2. Estudio histórico e iconográfico	13
4.2.1. Real Academia de San Carlos. Estudio estilístico.....	13
4.2.2. El pintor Juan Bautista Suñer (Valencia, c.1750 – c.1815).....	14
4.2.3. Análisis iconográfico	17
4.3. Análisis compositivo	20
5. ESTUDIO TÉCNICO	22
5.1. Soporte textil	25
5.2. Estratos pictóricos	27
5.2.1. Preparación.....	27
5.2.2. Capa pictórica	28
5.2.3. Barniz	30
5.3. Marco.....	31
6. ESTADO DE CONSERVACIÓN	34
6.1. Soporte textil	34
6.2. Estratos pictóricos	36
6.2.1. Preparación.....	36
6.2.2. Capa pictórica	37
6.2.3. Barniz	38
6.3. Marco.....	40
7. PROCESO DE INTERVENCIÓN	41
7.1. Desclavado y protección – consolidación de la obra.....	41
7.2. Tratamientos del soporte	43
7.2.1. Limpieza	43
7.2.2. Entelado de bordes.....	45
7.3. Tratamientos del bastidor	47
7.4. Tratamientos del estrato pictórico	47
7.4.1. Desprotección y consolidación puntual.....	47
7.4.2. Limpieza fisicoquímica	49
7.4.3. Primer barnizado	51
7.4.4. Estucado y reintegración pictórica	52
7.4.5. Barnizado final	53
7.5. Conservación preventiva	55
8. CONCLUSIONES	56
9. BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS ONLINE	57
ÍNDICE DE IMÁGENES.	61
ANEXO I: Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)	65
ANEXO II: Ficha técnica	67

1. INTRODUCCIÓN

En el presente documento se desarrolla el proceso de estudio, documentación y proceso de intervención del óleo sobre lienzo objeto de este Trabajo de Fin de Grado (TFG), con el retrato del obispo Jaime Pérez de Valencia (**Imagen 1**).



Imagen 1. El obispo Jaime Pérez de Valencia.
Anónimo. Escuela valenciana, s. XVIII.
Óleo sobre lienzo, 115,5 × 96 cm.
Parroquia de la Asunción de Ayora.

La obra procede de la parroquia de Nuestra Señora de la Asunción, en Ayora, llegando a las instalaciones del Instituto Universitario de Restauración del Patrimonio (IRP) de la Universitat Politècnica de València a comienzos del año 2024. No se conoce con certeza la autoría y época del retrato, aunque parece deudora del periodo academicista valenciano y, por tanto, alejada contemporáneamente de la figura del prelado.

Se trata de una pintura de carácter conmemorativo hacia el retratado, en la que por medio de la iconografía y el testimonio escrito de la inscripción que aparece

en la parte inferior, se alude a su trayectoria vital. En concreto, el pintor hace constar su nombramiento como Obispo Auxiliar de la diócesis de Valencia, así como Gobernador de la de Cartagena. Señala su pertenencia a la Orden de San Agustín, a la que hace referencia por medio de la representación de un escudo de la congregación en la esquina superior izquierda. Asimismo, destaca su trabajo teológico, mencionando algunas de sus obras escritas más significativas, como su libro sobre los Salmos del rey David, que sostiene con su mano derecha y sobre el que aparece retratado simbólicamente el rey hebreo tocando el arpa.

Finalizado el estudio del marco histórico, se procedió con el análisis técnico de los materiales que conforman la obra, pudiendo identificar y conocer en profundidad las características del lienzo. A continuación, se pasó a elaborar un informe de su estado de conservación, evaluando detalladamente los agentes de deterioro a los que ha sido sometida y las patologías que éstos han causado a todos los niveles. Entre ellos, fue determinante la ausencia de bastidor ocasionada por una grave escorrenría sufrida desde el reverso, comprometiendo notablemente la estabilidad de la pintura. En su lugar, el soporte textil fue claveteado a una nueva enmarcación que no se ajustaba a las dimensiones del lienzo, entorpeciendo la legibilidad de la inscripción y ocultando una parte significativa del perímetro.

Gracias al estudio pormenorizado del retrato objeto de este TFG se pudo diseñar el proceso de intervención más adecuado, priorizando en primer lugar el asentamiento y protección de la película pictórica. Posteriormente, una vez retirada la suciedad del soporte, se pasó a reforzarlo mediante un entelado de bordes que le confirió la resistencia necesaria para afrontar el resto de los tratamientos. Así, se continuó con la limpieza del estrato pictórico, prosiguiendo con el estucado y reintegración cromática de las lagunas. Finalmente, la capa de barniz fue repuesta con el fin de cumplir con los objetivos estéticos y de protección de las capas subyacentes. Durante todo el proceso, se procuró realizar una gestión responsable de los residuos generados, así como priorizar el uso de materiales inocuos para el ser humano y el medio ambiente, de acuerdo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en torno a ciudades y comunidades sostenibles, producción y consumo responsables, salud y bienestar, agua limpia y saneamiento (**Anexo I**).

Este proyecto fue llevado a cabo en el Instituto de Restauración del Patrimonio (IRP) de la Universitat Politècnica de València en colaboración con compañeras del Máster en Conservación y Restauración de Bienes Culturales de la UPV, bajo la dirección de los tutores de este TFG.

2. OBJETIVOS

El objetivo principal de este Trabajo de Fin de Grado ha sido llevar a cabo el estudio pormenorizado de un bien cultural, en concreto de un lienzo academicista valenciano. Con ello, se pretendió plantear unas premisas claras en base a las cuales diseñar un proceso de intervención justificado y llevarlo a cabo. Para ello, se debía asegurar la aplicación del código deontológico y empleo de los criterios interiorizados durante este grado. Para lograrlo, se establecieron una serie de objetivos concretos que sirvieron además como pauta para valorar el éxito final del trabajo:

- Realizar una documentación fotográfica completa a fin de detectar características técnicas y posibles patologías.
- Desarrollar un minucioso estudio histórico, iconográfico, estilístico y compositivo por medio de fuentes bibliográficas con el fin de ofrecer un contexto que defina este bien cultural concreto.
- Acotar la pertenencia de la obra a una época y estilo artístico preciso, estudiando sus aspectos más característicos y contrastar la información obtenida con fuentes gráficas que permitan establecer una hipótesis acerca de su autoría.
- Llevar a cabo un examen técnico de la estructura completa y materiales constituyentes de la obra empleando diferentes técnicas de análisis, tanto invasivos como no invasivos.
- Estudiar su estado de conservación en base al contexto planteado previamente, estableciendo así un diagnóstico preciso que identifique los agentes de deterioro y las patologías ocasionadas.
- Diseñar un proceso de intervención justificado y plantear nuevas pautas de conservación preventiva, a fin de devolver la estabilidad a la obra y asegurar su correcta conservación.
- Garantizar el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en procesos de Conservación y Restauración.

3. METODOLOGÍA

Con el fin de poder llevar a cabo el presente TFG ha sido preciso organizar una metodología que permitiese emprender cada fase del proyecto de la forma más eficiente.

En primer lugar, fue necesario realizar una documentación fotográfica completa, para la que se emplearon equipos especializados prestados por el Departamento de Conservación y Restauración de Bienes Culturales de la UPV. En su elaboración se abarcaron técnicas fotográficas de radiación visible y no visible, así como exámenes más precisos como la obtención de una estratigrafía y registros con microscopio, lupa binocular y especialmente con Rayos X.

Para desarrollar el marco histórico, fue fundamental contar con un ejemplar de la Tesis Doctoral publicada por el Dr. Miguel Peinado Muñoz en 1992, en la que detalló todos los aspectos biográficos del obispo Jaime Pérez de Valencia. Esto fue posible gracias a un préstamo interbibliotecario entre la UPV y la Biblioteca Teológica Granadina. Asimismo, fue imprescindible poder contar con toda la bibliografía a disposición del alumnado, de la que se ha consultado para profundizar en cada capítulo, gracias a las recomendaciones de los tutores de este TFG, partiendo desde monografías más genéricas hasta aspectos específicos. También resultaron muy útiles las recensiones en páginas web especializadas, publicaciones en revistas y Trabajos de Fin de Grado y Máster de compañeros de cursos anteriores, entre otros recursos.

A través del programa Corel Draw, herramienta de trabajo cuyo acceso es facilitado al alumnado por la UPV, se elaboraron los pertinentes croquis, diagramas de planos, análisis compositivo, mapas de daños y todas aquellas figuras que ilustran el contenido del trabajo.

Además, se realizaron análisis relativos a la identificación y estudio técnico de los materiales de la obra en el Instituto de Restauración del Patrimonio (IRP) de la UPV. En este espacio, se abordó el proceso de intervención planteado en base a los amplios estudios previos, haciendo uso de todo el equipo a disposición para llevar a cabo las pertinentes pruebas, catas, test y exámenes antes de cualquier tratamiento con el fin de desarrollar su restauración con todas las garantías.

4. EL OBISPO JAIME PÉREZ, UN LIENZO ACADEMICISTA VALENCIANO

4.1. MARCO HISTÓRICO

Al contextualizar la obra, puesto que se trata de un retrato, se debe comenzar por ilustrar de forma elemental los aspectos biográficos más relevantes del obispo Jaime Pérez de Valencia (Ayora, 1408 - Valencia, 1490), que asimismo fueron plasmados en la pintura y definidos en la inscripción subyacente por el autor (**Imagen 2**). En ella, se presentaba el siguiente texto:

«El Yll^{mo} Señor D.ⁿ Jacobo Perez Obispo Christopolitano, Auxiliar del de Valencia, y Governador del de Murcia, Nació en Ayora Diócesis de Orihuela el año 1408. Y murió en el de / 1490. Sapientissimo expositor de los Salmos de David. / Fue Varón de exemplar vida por la qual se t[rató] de su Canonización. Al bueno y humilde Dios le exalta. / A expensas de D.ⁿ Joán de la Portilla, y de D.ⁿ Joseph Xulbe.»



Imagen 2. Detalle de la inscripción completa en el margen inferior.

Probablemente, la última frase pretende citar a aquellos que encomendaron la realización de la pintura. Los episodios vitales a los que se hace referencia por medio de la inscripción y los atributos representados en el lienzo fueron ampliamente definidos en la Tesis Doctoral publicada por el Dr. Miguel Peinado Muñoz en 1992, que resultó de gran utilidad para llevar a cabo el estudio biográfico del personaje retratado. No obstante, la fuente principal para conocer la figura del obispo es su propia obra escrita. Un ejemplo de ello se encuentra, tal y como indica Peinado Muñoz, en el prefacio de su *Comentario a los Salmos*, donde menciona a Rodrigo Borja y se presenta como su obispo auxiliar¹.

Jaime Pérez de Valencia fue una figura de capital importancia en el panorama eclesiástico-religioso de su tiempo y de gran trascendencia a partir de su legado teológico, tanto por su obra exegética, filosófica y teológica ya mencionada alrededor del Antiguo y Nuevo Testamento, así como por su labor docente en

¹ PEINADO MUÑOZ, Miguel. *Jaime Pérez de Valencia (1408-1490) y la Sagrada Escritura*. Tesis Doctoral, Universidad de Granada, Facultad de Teología, 1992. P. 23.



Imagen 3. Ubicación de la obra en la sacristía de la Parroquia de la Asunción de Ayora.



Imagen 4. Iglesia de San Agustín, Valencia.



Imágenes 5 y 6. Convento de Rocafort (arriba) y Aguas Vivas (abajo).

estas áreas. Aunque habitualmente se le refiere como obispo, realmente no llegó a ostentar este cargo, sino el de auxiliar. No obstante, ejerció empeños y responsabilidades propias del puesto de prelado.

Nació en Ayora, diócesis de Orihuela (tal y como indica la inscripción), bajo el amparo de una familia con posición económica desahogada, como el segundo de cinco hijos del matrimonio entre Juan Pérez y Francisca Gil de Marazo². En esta localidad valenciana se encuentra la Parroquia de la Asunción, donde supuestamente fue bautizado, declarada BIC en 1981³ y de donde procede el retrato, que estaba situado en la sacristía (**Imagen 3**).

Recibió una excelente educación humanística y desde una edad muy temprana mostró un gran compromiso con la fe católica. En 1433, ingresó en el convento de San Agustín de Valencia (**Imagen 4**), donde recibió el hábito dos años más tarde y, poco después, fue ordenado sacerdote dedicándose a la enseñanza⁴. Se desconoce qué motivó la inclinación de Jaime Pérez por la Orden Agustina que, por otro lado, en aquel tiempo atravesaba una reforma provocada por el funesto período desde 1357 a 1518, en el que se comprendieron episodios tan adversos como la peste negra, el Cisma de Occidente o la Guerra de los Cien Años, desencadenando irremediamente dicha reforma que en la Orden Agustina comenzó con la creación de las Congregaciones de Observancia⁵.

Fue nombrado prior del convento de San Agustín de Valencia en 1455, donde actualmente se localiza su sepulcro en la iglesia de Santa Catalina y San Agustín. También lo fue en los conventos de San Sebastián Mártir en Rocafort y el de Nuestra Señora de Aguas Vivas en Carcaixent⁶ (**Imágenes 5 y 6**). En 1468 fue designado a instancias del papa Alejandro VI, Rodrigo de Borja, como obispo auxiliar de la diócesis de Valencia y administrador de la de Cartagena, tal y como se constata en la inscripción: *Governador del de Murcia*. Jaime Pérez fue titular de *Christopolis*, de donde proviene su designación como *Episcopus Christopolitanus*⁷. Este nombramiento eclesiástico se transcribe también en la apostilla de la inscripción de la obra objeto del presente estudio.

En cuanto al cargo como obispo auxiliar, cabe puntualizar que la diócesis de Valencia no gozó de la calidad de arzobispado hasta 1492, fecha en la que Pérez había fallecido. Por tanto, son inexactas las afirmaciones que le posicionan como

² PEINADO MUÑOZ, Miguel. *Jaime Pérez de Valencia (1408-1490) y la Sagrada Escritura*. Tesis Doctoral, Universidad de Granada, Facultad de Teología, 1992. P. 33.

³ GVA. *Inventario General del Patrimonio Cultural Valenciano. Sección 1ª. Bienes de Interés Cultural*.

⁴ PEINADO MUÑOZ, Miguel. Op. Cit, p. 40.

⁵ *Ibid.* P. 39.

⁶ *Ibid.* P. 41.

⁷ *Ibid.* P. 43.



Imagen 7. Retrato de Jaime Pérez de Valencia. Anónimo. Óleo sobre lienzo. Ca. 1700-1730. Paraninfo de la Universitat de València. Estudi General.

auxiliar del *arzobispo* de Valencia, cuando esta sede aún no se había establecido⁸.

Por lo que respecta a su actividad como docente, Pérez comenzó impartiendo Filosofía en el convento de San Agustín. Años después, leyó la Cátedra de Artes y Teología y continuó con la enseñanza una vez nombrado obispo auxiliar, aunando simultáneamente las labores episcopales y docentes en el *Estudi General*, génesis de la actual Universitat de València. Este mérito fue otorgado por orden de Rodrigo de Borja, conservándose un retrato del prelado valenciano en la galería de personajes del Paraninfo de esta institución universitaria, según Peinado Muñoz, *para pasar del modo posible a la posteridad más remota la memoria de sus méritos aventajados*⁹ (Imagen 7). Aún con todo, el retrato de Pérez ha sido cronológicamente situado entre 1700 y 1730¹⁰, si bien se desconocen los datos relativos a su autoría y fecha exacta de ejecución.

En él, es representado con características iconográficas muy similares a la del lienzo objeto de estudio, portando el hábito negro agustino, la cruz pectoral, la mitra al lado izquierdo, el escudo de la Orden de San Agustín, varias monografías nombrando a los Padres de la Iglesia latina y, en el margen inferior, también consta una inscripción (Imagen 8):

«Il[ustris]mo S[eñor] D[o]n F[ray] Jaime Pérez de Valencia. Obispo de Crisópolis del Orden de / S. Agustín, catedrático de Teología en esta Universidad aun no constituida legalmente por Bula Pont. y Privilegio Real. Murió 1490».

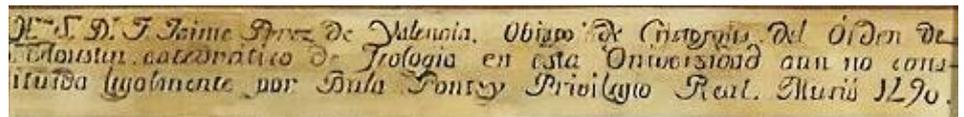


Imagen 8. Detalle de la inscripción en el retrato anónimo de Jaime Pérez en el Paraninfo.

Por otro lado, es interesante precisar que a pesar de ser conocido actualmente con el nombre de “Jaime”, las fuentes bibliográficas concuerdan por unanimidad en su denominación original latina: *Jacobus*. En cambio, en el lienzo del presente trabajo y más acorde con la onomástica del siglo XVIII, se transcribe como “Jacobo”. En la traducción de su nombre a las lenguas romances existe cierta confusión, tal y como explica Peinado Muñoz:

“Jacobo” es “Santiago” en español, y también “Jaime”. De esta última forma, o según la versión valenciana – “Jaume” – es como se transcribe

⁸ PEINADO MUÑOZ, Miguel. *Jaime Pérez de Valencia (1408-1490) y la Sagrada Escritura*. Tesis Doctoral, Universidad de Granada, Facultad de Teología, 1992. P. 42.

⁹ *Ibid.* P. 45.

¹⁰ BENITO GOERLICH, Daniel y MORA CASTRO, Amparo José. *El Paraninfo de la Universitat de València y sus personajes retratados. Testimonio de saber, historia y ceremonia* [en línea]. Valencia: Universitat de València, 2014. P. 72.

*normalmente su nombre desde el latín. En francés, “Jacques”; en italiano, “Giacomo”; en alemán, “Jacob” o, simplemente, Jacobus. Todas estas transcripciones del original latino son correctas*¹¹.

En cuanto a las fechas de su nacimiento y muerte, si bien se conocen aproximadamente, existen ciertas imprecisiones. Se sabe que nació en Ayora en el año 1408, como consta en la inscripción, pero no se sabe qué día, ya que el cura solamente escribió su *bautismo como siervo de Dios*¹². Por otro lado, aunque estudios recientes coinciden en datar su muerte en 1490 (así como en las inscripciones de los retratos), la bibliografía más próxima a su defunción la sitúa en 1491. Las lápidas registradas en su sepulcro en la iglesia de San Agustín en Valencia concuerdan en 1490 (M. CCCC.XC), pero cabe destacar que ninguna de ellas se colocó inmediatamente después de su fallecimiento¹³.

A pesar de que Peinado Muñoz y otras fuentes ratifican la ubicación del sepulcro de Pérez en la iglesia barroca del Monasterio de San Agustín de Valencia, no ha sido posible corroborar esta información. No obstante, su vinculación con ella es manifiesta. Hay constancia de otra representación del prelado realizada por el fraile agustino Vicente Guirri, valenciano que tomó el hábito en 1608 y que retrató a Jaime Pérez de Valencia, a quien profesaba una singular admiración. Esta pintura se expuso en esta iglesia hasta 1625, cuando fue trasladada al claustro por decreto del papa Urbano VIII, que prohibió profesar culto público a aquellos cuya santidad no hubiera sido aprobada oficialmente por la Santa Sede¹⁴.

Por otro lado, se señala que la consagración de una de las capillas de esta iglesia a San José era gracias a la iniciativa del *célebre biblista fray Jaime Pérez de Valencia, que, siguiendo la opinión del famoso canciller de la universidad de París Jean Gerson, defendió el culto al padre legal de Jesucristo hasta entonces menospreciado, y lo predicó en la catedral de Valencia en presencia de los canónigos y del pueblo*¹⁵.

¹¹ PEINADO MUÑOZ, Miguel. *Jaime Pérez de Valencia (1408-1490) y la Sagrada Escritura*. Tesis Doctoral, Universidad de Granada, Facultad de Teología, 1992. P. 35.

¹² *Íbid.* P. 35.

¹³ *Íbid.* P. 51.

¹⁴ BENITO GOERLICH, Daniel. La iglesia barroca del monasterio de San Agustín de Valencia. *Ars Longa* [en línea]. 2013, nº22. P. 186.

¹⁵ *Íbid.* P. 189.

4.2. ESTUDIO HISTÓRICO E ICONOGRÁFICO

4.2.1. Real Academia de San Carlos. Estudio estilístico



Imagen 9. Grabado del escudo de la Real Academia de las nobles artes de San Carlos. José Camarón. 1783.



Imagen 10. Retrato del arzobispo Felipe Bertrán y Casanova. José Vergara Gimeno. Óleo sobre lienzo. Ca. 1750-1800. Paraninfo de la Universitat de València. Estudi General.

Como se ha indicado, este lienzo debería clasificarse, dadas sus características técnicas y estilísticas, en el entorno del academicismo valenciano del siglo XVIII y, por consiguiente, debe circunscribirse su estudio alrededor de la Real Academia de Bellas Artes de San Carlos (**Imagen 9**¹⁶), reconocida en 1768 por el monarca Carlos III dadas las reiteradas reivindicaciones de los artistas valencianos de esta etapa para lograrlo¹⁷. Este hecho fue fundamental para la disciplina pictórica, sin obviar precedentes como la anterior y transitoria Academia de Santa Bárbara fundada en 1753 y la tertulia de Tomás Vicente Tosca (más conocido como Padre Tosca), también en Valencia¹⁸. La línea estilística del academicismo valenciano conformó una amalgama de corrientes entre lo clasicista, barroco, rococó y algunos esbozos del romanticismo incipiente, aunque en un solo artista se podrían intuir huellas de todas estas tendencias¹⁹.

El panorama artístico de la segunda mitad del siglo XVIII estuvo dominado en la pintura por el fundador de la Academia de Santa Bárbara y la de San Carlos, José Vergara (1726-1799), que destacó especialmente en la pintura al fresco²⁰. No obstante, la producción retratística de Vergara y sus discípulos es una de sus facetas inéditas y más desconocidas. Sin embargo, se han conservado de dicha época representaciones, tanto de monarcas, como de relevantes personajes del ámbito civil y eclesiástico. Un excelente ejemplo de la retratística valenciana del XVIII se encuentra en el edificio histórico de la Universitat de València, concretamente en la capilla y el Paraninfo. Según el historiador Rodríguez Culebras, en la decoración de la capilla universitaria colaboraron con Vergara los célebres pintores valencianos José Camarón Bonanat y Luis Antonio Planes²¹.

A principios de siglo, el Padre Tosca constituyó en el Paraninfo del antiguo Estudi General de València un espacio en el que se determinó ubicar una galería de pinturas que mostraran hombres ilustres a modo de ejemplo moral e intelectual para los jóvenes universitarios²². En estos retratos, la línea compositiva en todos

¹⁶ ALFONSO BUIGUES, María. *Un lienzo anónimo academicista con la representación del buen pastor*. GUEROLA BLAY, Vicente y COLOMINA SUBIELA, Antoni. TFG, Universidad Politécnica de Valencia. Curso 2019-2020.

¹⁷ ROMÀ DE LA CALLE. *La Real Academia de Bellas Artes de San Carlos en la Valencia ilustrada*. Valencia: Publicacions de la Universitat de València, 2009. P. 9.

¹⁸ *Íbid.* P. 231.

¹⁹ *Íbid.* P. 232.

²⁰ *Íbid.* P. 233.

²¹ GIMILIO SANZ, David. José Vergara Gimeno y la retratística valenciana en el siglo XVIII. *Ars Longa* [en línea]. 2003, nº12. P. 78.

²² *Íbid.*



Imagen 11. Retrato del arzobispo José Climent. Atr. José Vergara Gimeno. Óleo sobre lienzo. Ca. 1770. Paraninfo de la Universitat de València. Estudi General.

ellos es muy similar, así como la inclinación por personajes eclesiásticos, representados con atributos e insignias muy similares al de Jaime Pérez de Valencia. En muchos de ellos encontramos elementos como la mitra, la cruz pectoral, escudos nobiliarios, cartelas o inscripciones donde se reflejan los cargos desempeñados, méritos académicos, distinciones eclesiásticas, cortinajes, libros, etc.

Este modelo representacional se encuentra, por ejemplo, en la obra de José Vergara que retrata al arzobispo Felipe Bertrán (**Imagen 10**), cuya firma puede observarse en el in-folio que porta en su mano derecha²³. No obstante, muchos otros son anónimos, como por ejemplo los de los arzobispos José Climent (**Imagen 11**), José Tormo, Francisco Borrull (si bien tradicionalmente este conjunto ha sido atribuido a la nómina de Vergara). Según Gimilio Sanz:

La figura de cuerpo entero se sitúa de pie tras una mesa, con el escudo nobiliar y la cartela con los datos de identificación. Los elementos decorativos se sustituyen buscando una cierta originalidad: el cortinaje por un librería, el tintero por una campanilla y la mitra por unos libros sagrados. [...] La similitud de los colores utilizados, evidente sobre todo en el color vino de la muceta, y la textura plana de la pintura nos acerca hacia la estética de Vergara, pudiendo incluir estos tres retratos dentro de su producción pictórica²⁴.

4.2.2. El pintor Juan Bautista Suñer (Valencia, c.1750 – c.1815)

Continuando con esta línea retratística, resulta especialmente interesante el retrato del obispo Francisco Fabián y Fuero (1719-1801), atribuido a uno de los más aventajados discípulos de Vergara, Juan Bautista Suñer (c.1750 – c.1815), cofundador de la Real Academia de San Carlos (**Imagen 12**).

Aunque es escasa la información biográfica sobre este pintor valenciano, se conoce que en 1769 superó la clase de pintura y obtuvo premios en varios concursos de esta disciplina. En 1797 fue nombrado académico de mérito en la academia valenciana, y una década después solicitó en la misma institución la plaza de teniente-director de Pintura, vacante tras el fallecimiento de Manuel Camarón²⁵. La mayor parte de su producción artística se desarrolla a finales del s. XVIII, entorno a temática religiosa, destacando retratos tales como el del *Patriarca Ribera*, expuesta en la iglesia del Real Colegio Seminario de Corpus Christi de Valencia, o el del obispo Fabián y Fuero ya citado. No obstante,

²³ GIMILIO SANZ, David. José Vergara Gimeno y la retratística valenciana en el siglo XVIII. *Ars Longa* [en línea]. 2003, nº12. P.79.

²⁴ Íbid. P. 80.

²⁵ *Real Academia de la Historia*. Juan Bautista Suñer [en línea].



Imagen 12. Retrato del obispo Francisco Fabián y Fuero. Juan Bautista Suñer. Óleo sobre lienzo. Ca. 1770-1800. Paraninfo de la Universitat de València. Estudi General.



Imagen 13. Retrato del obispo Francisco Fabián y Fuero. Juan Bautista Suñer. Óleo sobre lienzo. Finales del s. XVIII. Colección particular.

muchas de sus pinturas no están documentadas, y otras conservan su firma en el reverso de los lienzos, probablemente con el fin de no entorpecer en la contemplación de las escenas²⁶. Las composiciones de sus obras se definen por sus figuras un tanto arcaicas y rígidas.

El retrato de Fabián y Fuero (ver Imagen 12) pudo haberse realizado en el último tercio del siglo XVIII (1770-1800)²⁷. De colección particular, existe además otro retrato de este personaje eclesiástico, también de la producción de Suñer (**Imagen 13**). Se trata de una obra que pudo estar ubicada en el Aula de Cánones del Estudi General, aunque actualmente se da por desaparecida.

Estas obras de Suñer presentan evidentes similitudes con el retrato de Jaime Pérez, tanto por cuestiones compositivas, como estilísticas y técnicas. Prestando atención a los detalles formales, se advierten notables semejanzas en la morfología de las manos, por las falanges especialmente hipertrofiadas y el marcado contorno de las uñas (**Imágenes 14- 19**).



Imágenes 14-19. Secuencia de detalles de las manos: (izq.) Retrato de Fabián y Fuero en el Paraninfo de la UV. (Centro) Retrato de Jaime Pérez. (Dcha.) Retrato de Fabián y Fuero de colección particular.

Los rasgos faciales cuentan con facciones suaves, a pesar del leve claroscuro en el espacio. La fisonomía de los rostros es muy similar: cejas perfiladas, pómulos definidos, nariz de perfil dando protagonismo al tabique nasal, surco nasogeniano muy marcado que señala el límite de una leve sonrisa. Se disponen en posición tres cuartos, dirigiendo la mirada al espectador y mostrando el mismo perfil derecho, de tal manera que la silueta de la cabeza es la misma,

²⁶ LLATZER ARCAS, Alexia. "Santa Teresa de Jesús". Una pintura sobre lienzo de escuela valenciana del s. XVIII. Estudio iconográfico, histórico-técnico y propuesta de intervención. GUEROLA BLAY, Vicente y CASTELL AGUSTÍ, María. TFG, Universidad Politécnica de Valencia. Curso 2022-2023.

²⁷ BENITO GOERLICH, Daniel y MORA CASTRO, Amparo José. *El Paraninfo de la Universitat de València y sus personajes retratados. Testimonio de saber, historia y ceremonia* [en línea]. Valencia: Universitat de València, 2014. P. 253.

delimitada por el pómulos izquierdo, mandíbula y oreja derecha (Imágenes 20-22).



Imágenes 20-22. Secuencia de detalles de los rostros: (izq.): Retrato de Fabián y Fuero en el Paraninfo de la UV. (Centro): Retrato de Jaime Pérez de Valencia. (Dcha.): Retrato de Fabián y Fuero de colección particular.

Además, al detenerse en la rotulación de los caracteres en el margen inferior, resulta axiomática la semejanza en la ortografía y caligrafía de las inscripciones (Imágenes 23 y 24). Se puede apreciar en el uso de las mismas abreviaturas, como «Yll[ustrisi]^{mo}»; la forma de la virguilla o pequeña tilde sobre la letra “ñ”, la separación entre caracteres y la propia morfología de las letras. A través de este análisis formalista, se plantea la hipótesis de que la obra objeto de estudio pueda tratarse de la producción de Juan Bautista Suñer.

Yll.^{mo} Señor D.ⁿ Jacobo Perez Obispo Christopolitano,
rnador del de Murcia. Nació en Ayora Diócesis de Orihu
1490. Sapiientissimo expositor de los Salmo de D

EI Yll.^{mo} y Ex.^{mo} S.^{or} D.ⁿ Francisco Fabian, y Fue
tinguida Orden Española de Carlos III. Na
del año 1719. fué Coleg.[!] en el mayor de S.^{ta}
Canonigo y Dig.^d de Abad de S.ⁿ Vicente
Angeles en la Nueva España, y traslada.
S.^{or} D. Carlos III.

Imágenes 23 y 24. Detalles de las inscripciones: (arriba): Retrato de Jaime Pérez de Valencia. (Debajo): Retrato de Fabián y Fuero de colección particular.

4.2.3. Análisis iconográfico

Aunque la pintura no represente un pasaje bíblico determinado o un tipo iconográfico concreto, en el retrato se encuentran ciertos emblemas que tratan de ensalzar las cualidades personales que destacan en el personaje de un modo simbólico. Estos atributos aluden a los tres aspectos fundamentales de su biografía: su pertenencia a la orden de San Agustín, su cargo episcopal como Obispo Auxiliar y, por último, su faceta como exégeta y teólogo representada en sus escrituras. Estas particularidades, además, se recogen y ensalzan en la inscripción del margen inferior.

Los símbolos que aluden a su vinculación con la orden agustiniana son dos. En primer lugar, el **hábito negro** propio de esta comunidad religiosa. En segundo lugar, el **escudo** ubicado en la esquina superior izquierda (**Imagen 25**), que representa un corazón bajo una cruz latina. Aunque es más habitual encontrar el corazón en llamas, es uno de los atributos más comúnmente asociados a San Agustín de Hipona y a su orden. Este símbolo también es frecuente en otros santos, haciendo alusión a la intensidad de su amor por Dios²⁸.

Las insignias episcopales son elementos principales que emplean los obispos y que los identifican, entre los más comunes están la cruz pectoral, la mitra, el báculo²⁹ y el anillo episcopal (ver imagen 15). Para aludir a la dignidad de su puesto eclesiástico como obispo auxiliar, el pintor recurre a dos recursos. Por un lado, la **cruz pectoral** (**Imagen 26**). Es aquella que portan colgada sobre el pecho cargos como el papa, obispos, abades, cardenales y otras dignidades, simbolizando su autoridad. Puede ser sencilla, como en este caso, o pontifical, que es la que se usa en las mayores solemnidades y que suele estar decorada con joyas. El cordón varía igualmente según quién sea su usuario: el que portan los prelados suele ser verde y dorado³⁰, aunque Pérez fue representado con uno más sencillo, coincidiendo con el tono de la propia cruz.

La **mitra** es un sombrero o tocado que usan los altos cargos de la Iglesia Católica, como abades mitrados, obispos y arzobispos³¹. El pintor representó este atributo en un segundo plano, apoyado sobre algunos libros (**Imagen 27**). La labor exégeta de Jaime Pérez de Valencia y su faceta como teólogo y escritor es manifestada en la pintura por medio de la representación de **libros** en cuyos lomos pueden distinguirse algunos títulos de capital importancia en su producción. En aquellos sobre los que se apoya la mitra mencionada



Imagen 25. Detalle en la esquina superior izquierda del escudo referente a la Orden de San Agustín.



Imagen 26. Detalle de la cruz pectoral.

²⁸ CARMONA MUELAS, Juan. *Iconografía cristiana. Guía básica para estudiantes*. Madrid: AKAL, 2008. P. 86.

²⁹ PLAZA ESCUDERO, Lorenzo de la; GRANDE GALLEGO, Cristina; MARTÍNEZ MURILLO, José M.; OLMEDO MOLINO, Antonio. *Guía para identificar los santos de la iconografía cristiana*. Madrid: Cuadernos de Arte, Cátedra, 2018. P. 381.

³⁰ *Ibid.* P. 373.

³¹ *Ibid.* P. 384.



Imagen 28. Detalle del lomo de los libros sobre los que se apoya la mitra.

anteriormente, se alcanzaba a leer «IN CANTU» e «IN MAGN» (Imagen 28). Probablemente, el autor pretendía hacer referencia, por un lado, al Comentario al *Cantar de los Cantares* y, por otro al Comentario al *Magnificat*³².



Imagen 27. Detalle de la figura del rey David, a la derecha de la mitra apoyada sobre unos libros de la producción de Jaime Pérez de Valencia.

En cuanto al libro que sostiene en la mano derecha, sólo se logra leer «JIACOBUS PE[?] SAL». No obstante, parece bastante claro a qué obra pretende aludir, puesto que sobre el tomo aparece representada simbólicamente la figura del **rey David** (ver Imagen 27). Se le reconoce por dos particularidades principalmente: su atuendo, con un manto de armiño que le identifica como monarca, y por el arpa que sostiene con sus manos, el principal atributo como músico del Antiguo Testamento. De esta manera, se enfatiza la importancia de su *Comentario a los Salmos*, que destaca por su envergadura y relevancia en la obra del obispo.

David, rey de Israel, ha sido reconocido a lo largo de la historia desde varias perspectivas: por su lado guerrero y político enfrentándose a Goliat, por poeta

³² PEINADO MUÑOZ, Miguel. Jaime Pérez de Valencia (1408 – 1490) en el quinto centenario de su muerte. *Archivo Teológico Granadino* [en línea]. 1990, nº53, pp. 131-160 (p. 133).

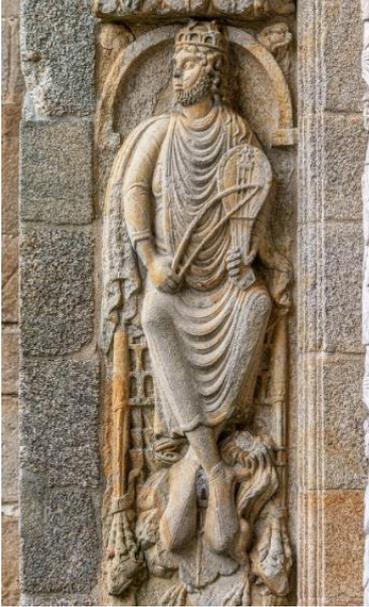


Imagen 29. Detalle del rey David. Anónimo. Altorrelieve. S. XII. Catedral de Santiago de Compostela, Puerta de las Platerías.



Imagen 30. El rey David tocando el arpa. Pedro Pablo Rubens. Óleo sobre lienzo. 1615.

y músico y, en lo religioso, por clarividente anunciador del Salvador³³. Es especialmente relevante señalar que David no es sólo una de las prefiguraciones del Salvador en el Antiguo Testamento, sino su antepasado directo y al que se le atribuye el *Libro de los Salmos*³⁴. Según Federico Revilla, *David es figura de Cristo, no sólo como su más ilustre antepasado, sino en cuanto a vencedor del mal*³⁵.

En cuanto a su representación en el arte, se le concibe principalmente con dos tipos iconográficos. El primero es el juvenil e imberbe pastor vencedor de Goliat, sosteniendo su cabeza y una espada³⁶. No obstante, en esta obra el pintor pretende enfatizar la versión del rey como autor de los Salmos, en relación con la primera obra editada de Jaime Pérez de Valencia, que fue su *Comentario a los Salmos*, publicada el 6 de septiembre de 1484³⁷. En ella, el obispo presenta a David como el autor del Salterio en su totalidad, reivindicando la autenticidad davídica apoyándose en los testimonios de san Agustín, en contra de otras voces disonantes como la de san Jerónimo³⁸. Por ello, el pintor empleó el segundo tipo iconográfico, caracterizando al monarca en un modelo representacional que Louis Réau define como:

“El rey salmista, proveccto y barbudo, tocando un instrumento como el arpa, la cítara o la lira. Este tipo ha sido calcado sobre la imagen pagana de *Orfeo tocando la lira*. La iconografía cristiana ya había extraído de aquél el motivo del ‘Buen Pastor’. En la Edad Media se convierte en el patrón de los músicos”³⁹.

Además del atributo del instrumento musical, al rey David adulto se le suele observar con el atuendo real, como en este caso portando el armiño. Otros ejemplos se encuentran en la Puerta de las Platerías de la catedral de Santiago de Compostela (**Imagen 29**), o en una pintura de Rubens, retratado ya anciano⁴⁰ (**Imagen 30**).

³³ REVILLA, Federico. *Diccionario de iconografía y simbología*. Sexta edición ampliada. Madrid: Cátedra, 2009. P. 190.

³⁴ RÉAU, Louis. *Iconografía de la Biblia*. Vol. 1. Antiguo Testamento (Cultura artística). Barcelona: El Serbal, 1996. P. 300.

³⁵ REVILLA, Federico. Op. Cit, p. 190.

³⁶ CARMONA MUELAS, Juan. *Iconografía cristiana. Guía básica para estudiantes*. Madrid: AKAL, 2008. P. 48.

³⁷ PEINADO MUÑOZ, Miguel. *Jaime Pérez de Valencia (1408-1490) y la Sagrada Escritura*. Tesis Doctoral, Universidad de Granada, Facultad de Teología, 1992. P. 55.

³⁸ *Ibid.* P. 108.

³⁹ RÉAU, Louis. Op. Cit, pp. 301-302.

⁴⁰ REVILLA, Federico. Op. Cit, p. 190.

4.3. ANÁLISIS COMPOSITIVO

El esquema compositivo sigue una línea muy similar a la de los retratos eclesiásticos analizados anteriormente, no solo por los elementos que se encuentran en la representación, sino por la disposición de éstos, dando lugar a una estructura sencilla cuyo objetivo es presentarnos al obispo Jaime Pérez y sintetizar visualmente los aspectos más relevantes de su biografía.

En primer plano, apreciamos la figura del prelado y la imagen simbólica del rey David, como componentes fundamentales de la obra. En segundo plano, se disponen otros atributos muy significativos para sintetizar la identidad de Pérez: libros que ejemplifican dos de las obras de mayor importancia en su producción y la mitra correspondiente a su cargo episcopal. Sobre ella, el escudo de la Orden Agustiniense en la esquina superior izquierda, a la que perteneció toda su vida.

En tercer plano, mediante un cortinaje en el lado derecho, el pintor trató de ubicar al espectador en un espacio con cierta teatralidad y con la solemnidad con la que se venía retratando a personajes eclesiásticos de trascendencia. El fondo negro, en cuarto plano, limita el espacio en el que se sitúa el retratado, potenciando además la impresión de claroscuro.

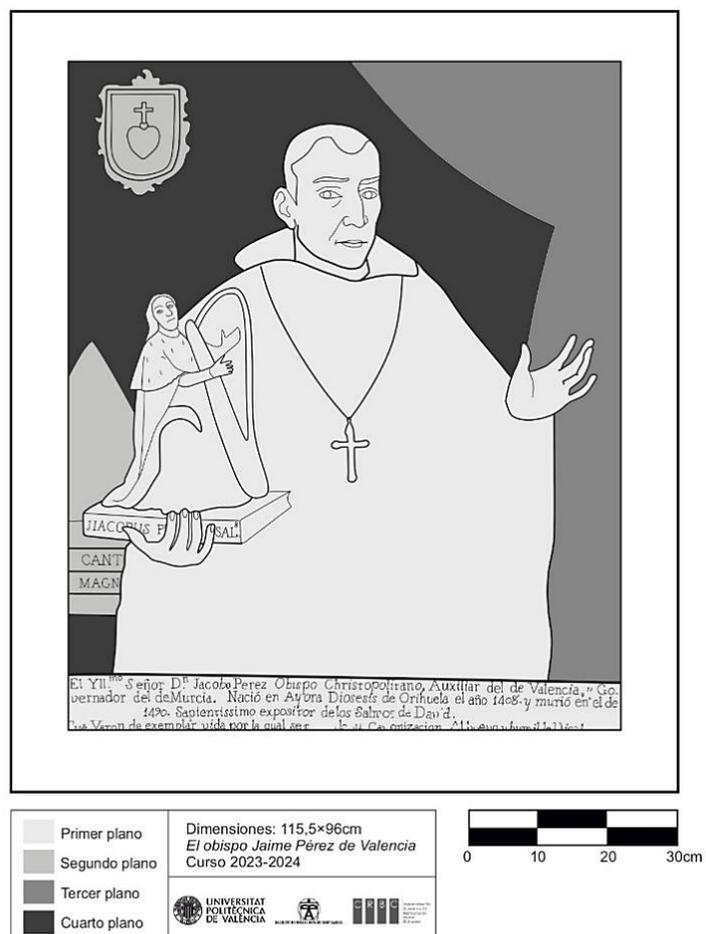


Figura 1. Croquis de planos de la obra.

La figura de Jaime Pérez se ubica centrada en el espacio rectangular que ocupa la obra, rematado en el margen inferior por la cartela con la inscripción. No obstante, no se trata de una composición en la que prime la simetría de forma obvia y pura, lo que es poco frecuente, sino más bien un esquema geométrico del que ésta forma parte, una especie de *simetría asimétrica*, como la de un rostro⁴¹. Tanto la silueta del obispo, que se nos presenta en posición de tres cuartos, como la representación simbólica del rey David que sostiene con su mano derecha, conforman figuras piramidales básicas en composiciones marcadas por la armonía y la sencillez.

El escudo de la Orden de san Agustín traza desde su extremo una diagonal hasta la mitra apoyada sobre las monografías apiladas. Estos símbolos encuentran su equilibrio compositivo en el cortinaje al lado derecho, que enmarca la escena y proporciona simetría compensando los elementos de la parte opuesta. La conjunción de líneas horizontales, verticales y diagonales conforman una composición sencilla que permite comprender y conocer la personalidad que se personifica en la pintura. El fondo de la obra carece de línea de horizonte, pero sugiere profundidad y ubica al espectador en un entorno espacial.

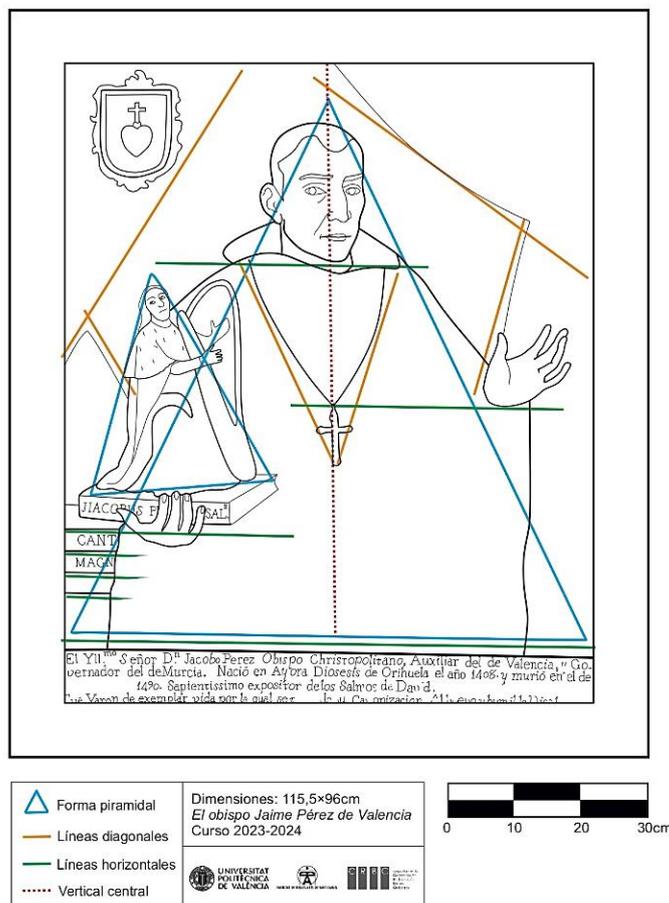


Figura 2. Croquis compositivo de la obra.

⁴¹ BOULEAU, Charles: *Tramas: La geometría secreta de los pintores*. Madrid: AKAL arte y estética 47, 1996. P. 51.

5. ESTUDIO TÉCNICO

DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA OBRA	
Título	<i>Retrato de Jaime Pérez de Valencia</i>
Autor	Atrib. Juan Bautista Suñer
Época	Academicismo valenciano. Finales s. XVIII
Técnica y materiales	Óleo sobre lienzo
Dimensiones	107 × 86 cm
Temática	Retrato eclesiástico
Procedencia	Iglesia de la Asunción de Nuestra Señora (Ayora)

Tabla 1. Ficha técnica de la obra.



Imagen 31. Fotografía general del reverso de la obra.

Este capítulo desarrolla el estudio técnico de la obra, realizado a través de diversos análisis con el fin de identificar los materiales constitutivos y estudiar su composición, tanto del soporte textil, así como del marco que lo sustenta y los estratos pictóricos. La particularidad de la ausencia del bastidor original, estando el lienzo clavado directamente al marco no original, determinó en gran medida el análisis de su estructura y la forma de abordar su posterior intervención. El examen individual de cada una de las partes que conforman la obra permitió recopilar la información necesaria para poder plantearla y desarrollarla.

Tras haber contextualizado la época de la obra entorno a finales del siglo XVIII a través de su análisis formalista, técnico y estilístico, cabe destacar que las dimensiones reales se establecieron mediante una unidad de longitud que hoy en día está en desuso. Fue en 1849 cuando en España se adoptó, no sin obstáculos, la Ley de Pesos y Medidas por la cual se instituía en todo el reino el actual Sistema Métrico Decimal⁴². En ese momento se inició un periodo de reticencias por parte de la población y sucesivas reformas que culminaron en 1895, cuando el uso del nuevo sistema de medidas comenzó a generalizarse. No obstante, su asentamiento social no tuvo lugar realmente hasta entrado el siglo XX⁴³.

Medida	Equivalencia
Legua	20 000 pies
Estadal	Doce pies
Braza	Seis pies
Vara	Tres pies
Pie	1
Dedo	Dieciseisavo de pie
Pulgada	Doceavo de pie
Línea	Doceavo de pulgada
Punto	Doceavo de línea

Imagen 32. Unidades castellanas de longitud.

CUADRO DE EQUIVALENCIAS

Jovada = 36 fanecades = 3 Ha
Quartó de jovada = 9 fanecades = 0,75 Ha
Jornal y cañada = 6 fanecades = 0,5 Ha
Hort = 1,5 fanecades = 1.246,62 m ²
FANECADA = 200 brasses = 831,08 m ²
Barçella = 4 almuts = 415,52 m ²
Almut = 0,125 fanecades = 103,88 m ²
Braça = 4,15 m ²
Canya = 8 pams = 0,4 m ² (se da como posible)
Pam = 0,05 m ²

Imagen 33. Cuadro de equivalencias en medidas agrarias valencianas.

El período de transición desde que el Sistema Métrico Decimal llegó a obras científicas hasta su uso en entornos sociales abarcó una serie de propuestas por parte de expertos acerca de cómo podrían adaptarse las anteriores medidas, que ya venían planteando ciertas confusiones. Dependiendo del área geográfica, las equivalencias en dimensiones como la vara, la fanega o la pulgada podían no estar claramente establecidas y unificadas (**Imágenes 32 y 33**).

Hasta entonces, el sistema de medición de la longitud instituido en el Reino de Valencia era el palmo valenciano, que *se deduce de la corda de soguejar que tenía 45 alnes o varas valencianas, cada una de las cuales mide 4 palmos, de 0,05 metros cuadrados*⁴⁴. Actualmente, equivaldría aproximadamente a 20,89 cm⁴⁵. Para comprender el formato de una obra de arte, es necesario conocer la medida a partir de la cual fue creado, siendo específica de cada territorio. En este lienzo particular, se debía concebir las dimensiones tomando como

⁴² PICADO ALFARO, Miguel Evelio. *La introducción del sistema métrico decimal en España y su incidencia en los libros de texto para la enseñanza de las matemáticas (1849-1892)*. Madrid: Centro Español de Metrología, 2020. P. 7. f

⁴³ AZNAR GARCÍA, José Vicente. La unificación de los pesos y medidas. El sistema métrico decimal. En: SILVA SUÁREZ, Manuel. *Técnica e Ingeniería en España VI EL OCHOCIENTOS. De los lenguajes al patrimonio*. Zaragoza: Real Academia de Ingeniería. Institución "Fernando el Católico". Pressas Universitarias de Zaragoza, 2011. Vol. VI, nº7, p. 346.

⁴⁴ DOMINGO PÉREZ, Concepción. Nota sobre medidas Agrarias Valencianas. En: *Estudis: revista de historia moderna*. 1981-82, nº 9. pp. 7-14. p. 10.

⁴⁵ BEIGBEDER ATIENZA, Federico. *Manual de Pesos, Medidas y Monedas del Mundo con equivalencias al Sistema Métrico Decimal*. Madrid: Ediciones Castilla, 1959. p. 63.

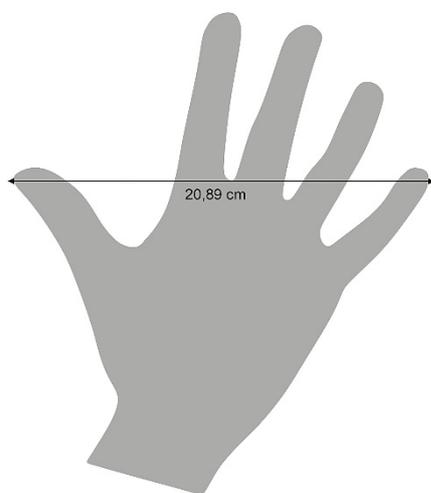


Figura 3. Diagrama de la longitud del palmo valenciano.

referencia el palmo valenciano. Para ello, se comprende la distancia entre el extremo de los dedos meñique y pulgar, colocando la mano extendida (Figura 3).

En el caso del retrato objeto de estudio, dado que se trata de un lienzo academicista valenciano de finales del XVIII, es lógico teorizar que se planteó su formato siguiendo esta escala. No obstante, la dudosa precisión en la equivalencia respecto al Sistema Métrico Decimal obliga a interpretarlo como una aproximación, estimando que el formato original se planteó con las medidas de 5,5 palmos de altura por 4,5 palmos de anchura. (Figura 4).



Figura 4. Diagrama del Retrato de Jaime Pérez de Valencia mediante la medida del palmo valenciano.

5.1. SOPORTE TEXTIL



Imagen 34. Macrofotografía del reverso de la obra. Realizada con Dinolite a 55X.

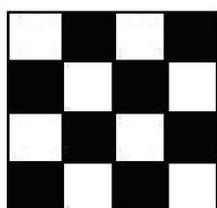


Figura 5. Esquema del ligamento tipo tafetán.

Al abordar el estudio técnico del soporte textil, lo más llamativo fue la ausencia de bastidor mencionada anteriormente. En su lugar, se optó por clavar el lienzo directamente a un nuevo marco, teniendo que ajustar las dimensiones del soporte y desechando el bastidor original.

Las dimensiones totales del soporte textil son de 107 × 86 cm, aunque se sospecha que el perímetro pudo ser recortado en longitud dada su irregularidad. Tras observar el tejido con cuentahílos, se comprobó que el tipo de ligamento es un tafetán simple, pasando los hilos de trama alternadamente por encima y por debajo de los de la urdimbre, cambiando en la pasada siguiente⁴⁶ (Imagen 34 y Figura 5).

La textura es gruesa y algo irregular. La densidad del lienzo se obtiene calculando el número de hilos presentes en 1cm², habiendo 14 hilos de urdimbre por 12 hilos de trama⁴⁷ (Imagen 35). Así se constituye una tela bastante cerrada, típica en tejidos elaborados a partir del siglo XVIII, por medio de telares mecánicos que daban lugar a telas más uniformes y apretadas⁴⁸. A través de la presencia de los **dos orillos** en los laterales izquierdo y derecho (Imágenes 36 y 37), se puede determinar con exactitud la dirección de los hilos de urdimbre (verticales) y de trama (horizontales), ratificando así la anchura del telar. Estos remates marcan las pasadas que cierran el tejido, impidiendo que se deshaga. *El tejido se caracteriza por unas dimensiones en las que el largo es la medida en el sentido de la urdimbre, y el ancho en el de la trama, que se puede identificar por la presencia de los orillos o bordes donde gira el hilo⁴⁹.*



Imagen 35. Fotografía a través del cuentahílos para calcular la densidad del tejido.



Imagen 36. Fotografía del orillo izquierdo a través del cuentahílos.



Imagen 37. Macrofotografía del orillo derecho del tejido. Realizada con Dinolite a 55X.

⁴⁶ CALVO MANUEL, Ana. *Conservación y restauración de pintura sobre lienzo*. Barcelona: Ediciones del Serbal, 2002. P. 98.

⁴⁷ VILLARQUIDE JEVENOIS, Ana. *La pintura sobre tela I. Historiografía, técnicas y materiales*. San Sebastián: Nerea, 2004. P. 129.

⁴⁸ Íbid. P. 104.

⁴⁹ CALVO MANUEL, Ana. Op. Cit, p. 96.

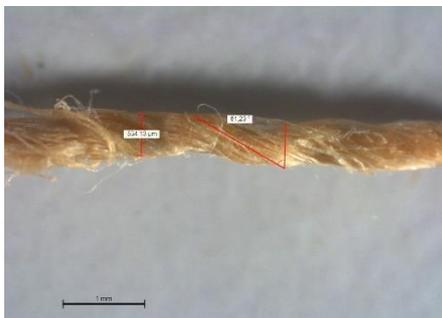


Imagen 38. Macrofotografía de un hilo para calcular el grosor y ángulo de torsión. Realizada con Lupa binocular Leica M205 a 1,6X.



Imagen 39. Macrofotografía de un hilo, sentido de torsión Z. Realizada con Dinolite a 70X.



Imagen 40. Macrofotografía del reverso de la obra donde se aprecia la presencia puntual de 2 hilos por pasada. Realizada con Dinolite a 55X.

Tras realizar el registro macrofotográfico mediante el microscopio digital, se pudieron precisar los aspectos que caracterizan los hilos del tejido, que de forma general no presentan nudos, ni engrosamientos. El sentido de los hilos sobre su propio eje sigue la dirección e inclinación de la parte central de la letra “Z”, hacia la derecha. Colocando el hilo en posición vertical y midiendo el ángulo que respecto a una línea horizontal se obtiene el grado de torsión, en este caso muy fuerte, superando los 45º, denominado torsión *crepé*⁵⁰ (**Imágenes 38 y 39**). Según el número de giros del hilo sobre su propio eje en una medida determinada, su resistencia y elasticidad variarán⁵¹. Por otro lado, se aprecia la diferencia de grosor de unos hilos a otros, lo que da lugar a una trama algo heterogénea, aunque regular y cerrada. La mayoría del tejido está compuesto por un tafetán simple, aunque hay algunas zonas de la trama en las que se emplean dos hilos por pasada, dando lugar a un tafetán 2 x 1 (**Imagen 40**).

Con el fin de descubrir la composición y naturaleza de las fibras textiles, se realizaron algunos exámenes. En primer lugar, se realizó la prueba de combustión o ensayo pirognóstico. Se trata de una técnica de identificación básica que consiste en el análisis de las oscilaciones que sufren las fibras textiles al exponerlas al calor. Para ello, se sacaron unos hilos del perímetro del soporte, tanto de la urdimbre como de la trama, a fin de descartar la posibilidad de tratarse de un tejido mixto con fibras de distinta naturaleza. Al acercar la llama a las fibras, fue preciso observar los diferentes indicios. Se comprobó cómo se contraían y ardían rápidamente, sin ablandarse ni fundirse, sino carbonizándose, descartando de este modo que pudieran tratarse de fibras sintéticas termoplásticas. Al retirar la llama, las fibras continuaron ardiendo, desprendiendo un olor característico a papel quemado y generando unas cenizas de aspecto blanquecino⁵².

Los resultados obtenidos con este ensayo establecieron que se trata de fibras celulósicas de origen vegetal, por lo que se procedió a realizar una segunda prueba denominada de secado-torsión. Consiste en tomar de nuevo unas fibras de trama y de urdimbre (de una longitud mínima de 2,5 cm) y, tras dejarlas a remojo unos minutos, acercarlas a una fuente de calor sin tocarlas y observar la dirección en la que giran al secarse. Al tomar el sentido contrario a las agujas del reloj, se determinó que la naturaleza del soporte textil es cáñamo⁵³, un tejido muy similar al lino tanto química como físicamente, aunque más basto. Por otro

⁵⁰ CAMPO, Gema. BAGAN, Ruth. ORIOLS, Núria. *Identificació de fibres, suports tèxtils de pintures, metodologia*. Museus Documentació. Generalitat de Catalunya, 2009. P.9.

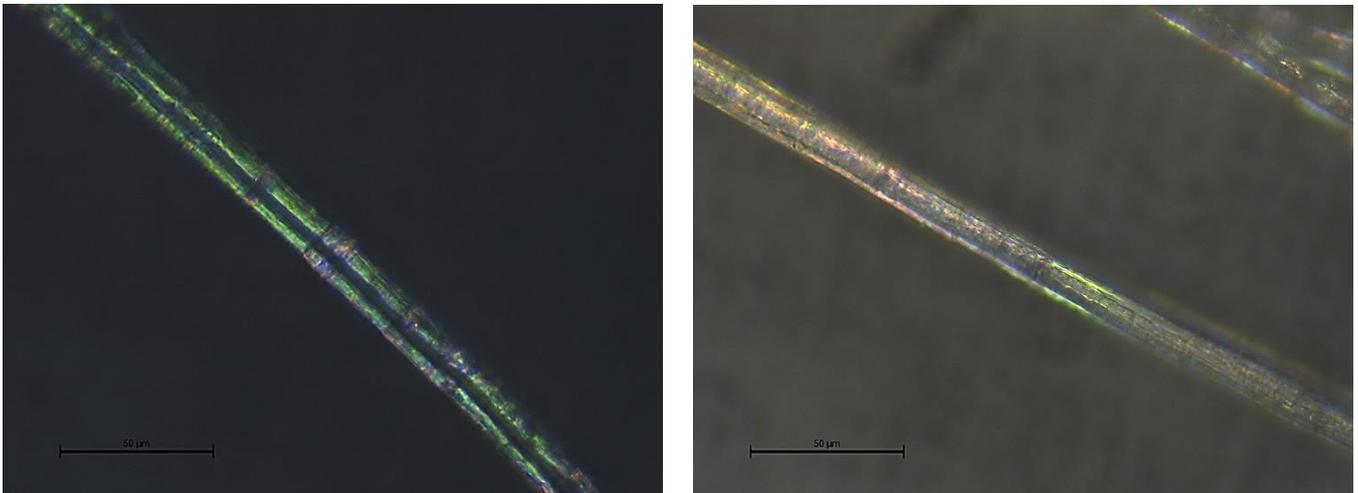
⁵¹ CALVO MANUEL, Ana. *Conservación y restauración de pintura sobre lienzo*. Barcelona: Ediciones del Serbal, 2002. P. 95.

⁵² CAMPO, Gema. BAGAN, Ruth. ORIOLS, Núria. Op. Cit, p.11.

⁵³ Íbid. P. 12.

lado, presenta una gran resistencia, tratándose así, junto al lino, del material más empleado como soporte en pintura hasta el siglo XIX⁵⁴.

Por último, en la identificación de una fibra textil al microscopio, se procura el reconocimiento por patrones, tratando de comparar particularidades distinguibles tanto en sección longitudinal como transversal. En el caso de fibras celulósicas vegetales, se observarán irregularidades del diámetro, lumen, estrías, fibras agrupadas o individuales. Al microscopio, las fibras del cáñamo aparecen agrupadas y cilíndricas, con tabiques transversales y planas en los extremos⁵⁵, típico de las fibras procedentes del tallo de la planta (**Imágenes 41 y 42**).



Imágenes 41 y 42. Macrofotografía de una fibra textil para determinar su naturaleza celulósica. Realizadas con Microscopio Leica a 40X.

5.2. ESTRATOS PICTÓRICOS

5.2.1. Preparación

El término *preparación* es una denominación moderna que abarca de forma genérica todas las capas intermedias entre el soporte y la capa pictórica, desde el aparejo hasta la imprimación, y cuyas funciones son adecuar el lienzo para lograr una superficie unificada, facilitar el asentamiento de la pintura, reducir los efectos de los movimientos del tejido y lograr una base cromática apropiada⁵⁶ especialmente en preparaciones coloreadas. A falta de la pertinente analítica, a través de su examen organoléptico se deduce que éste sea el caso de la obra objeto de estudio, tratándose de una preparación almagra aglutinada con aceite de linaza. Francisco Pacheco la describía como: *la mejor*

⁵⁴ CALVO MANUEL, Ana. *Conservación y restauración de pintura sobre lienzo*. Barcelona: Ediciones del Serbal, 2002. P. 93.

⁵⁵ *Íbid.*

⁵⁶ *Íbid.* P. 98.



Imagen 43. Macrofotografía del anverso con accesorio “objetivo macro”.



Imagen 44. Macrofotografía del anverso de la obra donde se aprecia la preparación rojiza. Realizada con Dinolite a 225X.



Imagen 45. Macrofotografía del reverso con accesorio “objetivo macro”.

*imprimación y más suave es este barro que se usa en Sevilla, molido en polvo y templado en la losa con aceite de linaza...*⁵⁷. La almagra, además de las propiedades cubrientes y secativas frecuentes en los pigmentos empleados como carga⁵⁸, es especialmente higroscópica.

Vicente Carducho, en su obra *Diálogos de la pintura* (1643), determina las diferencias entre las formas practicadas en Sevilla y Madrid, y añade una aclaración a la explicación de Pacheco: «*La imprimación a el olio, la cual en Andalucía y otras partes se hace con el légamo que dexa el río en las crecientes, que después de seco, en los hondos se levanta como unas tejuelas [...] machacándola primero en la losa [...] y luego añadirle un poco de almazarrón, ó almagra, para que tome color y cuerpo*⁵⁹».

Durante los siglos XVI, XVII y XVIII era usual hallar imprimaciones rojas o pardas en los lienzos europeos⁶⁰. En la pintura valenciana fue frecuente hasta el XVII⁶¹, por lo que es razonable pensar que esta tendencia continuase vigente en la época de la obra objeto de estudio. Se obtenía, generalmente, un estrato más fino y flexible al tratarse de un soporte textil, como en este caso, donde se advierte la delgadez de la capa de preparación.

Este fondo coloreado de base también actúa como tono medio de la obra, pudiendo aparecer a la vista o estar algo modificado por veladuras⁶². No obstante, en este caso, la predominancia cromática es oscura y uniforme, por lo que la preparación solamente es visible en lagunas (**Imágenes 43 y 44**). A pesar de la densidad del soporte, a través de las lentes fotográficas de aumento, en algunos puntos se puede apreciar cómo la imprimación almagra ha emigrado hacia el reverso textil (**Imagen 45**).

5.2.2. Capa pictórica

Las dimensiones que abarca la película pictórica son 106 × 85 cm. La técnica empleada en la obra, a falta de realizar el análisis que precise el aglutinante, es óleo, ejecutada con colores o pigmentos molidos, dispersos en un aceite secante

⁵⁷ PACHECO, Francisco y BASSEGODA I HUGAS, Bonaventura. *El arte de la pintura*. Madrid: Cátedra, 1990. P. 481.

⁵⁸ CALVO MANUEL, Ana. *Conservación y restauración de pintura sobre lienzo*. Barcelona: Ediciones del Serbal, 2002. P. 103.

⁵⁹ DOLORES GAYO, María; JOVER DE CELIS, Maite. Evolución de las preparaciones en la pintura sobre lienzo de los siglos XVI y XVII en España. En: *Boletín del Museo del Prado*. Madrid: Museo del Prado, Tomo 28. 2010. P. 41.

⁶⁰ CALVO MANUEL, Ana. Op. Cit, p. 101.

⁶¹ CASTELLÓ PALACIOS, Amparo, et al. Estudio de los soportes y preparaciones empleadas en la escuela valenciana del manierismo al naturalismo Barroco, a través de la visión de diversos tratadistas. En: *Arché*, 2015, nº10. P. 105.

⁶² VILLARQUIDE JEVENOIS, Ana. *La pintura sobre tela I. Historiografía, técnicas y materiales*. San Sebastián: Nerea, 2004. Pp. 69-70.



Imagen 46. Fotografía general del anverso con luz transmitida.

como el de linaza, nueces o adormideras⁶³. La gama cromática, pintada sobre la preparación rojiza subyacente junto al fondo negro del retrato, resulta de evidente tendencia tenebrista. El claroscuro se ve reforzado por el hábito negro que porta el retratado, alrededor del cual resaltan los demás elementos en los que se empleó tonos más claros, así como el rojo y el verde en la indumentaria de David, que destacan especialmente. Los efectos que se logran con la técnica al óleo no se deben solo a los materiales en sí, sino a la forma de trabajarlos: el uso de fondos coloreados permite conseguir tonos distintos con los mismos pigmentos, ya sea en capas muy finas o con gruesos empastes de color⁶⁴.

Sobre preparaciones coloreadas, era frecuente aplicar luces más empastadas sobre oscuro, al contrario que en las imprimaciones blancas⁶⁵. No obstante, en este caso, no se aprecian pinceladas evidentes, ni empastes. Se trata de una película pictórica de grosor medio, con un acabado esmaltado, pulido y opaco. El aceite secante empleado como aglutinante, aplicado en una fina película, reaccionaría con el oxígeno del aire y polimerizaría hasta formar una capa dura⁶⁶. Es sensato pensar que el porcentaje de aglutinante en la elaboración de la pintura fue considerable, teniendo en cuenta el soporte de cáñamo empleado que confiere flexibilidad, pudiendo soportar capas gruesas de pintura⁶⁷. En la fotografía realizada a través de iluminación transmitida (**Imagen 46**) se puede observar cómo el espesor de la capa pictórica apenas deja pasar la luz.



Imagen 47. (Izq.) Fotografía general mediante radiación no visible de infrarrojos.



Imagen 48. (Dcha.) Fotografía general mediante Rayos X.

⁶³ CALVO MANUEL, Ana. *Conservación y restauración de pintura sobre lienzo*. Barcelona: Ediciones del Serbal, 2002. P. 109.

⁶⁴ *Ibid.* Pp. 110-111.

⁶⁵ CASTELLÓ PALACIOS, Amparo, et al. Estudio de los soportes y preparaciones empleadas en la escuela valenciana del manierismo al naturalismo Barroco, a través de la visión de diversos tratadistas. En: *Arché*, 2015, nº10, p. 99-108. P. 105.

⁶⁶ CALVO MANUEL, Ana. *Op. Cit.*, p. 112.

⁶⁷ VILLARQUIDE JEVENOIS, Ana. *La pintura sobre tela I. Historiografía, técnicas y materiales*. San Sebastián: Nerea, 2004. P. 80.

Por otra parte, cabe destacar que no se mostró la presencia de un dibujo subyacente preparatorio a través de la reflectografía infrarroja (**Imagen 47**) ni a la exposición de Rayos X (**Imagen 48**), si bien al contar con una capa de preparación coloreada se haya podido vulnerar el resultado del análisis.

5.2.3. Barniz

Tras un primer examen organoléptico, resultó evidente que la obra cuenta con una capa de barniz de cierto grosor, aunque el acabado no es brillante. Esta información pudo confirmarse por medio de técnicas fotográficas analíticas como, por ejemplo, la luz reflejada (**Imagen 49**). Por otro lado, mediante la toma general con fluorescencia ultravioleta no se observó la presencia de repintes o retoques sobre la capa de barniz original (**Imagen 50**).

Imagen 49. (Izq.) Fotografía general mediante luz reflejada.

Imagen 50. (Dcha.) Fotografía general mediante radiación no visible con fluorescencia ultravioleta.



Aplicado de forma uniforme sobre la película pictórica, cumple principalmente una función protectora, aislando la obra del exterior impidiendo su envejecimiento prematuro y escudándola de daños mecánicos; así como una función óptica, con el fin de igualar la fuerza de los colores y el brillo⁶⁸.

A falta de realizar el análisis que confirme el tipo de barniz empleado, se deduce que podría tratarse de un barniz de resinas en disolución, “*spirit varnish*” o también llamados “barnices de esencia”. Fueron empleados a partir del siglo XVII, y se componían de una resina disuelta en disolventes que, una vez aplicados sobre la obra, se solían evaporar rápidamente dejando una capa de resina. En los casos más antiguos, esta película resinosa era más gruesa, debido

⁶⁸ VILLARQUIDE JEVENOIS, Ana. *La pintura sobre tela I. Historiografía, técnicas y materiales*. San Sebastián: Nerea, 2004. P. 260.

a que el porcentaje de resina era mucho mayor. Solía tratarse de resinas naturales, como dammar o almáciga. También existe la posibilidad de que se añadiera a la composición algún aceite secante, obteniendo así un barniz graso, aunque este tipo es el más antiguo y solía aplicarse en caliente sobre tabla⁶⁹.



Imagen 51. Enmarcación de la obra.

5.3. MARCO

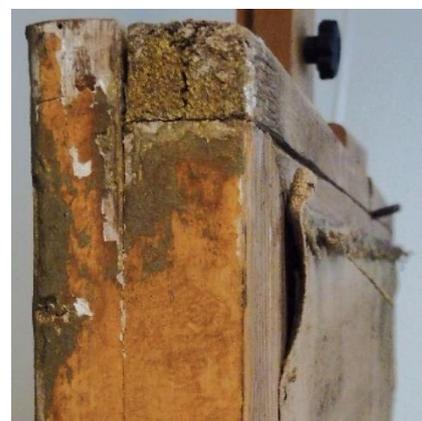
La enmarcación supone un elemento fundamental para una obra de arte, cumple la función de protección y aporta información muy valiosa. No obstante, no se suele dar la importancia que merece en cuanto a su estudio individual y puesta en valor. Mientras que en la pintura del siglo XV el marco formaba una sola pieza con las tablas, a partir del XVII y XVIII se convierte en una pieza independiente que oculta y adorna el contorno del lienzo, y con la entrada en el XIX pasan a ser más ligeros, menos decorados, con policromías más apagadas y un reducido protagonismo⁷⁰.

En el caso de la obra objeto de estudio, tiene una relevancia y un papel particular por la ya mencionada ausencia de bastidor. A pesar de no tratarse del original, el marco que ha llegado hasta nosotros cumplía la función de sustentar el soporte textil, que se tensó clavándolo directamente a la parte trasera de la enmarcación. Las dimensiones son 115,5 × 96 × 6 cm, y no se adaptaban correctamente a las del lienzo. Se puede observar cómo en los lados verticales del tejido aprovecharon los orificios primitivos de tensado al bastidor para acondicionarlo al nuevo claveteado en el reverso del marco. Mientras, en la posición horizontal, se llevó a término una doblez del lienzo, de aproximadamente 1cm por cada lado, para acoplarlo al espacio del marco, y perdiéndose de este modo parte de la legibilidad del soporte pictórico original (Imagen 52).



Imagen 52. (Izq.) Detalle del soporte clavado directamente a la enmarcación de la obra.

Imagen 53. (Dcha.) Detalle donde se aprecia la preparación blanca de la enmarcación.



⁶⁹ VILLARQUIDE JEVENOIS, Ana. *La pintura sobre tela I. Historiografía, técnicas y materiales*. San Sebastián: Nerea, 2004. Pp. 265-277.

⁷⁰ *Íbid.* Pp. 139-140.



Imagen 54. Detalle donde se aprecian las sulfuraciones en la policromía.

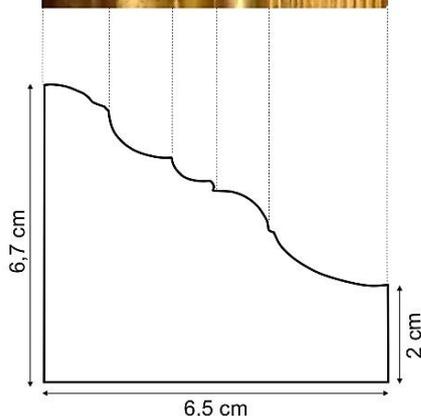
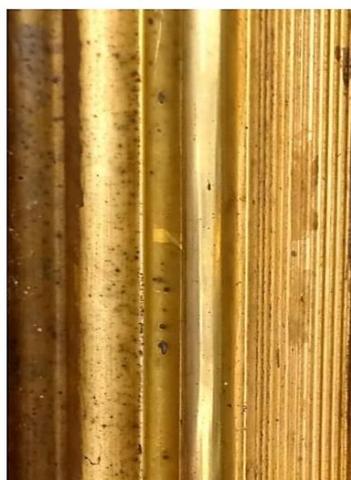


Imagen 55. Sección y dimensiones del marco.

La época en la que se realizó el marco es inexacta, aunque probablemente corresponda al siglo XX. En cuanto a su fábrica, a falta de realizar los análisis pertinentes, seguramente se trate de una talla artesanal en madera conífera. Los faltantes permiten apreciar la capa de preparación blanca (Imagen 53), constituida posiblemente por una carga inerte como carbonato o sulfato cálcico, aglutinada por medio de una cola animal.

Por la presencia de sulfuraciones en toda la superficie (Imagen 54), se podría deducir que la policromía dorada se realizase mediante plata corlada al mixtión (y no al agua, ya que no cuenta con una capa de bol), otorgándole una veladura amarilla a través de un colorante bien fuera natural o sintético. El empleo de corlas no presenta la misma estabilidad ante agentes de deterioro atmosféricos, por lo que se oxidaban rápidamente⁷¹.

La estructura general en los largueros o montantes⁷² del marco es recta. Por otra parte, la ornamentación del marco incluye además la alternancia de diferentes acabados, lisos y estriados, combinando mate y brillo en el canto, filos y entrecalle (Imagen 55 y Figura 6), y no presenta ningún motivo figurativo. La moldura en el canto es de cuarto de círculo o bocel, así como el primer filo, mientras que el segundo y las entrecalles tienen forma de caveto o media caña, resaltando la última con estrías u ondas⁷³.

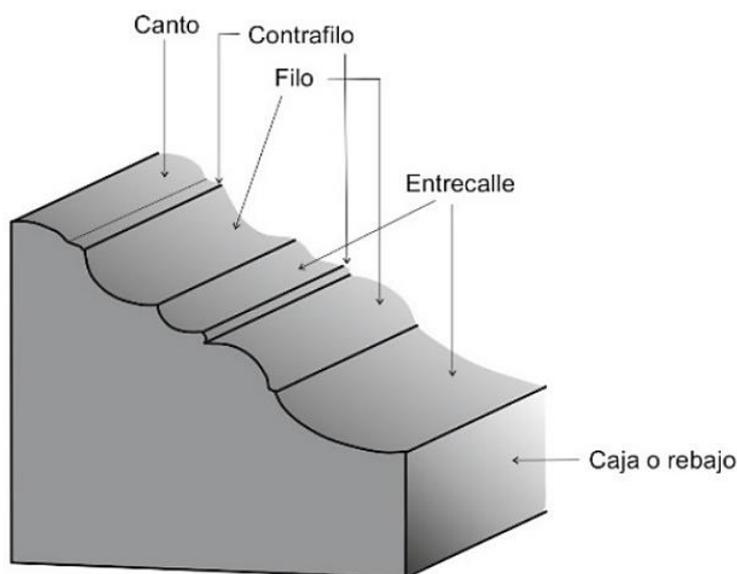


Figura 6. Diagrama de las partes del marco.

⁷¹ LOPEZ ZAMORA, Eva. *Estudio de los materiales y procedimientos del dorado a través de las fuentes literarias antiguas: aplicación en las decoraciones de pinturas castellanas sobre tabla*. Dalmáu Moliner, Consuelo (dir.). Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid, 2007. P. 211.

⁷² TIMÓN TIEMBLO, María Pía. *El marco en España del mundo romano al inicio del modernismo*. Madrid: Adhisa, P.E.A., 2002. P. 85.

⁷³ *Íbid.* P. 97.



Imagen 56. Detalle del sistema del marco ensamblaje desde el reverso.

Por lo que respecta a la parte de policromía en los cantos del marco, parece que se repintó con purpurina⁷⁴ (ver Imagen 53). Como consecuencia del alto precio de los materiales, los artistas recurrían a menudo a la aplicación de capas de color que imitaban el metal deseado, colores constituidos por tintas de polvo de oro (auténtico o falso), así como por pigmentos vegetales y minerales diluidos en alcohol, cuya selección era establecida dependiendo de la disponibilidad en cada territorio⁷⁵.

En cuanto al ensamblaje del marco, está constituido por dos estructuras básicas: por un lado, la moldura del anverso que conforma la caja o rebajo, que cuenta con el ensamble a inglete. Por otro, un segundo cuerpo en el reverso que delimita una pieza de unión a media madera, donde cada listón queda entallado a mitad del grosor de la madera para acoger la parte maciza de la otra sección⁷⁶ (**Imagen 56**). Ambas estructuras se unen mediante clavos, como se pudo confirmar por medio de la fotografía con Rayos X (ver imagen 48).

⁷⁴ Polvo de oro, cobre, estaño y/o mercurio aglutinado.

⁷⁵ LOPEZ ZAMORA, Eva. *Estudio de los materiales y procedimientos del dorado a través de las fuentes literarias antiguas: aplicación en las decoraciones de pinturas castellanas sobre tabla*. Dalmau Moliner, Consuelo (dir.). Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid, 2007. P. 241.

⁷⁶ TIMÓN TIEMBLO, María Pía. *El marco en España del mundo romano al inicio del modernismo*. Madrid: Adhisa, P.E.A., 2002. P. 92.

6. ESTADO DE CONSERVACIÓN



Imagen 57. Detalle de los cercos de humedad en el reverso.



Imagen 58. Detalle de la doblez en el reverso, foco de acumulación de suciedad.



Imagen 59. Detalle de la suciedad en la marca del travesaño.

La conservación general de la obra está notablemente afectada, debido a una conjunción de agentes de deterioro, al envejecimiento intrínseco de los materiales constitutivos y a la falta de medidas que impidan o ralenticen estas alteraciones. El debilitamiento abarca todos los estratos, desde la friabilidad del soporte hasta la desconsolidación de la capa pictórica, sin olvidar la ausencia de bastidor ya mencionada.

Tras el estudio de su marco histórico y el análisis técnico detallado, se recoge en este apartado una descripción minuciosa de las patologías que sufre la obra, con el fin de justificar y fundamentar el proceso de conservación curativa y restauración.

6.1. SOPORTE TEXTIL

Al examinar el reverso textil, llama la atención en primer lugar las manchas de humedad que abarcan casi la totalidad del tejido, ocasionando una grave pérdida de resistencia y elasticidad, además de una alteración cromática (**Imagen 57**). Por el ángulo de las escorrentías y los surcos originados, parecen haberse ocasionado por capilaridad, fruto de la filtración de agua desde la pared. El soporte presenta, asimismo, gran cantidad de suciedad ambiental y restos de óxido de los clavos, depositada principalmente en la doblez inferior, que actuó a modo de guardapolvo (**Imagen 58**).

Al someterse a agresivas fluctuaciones de humedad, los movimientos sufridos por el lienzo terminaron marcando visiblemente las aristas del bastidor original. Se advierte también que, en esta zona, el envejecimiento y degradación química no es tan evidente como en el resto del soporte, al haber sido protegido frente a los agentes ambientales de deterioro que acaban oxidando el tejido. La capacidad de degradación de la luz se debe tanto a las radiaciones visibles como a las no visibles, así como a su poder calorífico y fotoquímico, aunque la simple presencia del oxígeno en el aire es un factor de degradación que desencadena procesos oxidativos⁷⁷. No obstante, la señal de las aristas vivas resalta por la erosión ocasionada y por una acumulación de suciedad, especialmente en la zona del travesaño (**Imagen 59**).

En cuanto a su estado estructural, cabe destacar que no presenta desgarros o roturas, aunque cuenta con faltantes derivados de su clavado al bastidor original y posteriormente a la enmarcación (**Imagen 60**). Para ello, se emplearon clavos de aproximadamente 1,5 cm de longitud, forjados en hierro, como era frecuente

⁷⁷ CALVO MANUEL, Ana. *Conservación y restauración de pintura sobre lienzo*. Barcelona: Ediciones del Serbal, 2002. P. 129.



Imagen 60. Detalle de faltantes en la parte superior del soporte.



Imagen 61. Macrofotografía del reverso con accesorio "objetivo macro".



Imagen 62. Detalle de la tensión en los lados verticales del soporte.

hasta el siglo XIX⁷⁸. En consecuencia, se encontraban completamente oxidados, transmitiendo esta corrosión al tejido contiguo (Imagen 61). Como se examinó en su estudio técnico, en los lados verticales del tejido, en los que se encuentran los orillos, se aprovecharon los orificios originales para sujetarlos al marco. Los clavos se colocaron sin dejar apenas ningún margen, ejerciendo una tracción tal que se originaron una suerte de guirnaldas por la tensión, deformando así el lienzo (Imagen 62). A parte de esta operación y a pesar del escaso margen de tela sin policromía, el soporte no cuenta con intervenciones anteriores.

Por otro lado, se observan unos pequeños orificios en los bordes del soporte, agrupados principalmente en la parte superior, coincidiendo nuevamente con la señal del bastidor. Ante los graves problemas de humedad sufridos, pueden deberse al ataque de un insecto xilófago, probablemente de *Anobium punctatum* o carcoma común, a juzgar por la forma circular y el tamaño de los orificios (Imagen 63). Los insectos xilófagos causan erosión, perforaciones y depositan excrementos corrosivos, pudiendo proceder de los bastidores y marcos pasando al propio tejido y a la pintura⁷⁹. Además, la humedad, temperatura y oxígeno favorecen el crecimiento de organismos vivos que constituyen los elementos biológicos de degradación, alimentándose de la celulosa⁸⁰.



Imagen 63. Fotografía del ataque xilófago al lienzo a través de cuentahílos.

Una vez detalladas las patologías del reverso textil, y teniendo en cuenta que el componente principal del mismo es la celulosa, altamente higroscópica y susceptible a la humedad, al calor, a la luz y a los microorganismos⁸¹, resulta comprensible su estado de conservación. Aunque el cáñamo presenta una resistencia mayor que el algodón y el lino a la intemperie y a la humedad, también cuenta con un porcentaje más alto de lignina⁸².

⁷⁸ ALAMAR HERNÁNDEZ, Beatriz. *Deterioros provocados por los bastidores de tensión tradicional en pintura sobre lienzo: la obra de Agustí Albalat "Desnudo Femenino" a estudio*. MARTÍN REY, Susana. TFG, Universidad Politécnica de València. Curso 2018-2019. P. 16.

⁷⁹ CALVO MANUEL, Ana. *Conservación y restauración de pintura sobre lienzo*. Barcelona: Ediciones del Serbal, 2002. P. 131.

⁸⁰ Íbid. P. 136.

⁸¹ Íbid. P. 135.

⁸² Íbid.

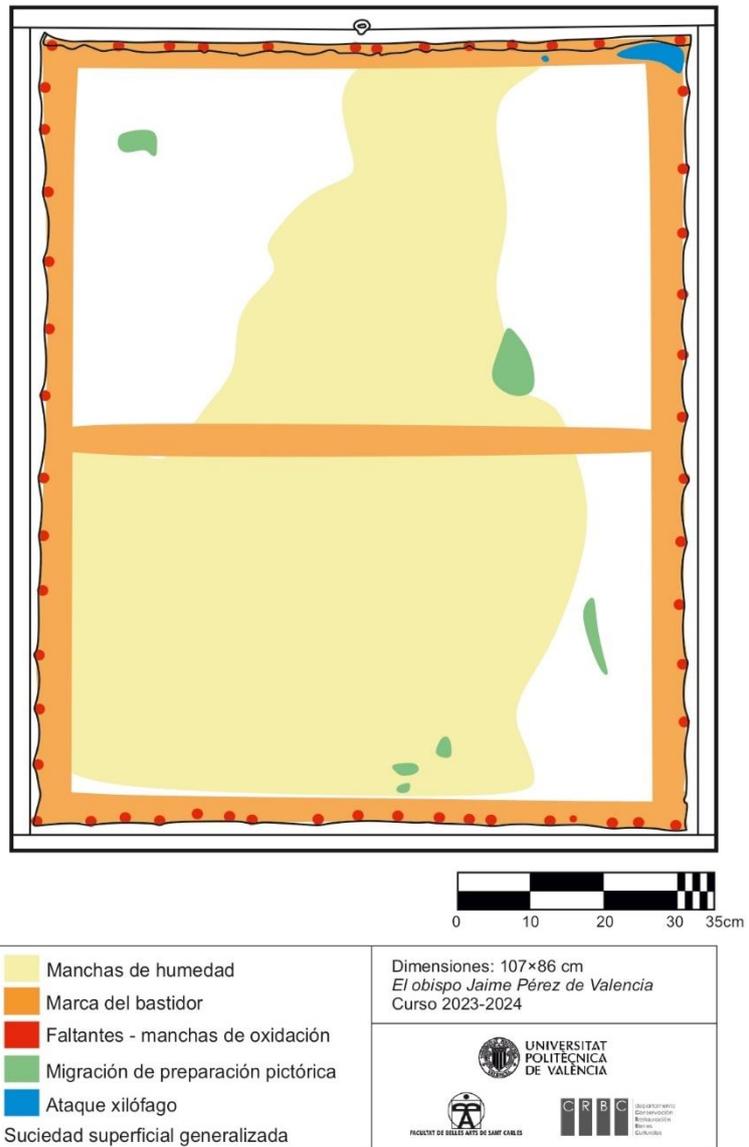


Figura 7. Diagrama de daños del soporte.

6.2. ESTRATOS PICTÓRICOS

La ausencia de medidas de conservación preventiva, junto con las graves escorrentías sufridas, condiciones ambientales inadecuadas y el envejecimiento natural por el paso del tiempo, han favorecido la degradación de los estratos pictóricos.

6.2.1. Preparación

La correcta conservación de la imprimación o capa de preparación es fundamental para sustentar la pintura en una base correcta. El aceite de linaza empleado como aglutinante se endurece y oxida con el tiempo, perdiendo la elasticidad que le permite mantenerse adheridos a la pintura y adaptarse a las

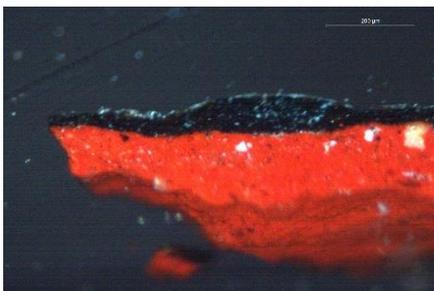


Imagen 64. Estratigrafía obtenida de una muestra correspondiente a la zona central del hábito del obispo.



Imagen 65. Macrofotografía del anverso con accesorio “objetivo macro”.

oscilaciones del soporte. Al envejecer, aumenta su polaridad, incrementando así su sensibilidad a las oscilaciones de humedad relativa del ambiente⁸³.

En preparaciones oleosas de cierto grosor, esta capa grasa se encuentra íntimamente incorporada a la capa pictórica, no cuenta con una adherencia óptima, manifestando alteraciones conjuntas derivadas de los movimientos del soporte y envejecimiento, ocasionando cuarteados, levantamientos y, eventualmente, el desprendimiento de la pintura⁸⁴ (Imagen 65). Un exceso de aceite, y más en las capas inferiores, es causa de cuarteados y otros problemas en el secado como la oxidación del aglutinante, favorecida a su vez por el deterioro del barniz⁸⁵.

6.2.2. Capa pictórica



Imagen 66. Detalle de la desconsolidación y craqueladuras en la marca del travesaño.

La capa pictórica presenta una red de craqueladuras que invaden una parte considerable de la superficie. Si bien algunas de las pequeñas fisuras pueden deberse al envejecimiento, en cuyo caso no se consideraría una patología sino más bien una deriva inevitable del paso del tiempo por la contracción natural del aglutinante y la imposibilidad de la quebradiza pintura para resistir cualquier vibración⁸⁶, la mayor parte son fruto de los problemas de humedad originados desde el reverso. Las escorrentías que experimentó el soporte afectaron a todos los estratos, dando lugar por el anverso a una desconsolidación de la pintura. Cabe destacar que esta patología se vio agravada en la zona inferior, perímetro y en la marca central del travesaño (Imagen 66).



Imagen 67. Detalle de una laguna en la que se ha perdido la capa pictórica y parte de la preparación.

Las zonas que padecen una descohesión más grave cuentan con escamas, una especie de cazoletas cóncavas producidas por la dilatación y compresión del soporte, dando lugar al levantamiento del craquelado desde sus bordes y evitando el desprendimiento únicamente por la simple presión de unos con otros⁸⁷. Estos levantamientos o descamaciones pueden deberse a la pérdida de la adhesión hacia la capa de preparación, por su aglutinante oleoso, o a tensiones superficiales por fluctuaciones bruscas y constantes de humedad relativa⁸⁸.

Por otro lado, la obra presenta lagunas a diferentes niveles (Imagen 67), contando con pérdidas de película pictórica únicamente, otras que alcanzan la

⁸³ DOMÉNECH CARBÓ, María Teresa. *Principios fisicoquímicos de los materiales integrantes de los bienes culturales*. Valencia: Editorial Universitat Politècnica de València, 2013. p. 212

⁸⁴ CALVO MANUEL, Ana. *Conservación y restauración de pintura sobre lienzo*. Barcelona: Ediciones del Serbal, 2002. Pp. 141-142.

⁸⁵ Íbid. Pp. 141-145.

⁸⁶ CASTELL AGUSTÍ, María. *Alteraciones de la capa pictórica: grietas, craquelados y cazoletas*. En: MARTÍN REY, Susana. *Introducción a la conservación y restauración de pinturas sobre lienzo*. Valencia: Publicacions de la Universitat Politècnica de València, 2005. P. 142.

⁸⁷ Íbid. P. 156.

⁸⁸ CALVO MANUEL, Ana. Op. Cit, p. 147.



Imagen 68. Detalle de una zona de la inscripción que sufrió varias lagunas.



Imagen 69. Detalle del rostro en el que se aprecia la oxidación del barniz.



Imagen 70. Detalle de la zona más afectada por las manchas blanquecinas.



Imagen 71. Macrofotografía del anverso con accesorio "objetivo macro". Detalle de la marca del travesaño.

preparación coloreada, dejando el soporte visto y, perimetralmente, pequeños faltantes ocasionados en su mayoría por los clavos empleados. Estas lagunas no entorpecen la comprensión de la pintura en su mayoría, ubicándose principalmente en el perímetro, debido a una incorrecta manipulación y el inadecuado claveteado al marco. Sin embargo, las pérdidas presentes en la inscripción sí suponen una merma en la comprensión de la obra, ya que dificultan gravemente su lectura (**Imagen 68**).

6.2.3. Barniz

A juzgar por el examen organoléptico y el análisis bajo fluorescencia ultravioleta (ver Imagen 50), la pintura no sufrió repintes ni intervenciones anteriores, por lo que se puede deducir que la capa de barniz es la original. No obstante, se pudo observar gracias a esta técnica fotográfica que el reparto de éste es irregular.

Por otro lado, llama la atención la cantidad de suciedad depositada en superficie, que, junto con la oxidación y oscurecimiento del barniz (**Imagen 69**), distorsionan la visión de la obra, difuminando algunos contornos de la pintura como el cortinaje o la vestimenta del obispo, disipando todo en un fondo negro uniforme. Además, al haber estado ubicada en la sacristía de una parroquia, la perjudicial exposición al hollín de las velas se hace muy notable. Las resinas naturales, tanto las diterpénicas como, en este caso, triterpénicas como almáciga o dammar, suelen oscurecer y perder su flexibilidad, endureciéndose y volviéndose insolubles con el tiempo. Al oxidarse, pierden transparencia, se debilitan, adquieren polaridad por la formación de ácidos carboxílicos y pierden su capacidad protectora, permitiendo el paso de vapor de agua y otros gases hacia la capa pictórica⁸⁹.

Esta filtración de humedad hacia la pintura suele dar lugar a pasmados, opacificaciones manifestadas en forma de manchas blanquecinas en la superficie. Los blanqueamientos pueden ser ocasionados por la microfisuración debida a la humedad, especialmente al emplear como aglutinante aceite de linaza, por la lixiviación de los componentes solubles del aceite secativo con el agua, procedente probablemente de filtraciones, originándose un efecto turbio blanquecino como una emulsión⁹⁰ (**Imágenes 70 y 71**). No obstante, el origen de esta alteración cromática es confuso, ya que podría deberse también a un ataque fúngico, dado que las manchas se disponen de forma caprichosa, enfocándose en pigmentos oscuros y evitando otros como en las carnaciones y la inscripción, con probable presencia de blanco de plomo, resistente a este tipo de agresión. Las alteraciones biológicas se pueden manifestar también como

⁸⁹ CALVO MANUEL, Ana. *Conservación y restauración de pintura sobre lienzo*. Barcelona: Ediciones del Serbal, 2002. P. 152.

⁹⁰ *Ibid.* P. 151.

señales blanquecinas, sobre las que la acumulación de suciedad ambiental absorbe humedad y acelera la degradación⁹¹. Esta alteración cromática suele ser más frecuente en el bastidor o el soporte, aunque puede aflorar hacia el anverso a través de los cuarteados de la película pictórica. No obstante, no se aprecian filamentos correspondientes a cepas activas de hongos o moho. Las bacterias heterótrofas y hongos se desarrollan en ambientes de humedad y temperatura medias o altas, oscuridad y ausencia de ventilación, generando manchas, decoloración y pérdida de resistencia de los textiles⁹². Por ello, el agente de alteración es incierto y difícil de concretar. De hecho, para referirse al pasmado en la Italia del siglo XIX, se prefería el término *chanci*, empleado erróneamente como sinónimo de moho⁹³.

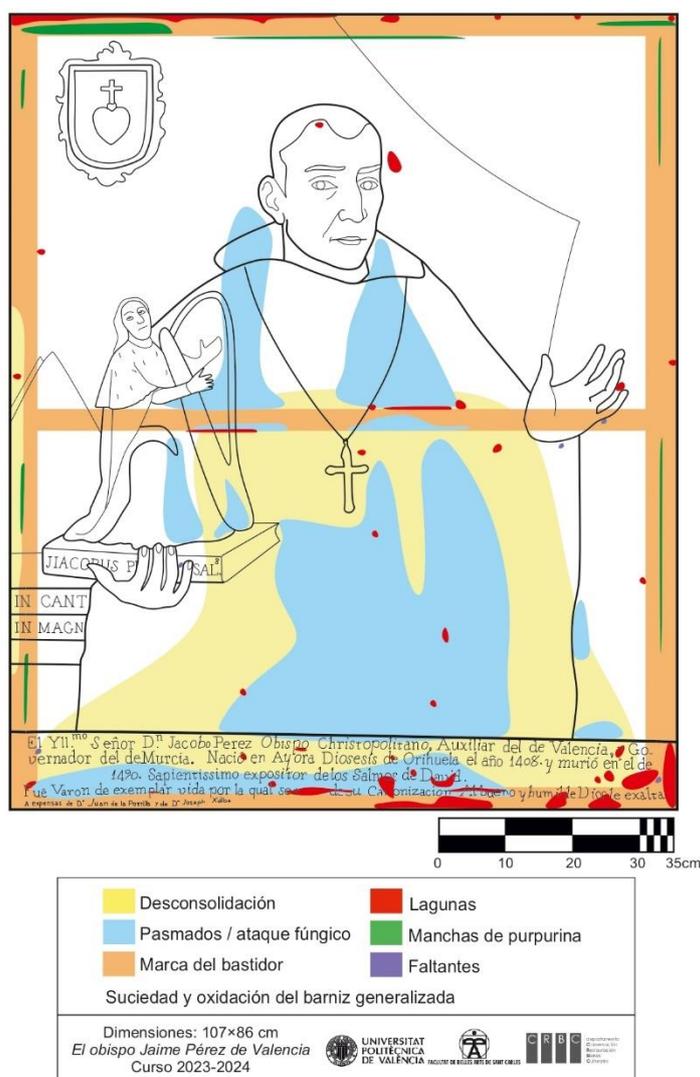


Figura 8. Diagrama de daños del anverso.

⁹¹ CALVO MANUEL, Ana. *Conservación y restauración de pintura sobre lienzo*. Barcelona: Ediciones del Serbal, 2002. P. 137.

⁹² *Ibid.* P. 131.

⁹³ El término italiano empleado actualmente es *imbianchimento*. GIANNINI, Cristina; ROANI, Roberta. *Diccionario de restauración y diagnóstico*. San Sebastián: Editorial Nerea, 2008. Pp. 150-151.



Imagen 72. Pérdidas en la esquina superior izquierda del marco.



Imagen 73. Acumulación de suciedad acentuada en la moldura inferior de la enmarcación.



Imagen 74. Detalle de las sulfuraciones que sufre la policromía del marco.

Cabe destacar también que la parte del barniz que había estado oculto por el marco se encontraba en mejor estado de conservación, debido a la ausencia de radiación ultravioleta, suciedad, contaminación, etc. Por otra parte, se aprecian en la pintura unas milimétricas manchas negras, que se corresponden con deposiciones de insectos. Las moscas depositan excrementos en la superficie produciendo un moteado oscuro especialmente molesto en fondos claros⁹⁴ como las carnaciones.

6.3. MARCO

El estado de conservación general del marco, que venía haciendo las veces de bastidor, es notablemente defectuoso. Presenta numerosas pérdidas de policromía que dejan vista la preparación blanca o bien la estructura lúnea (Imagen 72). Las sinuosas molduras que presenta la enmarcación han sido un foco de acumulación de polvo y suciedad, lo que pudo agravar la acción de otros agentes de deterioro como la humedad o los insectos xilófagos (Imagen 73).

Por otra parte, como se anticipó en el estudio técnico, la parte frontal del marco fue policromada con plata al mixtión. Esta técnica, también denominada “sisa de dorar” se obtiene aplicando un adhesivo en base de aceite de linaza y pigmentos muy finos de color, y a continuación el pan de oro⁹⁵ o, en este caso, plata corlada⁹⁶, que con el paso del tiempo ennegrece en contacto con sulfuro de hidrógeno, dando lugar a una reacción química por la que se obtiene sulfuro de plata (Imagen 74). Los cantos del marco fueron repintados con purpurina, material empleado para imitar el oro a partir de polvos de estaño o bronce que oxidan adquiriendo tonos verdosos y perdiendo su brillo⁹⁷.

Los movimientos experimentados en la madera debido a su higroscopicidad y las fluctuaciones de humedad, junto a las tensiones en los ensamblajes, se manifestaron en algunas grietas puntuales. Por otra parte, se advierten algunos orificios debidos probablemente a un insecto xilófago, pudiendo tratarse de *Anobium punctatum* o carcoma común atendiendo a la forma y tamaño de las cavidades. No obstante, no supone un ataque generalizado, sino puntual, concentrado principalmente en el listón superior, también denominado

⁹⁴ CALVO MANUEL, Ana. *Conservación y restauración de pintura sobre lienzo*. Barcelona: Ediciones del Serbal, 2002. P. 131.

⁹⁵ GIANNINI, Cristina; ROANI, Roberta. *Diccionario de restauración y diagnóstico*. San Sebastián: Editorial Nerea, 2008. Pp. 189-190.

⁹⁶ Técnica de aplicación del barniz sobre superficies de estaño o plata para obtener un efecto óptico similar al dorado. *íbid.* P. 61.

⁹⁷ *Íbid.* Pp. 166-167.

cabecero o cimera⁹⁸. Por último, cabe destacar la erosión que sufre a nivel global, debido a una incorrecta manipulación y condiciones de conservación.

7. PROCESO DE INTERVENCIÓN

A partir de la información recopilada mediante el estudio técnico de los materiales y el análisis del estado de conservación, se comenzó el proceso de intervención de la obra en el Taller de Conservación y Restauración de Pintura de Caballete y Retablos, perteneciente al Instituto de Restauración del Patrimonio (IRP) de la Universitat Politècnica de València.

En primer lugar, se realizaron las pruebas previas de sensibilidad al calor, humedad y disolventes orgánicos neutros, abarcando diferentes pigmentos presentes en la capa pictórica (**Imagen 75**). A partir de los resultados obtenidos, se diseñaron posteriormente los tratamientos más adecuados para la obra. Para ello, se emplearon, por un lado, hisopos humedecidos en agua destilada, acetona, etanol y ligroína y, por otro lado, una espátula caliente. La película pictórica no reaccionó a la temperatura (hasta los 65°C aproximadamente) ni tampoco a ninguno de los disolventes. No obstante, se observó que el etanol atenuaba notablemente las manchas blanquecinas que invadían buena parte de la pintura, por lo que se realizaron más catas para determinar su capacidad. Tras constatar su eficacia, se rodó un hisopo humedecido en etanol por estas zonas, prestando especial atención a las más craqueladas y evitando aquellas descohesionadas, consiguiendo eliminar las manchas casi por completo (**Imagen 76**).



LIGROÍNA ACETONA
ETANOL WHITE SPIRIT
AGUA DESTILADA

Imagen 75. Croquis de las pruebas de solubilidad.



Imagen 76. Pruebas de solubilidad con etanol en las manchas blanquecinas.



Imagen 77. Proceso de desclavado del marco.

7.1. DESCLAVADO Y PROTECCIÓN – CONSOLIDACIÓN DE LA OBRA

En primer lugar, se procedió con el desclavado del marco con ayuda de alicates y destornilladores, retirando los clavos de hierro forjado totalmente oxidados (**Imagen 77**). Al finalizar, se revelaron las verdaderas dimensiones de la superficie policromada, descubriendo la parte del perímetro que había estado oculta bajo el marco no original. A continuación, se colocó un Melinex⁹⁹ siliconado debajo de la obra y se pasó a tensar y graparla a la cama de trabajo, con el fin de evitar movimientos del soporte, colocando las grapas de forma diagonal a la trama y urdimbre, dejando unos centímetros entre ellas y

⁹⁸ TIMÓN TIEMBLO, María Pía. *El marco en España del mundo romano al inicio del modernismo*. Madrid: Adhisa, P.E.A., 2002. P. 85.

⁹⁹ Polímero acrílico sintético disponible en hojas de diferente espesor y antiadherente. GIANNINI, Cristina; ROANI, Roberta. *Diccionario de restauración y diagnóstico*. San Sebastián: Editorial Nerea, 2008. P. 133.



Imagen 78. Prueba para la consolidación pictórica mediante Acril 33.



Imagen 79. Pruebas para la consolidación pictórica con gelatina técnica.

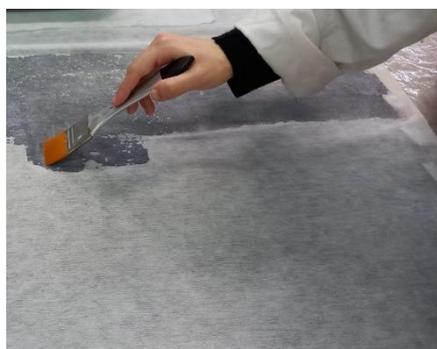


Imagen 80. Aplicación del adhesivo a brocha en la protección-consolidación del estrato pictórico.

amortiguándolas con fragmentos de TNT¹⁰⁰. Al comenzar, se valoró la opción de realizar una consolidación puntual para, seguidamente, proteger la totalidad de la superficie con un material de menor capacidad adhesiva. Para ello, se probó con Acril 33¹⁰¹ al 15% en agua destilada a pincel en las zonas desconsolidadas (**Imagen 78**). Tras esperar unos minutos a que el adhesivo polimerizase bajo presión interponiendo un Melinex, se aplicó calor moderado mediante una espátula caliente para tratar de afianzar la adhesión, volviendo a colocar el peso después. Sin embargo, tras realizar unas pruebas en las zonas de mayor desconsolidación en la inscripción y la marca del travesaño, se constató que la fuerza adhesiva no era suficiente.

Observando el comportamiento general de la obra, se consideró más eficaz aplicar una protección-consolidación general con un adhesivo de mayor capacidad consolidante, ya que además el perímetro necesitaba un asentamiento suficiente para poder soportar el posterior entelado de bordes y tensado en el bastidor. Para ello, se realizaron unas pruebas con gelatina técnica¹⁰² (8g/100ml) empleando por un lado TNT 30B¹⁰³ y papel japonés de 12 g/m² (**Imagen 79**). Una vez el adhesivo se enfrió, se planchó interponiendo primero Melinex y después TNT para retirar humedad y terminar de asentar la película pictórica, intercambiando los fragmentos cuando estaban húmedos.

Finalmente, se optó por el TNT 30B, puesto que generó menos residuo al retirarlo y, al no haber empastes, el grosor del material no supuso un contratiempo para la película pictórica. Se pasó entonces a aplicar la protección-consolidación general. La gelatina se repartió con brocha, manteniendo el adhesivo al baño maría, desde el centro hacia fuera y siguiendo el sentido de las fibras, evitando arrugas, burbujas o la rotura del papel (**Imagen 80**). Después, se realizaron unos cortes en los márgenes sobrantes para atenuar la tensión durante el secado del adhesivo. Como en las pruebas anteriores, se dejó secar unos minutos antes de aplicar temperatura y presión moderada. Este aporte de humedad y peso se aprovechó, además, para corregir algunas deformaciones que sufrió el soporte durante el proceso, una vez el tejido adquirió de nuevo la

¹⁰⁰ *Tissú non tissé*. Papel muy fino producido a partir de residuos textiles sin cola y utilizado en lugar del papel japonés en intervenciones de entelado y fijación del color. GIANNINI, Cristina; ROANI, Roberta. *Diccionario de restauración y diagnóstico*. San Sebastián: Editorial Nerea, 2008. P. 202.

¹⁰¹ Resina acrílica pura al 100% en dispersión acuosa caracterizada por una óptima resistencia a los agentes atmosféricos y estabilidad química. Consolidante y fijativo para estratos pictóricos. CTS España. Disponible en: <https://shop-espana.ctseurope.com/46-acril-33>. Fecha de consulta: 27/06/2024.

¹⁰² Cola de naturaleza proteica integrada casi exclusivamente por colágeno, obtenida del molido de pieles y otras partes cartilagosas de animales, soluble en agua y con excelentes características de adhesión. CTS España. Disponible en: <https://shop-espana.ctseurope.com/351-gelatina-tecnica-de-pura-piel>. Fecha de consulta: 27/06/2024.

¹⁰³ Composición 80% Viscosa - 20% Poliéster. Gramaje: 25 g/m². CTS España. Disponible en: <https://shop-espana.ctseurope.com/374-tejido-no-tejido-art-tnt-30b>. Fecha de consulta: 27/06/24.

flexibilidad necesaria, ya que estos movimientos contribuyen a su fatiga mecánica¹⁰⁴. Al finalizar, se eliminaron las grapas cuidadosamente y se dio la vuelta para aplicar calor también desde el reverso, con el fin de retirar del todo la humedad, interponiendo para ello un TNT 30B. A continuación, se repitió el proceso de grapado para realizar los tratamientos en el soporte evitando su ondulación.



Imagen 81. Detalle del ataque fúngico en el soporte.



Imagen 82. Proceso de limpieza mecánica del reverso.

7.2. TRATAMIENTOS DEL SOPORTE

Como se anticipó en el informe del estado de conservación, el soporte sufría deterioros por diversas causas: medioambientales (polvo, escorrentías que originaron cercos de humedad), biológicas (ataque fúngico) (**Imagen 81**) y humanas (perímetro modificado, restos de herrumbre de los clavos).

7.2.1. Limpieza

Una vez protegida y estabilizada la película pictórica, se pasó a la limpieza mecánica del soporte mediante aspiración controlada y brochas, retirando toda la suciedad superficial, polvo, restos de óxido... (**Imagen 82**). Para poder eliminar la suciedad más adherida y atenuar los cercos de humedad, se realizaron diversas pruebas para seleccionar el sistema más efectivo. No obstante, conviene tener en cuenta que no existe sistema de limpieza inocuo para el lienzo: la aplicación de humedad causa movimientos en el soporte, y la limpieza mecánica puede degradar los hilos y la resistencia de las fibras, si bien resulta generalmente más segura, aunque más lenta y delicada¹⁰⁵.

En primer lugar, se probaron diferentes materiales que ofrecían una limpieza suave, aunque ligeramente abrasiva. Para ello, se emplearon la esponja naranja Wishab¹⁰⁶ y diferentes gomas de las casas Milán¹⁰⁷ y Staedtler¹⁰⁸. Todos estos medios presentaron una escasa eficacia y dificultad para retirar el residuo generado, por lo que se descartó a pesar de la ventaja de no aportar humedad a la obra, con el riesgo de crear nuevos cercos.

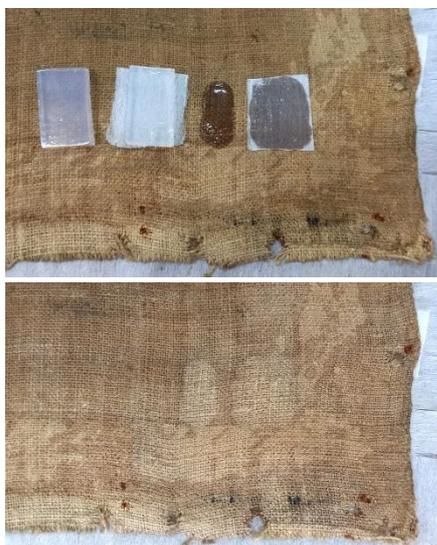
¹⁰⁴ CALVO MANUEL, Ana. *Conservación y restauración de pintura sobre lienzo*. Barcelona: Ediciones del Serbal, 2002. P. 198.

¹⁰⁵ *Ibid.* P. 190.

¹⁰⁶ Esponja para la limpieza superficial de superficies sucias de tapices, pinturas murales, traseras de los cuadros en vez del bisturí. Su uso depende del tipo y de la sensibilidad de la superficie. Formada por una espuma de látex vulcanizada, de pH neutro. Productos de Conservación. Disponible en: <https://www.productosdeconservacion.com/eshop/utiles-para-archivos/1765-esponjas-wishab.html>. Fecha de consulta: 14/07/2024

¹⁰⁷ Goma suave fabricada con caucho sintético. Se deshace con facilidad, ideal para superficies sensibles. Disponible en: https://www.kalamazoo.es/gomas-de-borrar_sku28889.html. Fecha de consulta: 14/07/2024.

¹⁰⁸ Goma sin ftalatos ni látex, que, aunque incrementan su flexibilidad, transparencia y durabilidad, se están eliminando por los problemas de salud que puedan ocasionar. Disponible en: <https://www.staedtler.com/es/es/productos/lapices-y-accesorios/borradores/mars-plastic-526-50-goma-de-borrar-calidad-premium-526-50/>. Fecha de consulta: 14/07/2024.



Imágenes 83 y 84. Resultado de las catas de limpieza del soporte mediante agaragar.



Imágenes 85 y 86. Comparativa del antes (arriba) y después (abajo) de la limpieza del soporte mediante el gel de PVA y Borax.

A continuación, se pasó a ensayar con geles semirrígidos, comparando la eficacia entre uno natural, a base de agaragar¹⁰⁹, y otro sintético, a partir de acetato de polivinilo¹¹⁰ (PVA) y tetraborato de sodio (Borax).

Primero, se hidrataron 30g de agaragar en 1 litro de agua destilada, calentándolos 10 minutos al microondas evitando llegar al punto de ebullición (85°C). Se experimentó con diferentes tiempos de actuación, temperatura y forma de aplicación, con y sin estrato intermedio de TNT. Además, sobre las placas en frío, se colocó un fragmento de Melinex y presión. Transcurrido el tiempo de actuación, y una vez hinchado el sustrato, se retiraron los residuos con un escalpelo prestando atención a no erosionar las fibras textiles. Después se neutralizó la zona con un hisopo humedecido en agua destilada. Los resultados obtenidos reflejaron una mayor eficacia en el agaragar aplicado en caliente, que actuó durante 10 minutos, especialmente sin TNT intermedio (**Imágenes 83 y 84**). No obstante, la retirada del residuo en esta opción resultó demasiado agresiva y se consideró prescindible obtener una limpieza tan drástica.

Después, se realizó una última prueba con un gel realizado a partir de PVA y Borax. El alcohol polivinílico, disuelto en una solución acuosa, puede entrecruzarse con el ion boro contenido en el tetraborato de sodio dando como resultado un gel viscoelástico que retiene el agua en gran medida, por lo que moja muy poco y gracias a la altísima viscosidad a la que puede formularse, puede emplearse para absorber polvo o solubilizar materiales procedentes de superficies delicadas o sensibles al agua¹¹¹.

Siendo la maleabilidad una de sus principales características, se aplicó colocándolo sobre el lienzo ejerciendo una ligera presión para que la suciedad se adhiriera y se introdujera en el interior del gel, de forma gentil con las fibras textiles. Otra opción era dejar que actuara unos minutos para que el sustrato a eliminar se hinchara poco a poco, pero en tiempos prolongados se requiere cubrir el gel con una película plástica, para evitar su secado, lo que siempre debe evitarse, ya que puede provocar una fuerte adhesión del gel y la consiguiente

¹⁰⁹ Polisacárido en polvo extraído de algas de la familia *rodoficee*. Trabajado con agua y calor produce un gel rígido termo-reversible. Caracterizado por su capacidad de retener el agua y absorber suciedad en superficies sensibles al agua. CTS España. Disponible en: <https://shop-espana.ctseurope.com/225-agarart>. Fecha de consulta: 30/06/24.

¹¹⁰ Resina termoplástica a base de homopolímeros de acetato de polivinilo. Soluble en alcoholes, ésteres, cetonas, tolueno e hidrocarburos clorurados, especialmente apto para la consolidación y el encolado caliente de hallazgos arqueológicos y cerámicas. CTS España. Disponible en: <https://shop-espana.ctseurope.com/92-acetato-de-polivinilo-k-60-polvo>. Fecha de consulta: 29/06/24.

¹¹¹ CTS España. Disponible en: https://shop-espana.ctseurope.com/documentacioncts/fichastecnicasweb2018/3.1disolventes2016/GEL_PVA_BORAX_TEC_ESP.pdf. Fecha de consulta: 29/06/24.



Imagen 87. Comparativa entre una porción de gel de PVA y Borax antes y después de su uso en la limpieza del reverso.

dificultad de eliminación¹¹². Para retirar la humedad del soporte, se aplicó temperatura y presión moderada a través de TNT. En los resultados obtenidos se aprecia una disminución considerable de la suciedad y especialmente de las manchas por cercos de humedad (Imágenes 85-87).

Aunque el nivel de limpieza alcanzado no es tan evidente como con el gel de agaragar, se optó por el sintético, ya que además ofrece una mayor utilidad, pudiendo limpiar una superficie mucho mayor con la misma cantidad y un aporte de humedad mínimo. Para su preparación, se mezclaron ambos componentes por separado, empleando microondas para facilitar la disolución (sin alcanzar el punto de ebullición):

- 5,6 g de PVA en 70ml de agua destilada
- 1,4 g de Borax en 17,5ml de agua destilada

Una vez listo, se mezclaron entre sí al 50%, gelificando inmediatamente al entrar en contacto.

7.2.2. Entelado de bordes

El perímetro de una pintura es donde se soporta mayor tensión y más se sufren las variaciones termo-higrométricas y, por tanto, dimensionales, provocando que el tejido se encuentre en continua fricción con las aristas del bastidor, pudiendo llegar a la rotura¹¹³. Se estimó imprescindible realizar un entelado de bordes debido al estado de desconsolidación de la película pictórica, especialmente en esta zona por los faltantes, la oxidación de los clavos y el casi inexistente margen de soporte sin policromía, lo que imposibilitaba su tensado en un bastidor. Es muy frecuente en obras en las que se ha doblado la pintura modificando sus dimensiones, como en este caso.

Las bandas deben ser finas, con el fin de no aumentar demasiado el grosor de los bordes, pero resistentes para soportar la pintura y la tensión del montaje al bastidor, pudiendo emplear telas de fibras naturales, como el lino, fatigándolas previamente, aunque no se utilice un adhesivo acuoso¹¹⁴. Las medidas deben adecuarse a las dimensiones y posibles faltantes o desgarros en la obra, aunque deben contar con la suficiente anchura para asegurar que tengan suficiente superficie para tensar (Figura 9). Uno de los adhesivos más empleados son los copolímeros de etil vinil acetato como el Beva Film^{®115}, teniendo en cuenta que

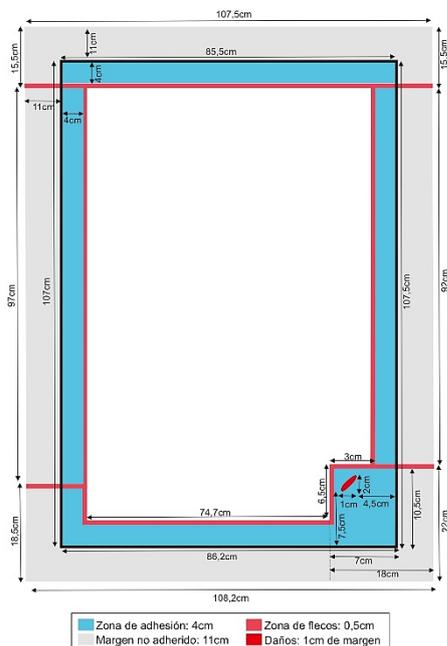


Figura 9. Croquis para la realización del entelado de bordes.

¹¹² CALVO MANUEL, Ana. *Conservación y restauración de pintura sobre lienzo*. Barcelona: Ediciones del Serbal, 2002. P. 190.

¹¹³ LECONTE, Ariane. *Estudio de parámetros adhesivos de los refuerzos perimetrales del soporte textil en pinturas sobre lienzo*. Martín Rey, Susana; Castell Agustí, María (dir.). Trabajo Fin de Máster. Universitat Politècnica de València, 2018. P. 13.

¹¹⁴ CALVO MANUEL, Ana. Op. Cit, p. 202.

¹¹⁵ Film seco, homogéneo, constituido por Gustav Berger's O.F.® 371, exento de disolventes. Carente de capacidad adhesiva hasta la activación con calor o apropiados disolventes, con los

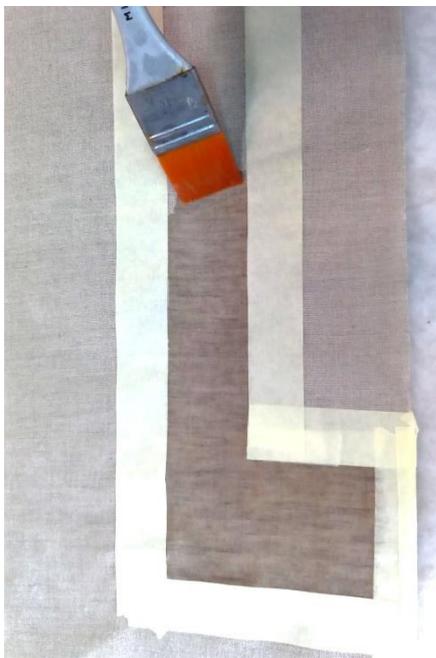


Imagen 88. Aplicación del impermeabilizante en la zona de adhesión delimitada con cinta de carrocerero.



Imagen 89. Detalle del resultado del entelado de bordes.

uno acuoso podría ocasionar problemas por la humedad, generando ondulaciones y arrugas¹¹⁶.

En primer lugar, se seleccionó la tela, que debía ser lo más afín posible al lienzo original, de menor grosor, resistente, fuerte y estable a cambios termohigrométricos para minimizar los movimientos que generan la absorción y cesión de humedad. Se optó por un lino, que estuvo a remojo durante 24 horas, cambiando el agua pasadas doce, con el fin de quitar el apresto. Después, se planchó, se delimitó la longitud de las bandas según el diseño y se cortaron, marcando la zona de adhesión con cinta de carrocerero. Antes de la impermeabilización, se desflecaron los extremos planteados, ya que, al aplicar el adhesivo, dificultaría el proceso.

A pesar de usar un adhesivo sintético termofusible, condición por la cual no sería necesario restar permeabilidad ni tampoco aportar seguridad frente a ataques xilófagos, se estimó oportuno impermeabilizar el tejido. Al tratarse de fibras naturales y ser un material nuevo y altamente higroscópico en comparación a la fatiga por los fenómenos de histéresis sufridos por el cáñamo del soporte, se reducían así los movimientos que pudiera sufrir. Por otro lado, tampoco añadía demasiado grosor al entelado. Así, se aplicó una capa de impermeabilizante mediante brocha, por ambas caras de cada zona de adhesión (**Imagen 88**). Para ello se empleó (al 50%) Plextol B500¹¹⁷ en agua destilada (1:3) y Klucel G¹¹⁸ (30g/1L agua destilada). A continuación, se retiró la cinta de las bandas y se adhirieron los fragmentos de Beva Film, asegurando dejar el adhesivo del lado del lino y el film de poliéster hacia arriba, abarcando solamente la zona de adhesión y los flecos, aplicando calor suficiente (65°C) y dejando enfriar bajo presión.

Una vez las bandas estaban listas, se procedió a la adhesión al reverso del soporte original. Antes, se aspiró el reverso de nuevo para retirar el polvo o residuos de gel que pudieran quedar en la superficie. También se recortaron los flecos sobrantes del TNT de la protección de la obra y la Beva Film de las esquinas de las bandas, en las que no había flecos. Después, se pasó a adherirlas una a una, prestando atención a colocar correctamente la zona de adhesión sobre el lienzo y que los flecos quedasen solapados entre sí sin formar un

cuales es también reversible. CTS España. Disponible en: <https://shop-espana.ctseurope.com/359-beva-original-formula-371-film>. Fecha de consulta: 29/06/24.

¹¹⁶ CALVO MANUEL, Ana. *Conservación y restauración de pintura sobre lienzo*. Barcelona: Ediciones del Serbal, 2002. P. 203.

¹¹⁷ Resina acrílica pura termoplástica de media viscosidad en dispersión acuosa. Óptima resistencia a los agentes atmosféricos y estabilidad química, empleada generalmente como adhesivo. CTS España. Disponible en: <https://shop-espana.ctseurope.com/62-plextol-b-500>. Fecha de consulta: 29/06/24.

¹¹⁸ Polímero orgánico, éter de celulosa (hidroxipropilcelulosa), no iónico, soluble en agua. No contiene plastificantes, reversible en agua después del secado. CTS España. Disponible en: <https://shopespana.ctseurope.com/103-klucel-g>. Fecha de consulta: 29/06/24.

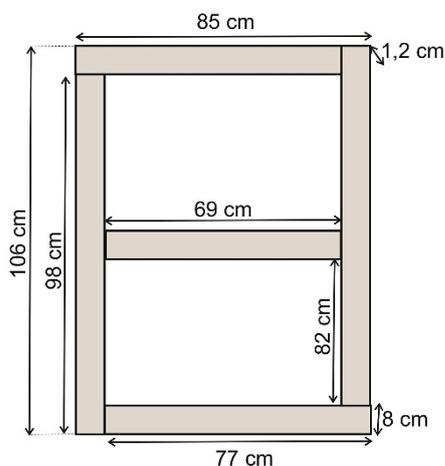


Figura 10. Croquis de las medidas del bastidor.

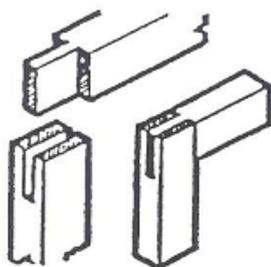


Figura 11. Croquis del tipo de ensamblaje del bastidor.



Imagen 90. Detalle del proceso de desprotección del anverso.

escalón (Imagen 89). Para ello, se aplicó temperatura suficiente para fundir la Beva Film y peso a través de un Melinex siliconado para dejar enfriar bajo presión. Por último, se repasaron los bordes del entelado que no habían quedado bien adheridos, repitiendo el proceso.

7.3. TRATAMIENTOS DEL BASTIDOR

El bastidor se encargó teniendo en cuenta las medidas correspondientes a la parte policromada de la obra: 106 × 85 cm (Figura 10). Se escogió un bastidor con ensamblaje en ángulo recto con espiga abierta, un tipo de unión sencilla y fuerte de uso frecuente en carpintería¹¹⁹ (Figura 11). De madera de conífera, concretamente de pino, el material lúneo más empleado en la producción de bastidores dado su moderado coste y fácil manipulación¹²⁰, y constituido por cinco listones de 1,2 cm de grosor.

Se comenzó lijando las piezas mediante lijás de agua¹²¹. A continuación, se aplicó una capa de Xilamon¹²² como preventivo ante ataques xilófagos y se dejó actuar durante 24h en una bolsa de plástico herméticamente cerrada. Después, se aplicó una capa de nogalina disuelta en agua destilada al 50%, con el fin de integrar cromáticamente el bastidor con las características de la obra. Una vez montados los listones, se pasó a encerar empleando cera sintética microcristalina (Cosmolloid H80)¹²³ diluida al 50% en White Spirit¹²⁴, aplicando la mezcla con muñequilla de manera uniforme por toda la superficie.

7.4. TRATAMIENTOS DEL ESTRATO PICTÓRICO

7.4.1. Desprotección y consolidación puntual

Finalizado el entelado y la preparación del bastidor, se retiró el TNT de la protección-consolidación. Para ello, se aplicó humedad controlada mediante un hisopo con agua destilada por el anverso, regenerando así el adhesivo para ir retirando mecánicamente el *tissú*, empleando unas pinzas planas (Imagen 90). Se comenzó por las zonas que presentaron en inicio menor desconsolidación, para continuar por aquellas más problemáticas. Una vez eliminado, para evitar que el aporte de humedad causara movimientos en el soporte, se aplicó

¹¹⁹ CASTELL AGUSTÍ, María. *El bastidor y sus efectos perjudiciales sobre las obras*. En AAVV: *Obras restauradas. Curso 2000-2001*. Valencia: Editorial UPV, 2002.

¹²⁰ *Ibid.* P. 44.

¹²¹ Lijas de diferente dureza, comenzando por lija de agua P. 100 y continuando con P. 150.

¹²² Ficha de seguridad disponible en: <https://assets.leroymerlin.es/is/content/lmes/13557726-0110Q.pdf>. Fecha de consulta: 30/06/24.

¹²³ Cera sintética termofusible (temperatura de fusión 85°C), permite incorporar color, no permite reintegraciones cromáticas acuosas. Soluble en hidrocarburos alifáticos y aromáticos. Forma una película resistente y flexible. CTS España. Disponible en: <https://shop-espana.ctseurope.com/184-cera-microcristalina>. Fecha de consulta: 30/06/24.

¹²⁴ CTS España. Disponible en: <https://shop-espana.ctseurope.com/262-white-spirit-d40>. Fecha de consulta: 30/06/24.

temperatura moderada y presión intercalando TNT 30B y Melinex. Antes de tensar el lienzo en el bastidor, se consolidó puntualmente mediante Acril al 15% en agua destilada la zona más vulnerable, que coincidía con la inscripción. Asimismo, se protegió el margen inferior empleando Klucel G (30g/1L de agua destilada) y papel japonés de 7g/m² (**Imagen 91**), con el fin de evitar el desprendimiento de pintura durante el proceso de tensado.

Imagen 91. Protección de la inscripción antes del tensado en el bastidor.



Aprovechando la humedad aportada al desproteger la obra, se pasó a tensarla. Primero, se centró la tela en el bastidor por el lado con las aristas rebajadas. Las grapas se fueron situando a la misma distancia, en diagonal e interponiendo una amortiguación para evitar el debilitamiento de la tela. Una vez sujeto por las tres primeras grapas, en el centro de cada lado, la cuarta se tensó mediante unas tenazas en posición vertical, con el lado grueso del lado del reverso, atrapando parte del soporte. Una vez tensada, se colocó la grapa en el centro de la herramienta, donde se logra una mayor tensión. Después, se retiraron las tres grapas provisionales y se sustituyeron tensándolas, continuando hacia los extremos de forma progresiva, compensando la tensión hasta llegar a las esquinas.



Imagen 92. Detalle de la colocación del sujeta-cuñas para evitar su pérdida, protegiendo el reverso textil con una plancha metálica.

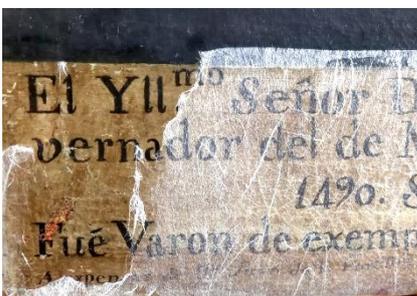


Imagen 93. Detalle de la desprotección de la inscripción.

Por el reverso, se planchó el entelado y se ajustó el ancho dejando 1cm de margen, colocando primero las centrales y después las esquinas. Por último, se recortó el sobrante las amortiguaciones del grapado y se comprobó que la tensión era adecuada, colocando también las cuñas (**Imagen 92**). La pérdida de tensión ideal puede afectar a la conservación del soporte [...] hasta alcanzar un punto de tensión capaz de provocar la deformación de la pintura, con la aparición de las marcas de las barras o de las esquinas del bastidor. Estos cambios son aún más sensibles si el tejido es joven y su efecto repercute en la preparación y el color, provocando agrietamientos y desprendimiento de fragmentos¹²⁵.

A continuación, se retiró el papel japonés de las zonas que se habían protegido previamente al tensado, empleando para ello un hisopo humedecido en agua destilada, reactivando el adhesivo y retirando el residuo con unas pinzas planas, prestando especial cuidado, logrando así mantener la pintura intacta (**Imagen 93**).

¹²⁵ GIANNINI, Cristina; ROANI, Roberta. *Diccionario de restauración y diagnóstico*. San Sebastián. Nerea. 2008. P. 198.

7.4.2. Limpieza fisicoquímica

En primer lugar, se llevó a cabo un test acuoso, realizando las catas tal y como se indica (ver **Imagen 94**¹²⁶) en una zona poco notable, neutralizando después con agua destilada. Los resultados obtenidos fueron muy satisfactorios, variando escasamente la efectividad entre pH ácidos, neutros y alcalinos (**Imágenes 95 y 96**).



Catas a pH 5,5
Catas a pH 7
Catas a pH 8,5
Cata con agua destilada

Imagen 95. Croquis de las catas realizadas en el test acuoso.

mezcla	ligroina	acetona	etanol	f/d	f/p	f/h
L	100	0	-	97	2	1
LA1	90	10	-	92	5	3
LA2	80	20	-	87	8	5
LA3	70	30	-	82	11	9
LA4	60	40	-	77	14	7
LA5	50	50	-	72	17	9
LA6	40	60	-	67	20	11
LA7	30	70	-	62	23	15
LA8	20	80	-	57	26	17
LA9	10	90	-	52	29	19
A	0	100	-	47	32	21
LE1	90	-	10	91	4	5
LE2	80	-	20	85	5	10
LE3	70	-	30	79	7	14
LE4	60	-	40	73	8	19
LE5	50	-	50	67	10	23
LE6	40	-	60	60	12	28
LE7	30	-	70	54	13	33
LE8	20	-	80	48	15	37
LE9	10	-	90	42	16	42
E	0	-	100	36	18	46
AE1	0	75	25	44	29	37
AE2	0	50	50	42	25	33
AE3	0	25	75	39	21	40

Imagen 97. Tabla esquematizada del test de Cremonesi.



Imagen 96. Detalle del resultado de las catas en la zona de la mitra.

TEST ACUOSO I		pH 5.5	pH 7	pH 8.5
Composición elemental	Solución tampón (100 ml)	A	B	C
Aditivos	Gelificante 4 g Klucel® G	Tampón A + gelificante	Tampón B + gelificante	Tampón C + gelificante
	Quelante débil 0,5 g citrato de triamonio (TAC)	Tampón A + TAC	Tampón B + TAC	Tampón C + TAC
	Tensoactivo débil 3 gotas Tween® 20	Tampón A + Tween 20	Tampón B + Tween 20	Tampón C + Tween 20

Imagen 94. Tabla explicativa del test acuoso realizado.

A continuación, se realizó el test de Cremonesi (**Imagen 97**) con el fin de comparar la efectividad, pero no solubilizó ninguna sustancia filmógena. Por ello, se determinó optar por un medio acuoso para eliminar la suciedad superficial más adherida al soporte, hollín y residuos de gelatina técnica empleada en la protección consolidación y el barniz. En pintura, se considera un rango de pH seguro entre 5 y 9, en términos generales¹²⁷. Al presentar todas las soluciones empleadas una efectividad satisfactoria, se estableció un pH neutro, optando por emplear en primer lugar el gel acuoso a pH7 de Carbopol Ultrez 21¹²⁸ (1g/100ml agua destilada) + 1ml de trietanolamina¹²⁹ (TEA).

El gelificante indirecto necesita de una reacción física o química para espesar, en este caso, una base. El polímero de este derivado del ácido poliacrílico tiene un carácter apolar que le da una propiedad tensoactiva, que se suma a su capacidad espesante¹³⁰. *Sono meno agevoli nell'uso [...] però forniscono un*

¹²⁶ Tabla extraída de: COLOMINA SUBIELA, Antoni, GUEROLA BLAY, Vicente y MORENO GIMÉNEZ, Berta. *La limpieza de superficies pictóricas: metodología y protocolos técnicos*. Gijón: Ediciones Trea, 2020. P. 29.

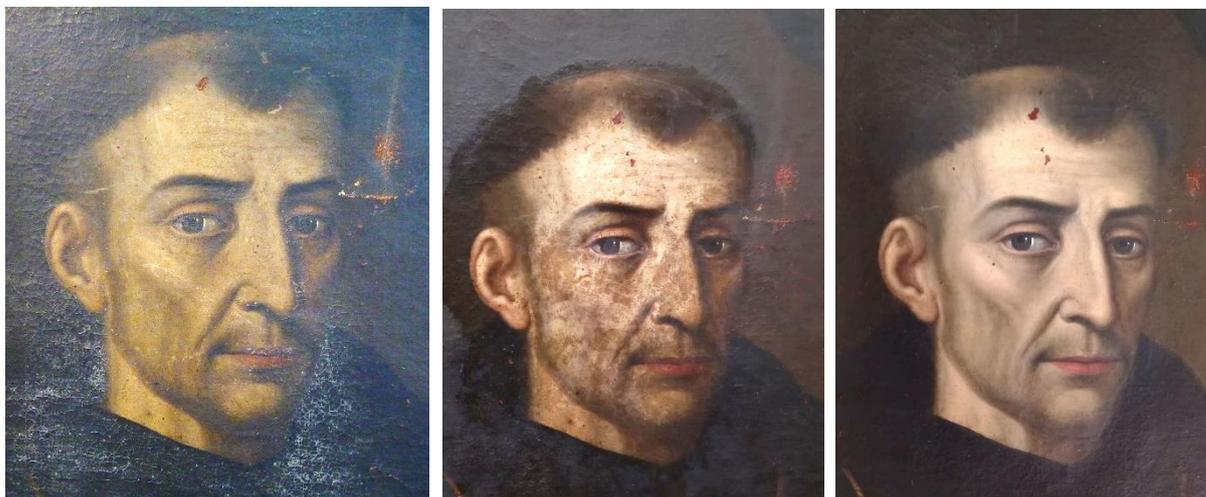
¹²⁷ COLOMINA SUBIELA, Antoni, GUEROLA BLAY, Vicente y MORENO GIMÉNEZ, Berta. Op. Cit, p. 18.

¹²⁸ Polímero, ácido poliacrílico de elevado peso molecular para la preparación de "Solvent Gels". Después de haber sido neutralizado con una base (Ethomeen), puede espesar agua y disolventes orgánicos. CTS España. Disponible en: <https://shop-espana.ctseurope.com/235-carbopol-ultrez-21>. Fecha de consulta: 30/06/24.

¹²⁹ Disolvente extremadamente higroscópico y no volátil utilizado, en pequeños porcentajes, como agente emulsionante en mezclas de agua-aceite o agua-cera. CTS España. Disponible en: <https://shop-espana.ctseurope.com/332-trietanolamina-99>. Fecha de consulta: 30/06/24.

¹³⁰ COLOMINA SUBIELA, Antoni, GUEROLA BLAY, Vicente y MORENO GIMÉNEZ, Berta. Op. Cit, pp. 26-27.

grande vantaggio, rispetto agli Eteri di Cellulosa e allo Xantano: una viscosità molto maggiore, a concentrazione più bassa¹³¹.



Imágenes 98-100. Secuencia (antes, durante y después) del proceso de limpieza mediante método acuoso.



Imagen 101. Detalle del proceso de limpieza en la inscripción.

Tras dejarlo actuar entre 1 y 2 minutos, se realizó un primer aclarado con la solución a pH 7 con 0,5g de citrato de triamonio¹³² (TAC) y, para finalizar, con agua destilada. Se optó por esta opción en lugar del Tween 20 al presentar una efectividad ligeramente más acentuada. Este agente quelante débil es efectivo en la limpieza superficial cuando los depósitos de suciedad proceden de la contaminación atmosférica, ya que contiene gran cantidad de iones metálicos¹³³ (**Imagen 101**).

Así se fue abarcando toda la superficie, yendo por zonas y figuras. La capa de suciedad retirada fue muy notable, de apariencia oscura, seguramente debido a la polución ambiental, hollín y polvo adherido; pero al insistir comenzó a retirarse una sustancia amarillenta que se pensó que pudiera corresponderse con el barniz. Por ello, después se examinó la obra bajo fluorescencia ultravioleta, constatando efectivamente que ya no se apreciaba la presencia de barniz, a excepción de algunos restos residuales principalmente en el margen izquierdo. Para confirmar estas sospechas, se estimó oportuno repetir el test de Cremonesi, ya que la capa de suciedad superficial con la que contaba la obra cuando se realizó por primera vez podría haber alterado el resultado de la

¹³¹ Traducción: (los gelificantes indirectos) *Son menos fáciles de usar [...] pero tienen una gran ventaja respecto a los éteres de celulosa y al Xantano: una viscosidad mucho mayor, a concentración más baja.* CREMONESI, Paolo. *L'ambiente acquoso per la pulitura di opere policrome.* Padova: Il Prato, 2002. P. 26.

¹³² Agente quelante utilizado en la limpieza de superficies policromas se diluye hasta un máximo de 1% en agua desmineralizada. CTS España. Disponible en: <https://shop-espana.ctseurope.com/316-amonio-citrato-tribasico-tac>. Fecha de consulta: 30/06/24.

¹³³ COLOMINA SUBIELA, Antoni, GUEROLA BLAY, Vicente y MORENO GIMÉNEZ, Berta. *La limpieza de superficies pictóricas: metodología y protocolos técnicos.* Gijón: Ediciones Trea, 2020. P. 24.

SOLVENT GELS DE RICHARD WOLBERS

	APOLAR	POLAR
Elaboración	- 100 ml disolvente - 20 ml Ethomeen® C-12 - 2 g Carbopol® Ultrez 21 - hasta 1,5 ml agua	- 20 ml Ethomeen® C-25 - 2 g Carbopol® Ultrez 21 - 100 ml disolvente - hasta 15 ml agua
Lavado	Hidrocarburo alifático	Mezcla ligeramente polar (30% de disolvente polar en 70% de alifático)

Imagen 102. Formulación de los *solvent gels* de Richard Wolbers.



Imágenes 103 y 104. Secuencia detalle de restos de purpurina procedente del marco, antes y después de la limpieza.

prueba. Así, se comprobó que tampoco eliminaba ninguna sustancia filmógena, por lo que se insistió únicamente con la solución empleada hasta su eliminación completa. La oxidación de las materias que componen los barnices es irreversible, y, por lo tanto, la solución para su correcta observación es la sustitución por una nueva capa protectora reversible y adecuada¹³⁴.

No obstante, el test sirvió para determinar un disolvente que pudiera retirar los restos de purpurina, que habían resistido al test acuoso. Se observó que las mezclas entre LE4 y LE8 (ver Imagen 97) retiraban parcialmente la purpurina sin afectar al pigmento negro subyacente. Para aumentar el tiempo de acción de la mezcla de disolventes controlando al mismo tiempo la penetración y la volatilidad, se decidió emplear un *solvent gel* polar según la receta de Richard Wolbers (**Imagen 102**¹³⁵): 20 ml de Ehomeen C-25¹³⁶, 2 g de Carbopol Ultrez 21, 100 ml de disolvente LE4 (60% ligroína – 40% etanol) y 15 ml de agua destilada. Este gel se aplicó en las zonas en las que aún quedaban restos de purpurina y tras dejarlo actuar durante 2 minutos, se realizó un aclarado con la mezcla del disolvente indicado: 30% polar y 70% alifático: LE3.

A diferencia de los geles de disolvente, los *solvent gels* actúan más en superficie, precisamente por la elevada viscosidad del Carbopol Ultrez 21, requiriendo no obstante un correcto enjuague para eliminar posibles residuos¹³⁷. Además, la limpieza se complementó con la remoción mecánica mediante bisturí, una vez reblandecido el sustrato, logrando así una eliminación notable de la purpurina en el perímetro (**Imágenes 103 y 104**). Los pequeños residuos que permanecieron se subsanarían en la fase de reintegración cromática.

7.4.3. Primer barnizado

A continuación, con el fin de proteger la pintura en el proceso de estucado y reintegración pictórica, se pasó a aplicar la primera capa de barniz. Para ello, se preparó primero la mezcla madre, a partir de la resina natural dammar¹³⁸ diluida

¹³⁴ CALVO MANUEL, Ana. *Conservación y restauración de pintura sobre lienzo*. Barcelona: Ediciones del Serbal, 2002. P. 155.

¹³⁵ Tabla extraída de: COLOMINA SUBIELA, Antoni, GUEROLA BLAY, Vicente y MORENO GIMÉNEZ, Berta. *La limpieza de superficies pictóricas: metodología y protocolos técnicos*. Gijón: Ediciones Trea, 2020. P. 46.

¹³⁶ Amina Polietoxilada con propiedades tensioactivas utilizada en la preparación de “Solvent Gels” para neutralizar el ácido poliacrílico (Carbopol) y para condensar disolventes polares. CTS España. Disponible en: <https://shop-espana.ctseurope.com/246-ethomeen-c25>. Fecha de consulta: 08/07/24.

¹³⁷ COLOMINA SUBIELA, Antoni, GUEROLA BLAY, Vicente y MORENO GIMÉNEZ, Berta. Op. Cit, pp. 46 y 47.

¹³⁸ Resina natural extraída de plantas de la familia de las Coníferas, Dipterocarpaceas, Burseráceas. Soluble en hidrocarburos aromáticos, buena estabilidad a la luz y compatible con otras resinas, ceras, aceites y pigmentos. CTS España. Disponible en: <https://shop-espana.ctseurope.com/127-goma-dammar>. Fecha de consulta: 03/07/24.



Imagen 105. Detalle del proceso de barnizado previo al estucado.



Imagen 106. Detalle del proceso de estucado.

al 50% en Spezilbenzin 40% Aromaten¹³⁹, un hidrocarburo aromático similar a la ligroína. A partir de ella, se diluyó una parte al 25% en el mismo disolvente apolar empleado, utilizando una brocha para distribuir el barniz por la capa pictórica. Durante la aplicación, se observó que en algunas zonas se evaporaba rápidamente, mientras que en otras se demoraba unos minutos (Imagen 105). Al emplear una resina natural, se pretende obtener un mejor acabado en cuanto a brillo y saturación. Dammar es una de las resinas más aptas para la preparación de barnices y la mejor alternativa a la almáciga por su mayor reversibilidad y capacidad protectora frente a la humedad¹⁴⁰.

7.4.4. Estucado y reintegración pictórica

Una vez barnizado, se comenzó con el estucado de las lagunas. El objetivo principal es reponer una parte faltante del estrato pictórico logrando su máxima integración en la superficie pictórica original, aunando fines tanto estructurales como estéticos¹⁴¹. Se valoró en un primer momento teñir el estuco de almagra, para conseguir un tono más similar al de la capa original de preparación. No obstante, el tono resultante era más bien rosado y no se integraba cromáticamente, por lo que se decidió elaborar un estuco convencional. Para ello, se agregaron 8g de gelatina técnica en 100ml de agua destilada, mezclándolo al baño maría y, posteriormente, añadiendo yeso mate tipo boloña¹⁴² como carga hasta obtener una textura adecuada. Para la primera capa, se buscó una consistencia más fluida, aplicada a pincel (Imagen 106), mientras que en la segunda se añadió más sulfato en proporción para conseguir mayor espesor y precisión. El exceso de estuco se eliminó mediante un hisopo humedecido en agua destilada y el estuco se fue llevando a nivel mediante bisturí. El alisado de la superficie es un requisito ineludible previo a la impresión de cualquier textura, así como el estudio previo del tipo de fisuras que presenta la obra. En este caso, se llevó a cabo por incisión, una vez la masilla estaba completamente seca y nivelada para dar continuidad a las grietas existentes en la superficie e integrar así la laguna en su contexto¹⁴³ (Imágenes 107-109).

¹³⁹ Ficha técnica disponible en: https://www.kremerpigmente.com/elements/resources/products/files/70524_SHD.pdf. Fecha de consulta: 03/07/24.

¹⁴⁰ MATTEINI, Mauro, MOLES, Arcangelo. *La química en la restauración*. San Sebastián: Editorial Nerea, 2008. P. 209.

¹⁴¹ FUSTER LÓPEZ, Laura, GUEROLA BLAY, Vicente y CASTELL AGUSTÍ, María. *El estuco en la restauración de pintura sobre lienzo: criterios, materiales y procesos*. Valencia: Editorial UPV, 2008. P. 19.

¹⁴² Mineral integrado por sulfato de calcio bi-hidrato, conocido también con el nombre de yeso oro o yeso de doradores, en referencia a su uso principal. Empleado para la preparación de superficies a dorar y como estuco sobre telas y tablas. CTS España. Disponible en: <https://shop-espana.ctseurope.com/355-yeso-de-bolona>. Fecha de consulta: 03/07/24.

¹⁴³ FUSTER LÓPEZ, Laura, GUEROLA BLAY, Vicente y CASTELL AGUSTÍ, María. Op. Cit, pp. 133-135.

Imágenes 107 y 108. Detalle del proceso de texturización de los estucos por incisión con bisturí (izq.) y resultado tras la reintegración cromática (dcha.).

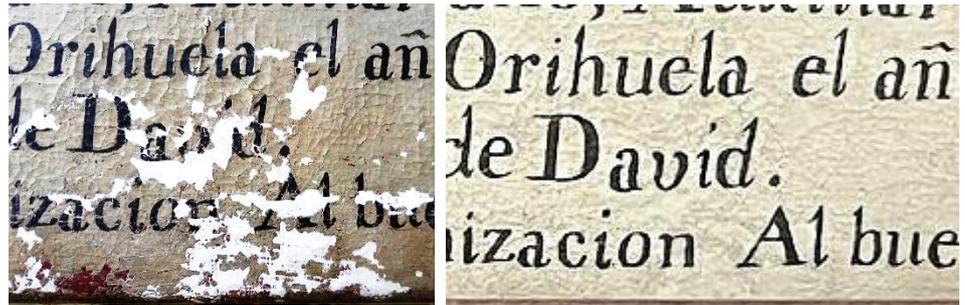


Imagen 109. Fotografía general de la obra estucada.

Una vez finalizados los estucos se pasó a reintegrar las lagunas mediante retoque no discernible, empleando gouache¹⁴⁴ por su reversibilidad y afinidad de acabado respecto a la pintura original. La consecución de la fase de estucado y reintegración cromática garantizan el restablecimiento de la continuidad visual de la obra, facilitando su comprensión¹⁴⁵ (**Imágenes 110 y 111**).



Imágenes 110 y 111. Detalle de la inscripción antes (arriba) y después (debajo) del proceso de intervención.

7.4.5. Barnizado final

Por último, se pasó a aplicar el barnizado final, cuya función es, por un lado, proteger la pintura de los diversos agentes de deterioro y, por otro, estética, ya que ayuda a unificar la visión de la obra, otorgando a los colores mayor intensidad y brillo de acuerdo con el acabado original. El sistema de barnizado multicapa consiste en la superposición de diferentes capas de barnices, creando así un método de aislamiento entre la obra y la atmósfera¹⁴⁶. Para ello, se empleó la misma mezcla utilizada en la primera capa, a base de resina Dammar disuelta en un hidrocarburo aromático (**Imagen 112**). Posteriormente, se ajustó el resultado de la reintegración cromática mediante pigmentos al barniz, empleando los de la casa Gamblin¹⁴⁷. Por último, se pasó a pulverizar una última

¹⁴⁴ La principal diferencia entre gouache y acuarelas es la opacidad y menor flexibilidad de las primeras, cuyo acabado suele ser más claro al secar. Kremer Pigmente. Disponible en: <https://www.kremer-pigmente.com/es/informaci%C3%B3n/recetas/gouache/>. Fecha de consulta: 03/07/24.

¹⁴⁵ FUSTER LÓPEZ, Laura, GUEROLA BLAY, Vicente y CASTELL AGUSTÍ, María. *El estuco en la restauración de pintura sobre lienzo: criterios, materiales y procesos*. Valencia: Editorial UPV, 2008. P. 19.

¹⁴⁶ ZALBIDEA MUÑOZ, María Antonia, GÓMEZ RUBIO, Raquel. *Revisión de los estabilizadores de los Rayos UV*. En: Arché N.º 6 y 7, 2011. P. 496.

¹⁴⁷ Colores de retoque con gran resistencia a la oxidación y degradación. Basados en la resina aldehídica Laropal A81, muy estable, y en pigmentos con Solidez a la luz de Clase I, el valor máximo



Imagen 112. Proceso de aplicación de la segunda capa de barniz.

mano de barniz mediante pistola, logrando así una distribución mucho más homogénea y fina. Este método, impulsado por René de la Rie¹⁴⁸, ha ido incorporado productos que garantizan la conservación de la obra, como estabilizadores frente a los rayos ultravioleta. Con este fin, se optó por Regalrez 1094¹⁴⁹ (diluida en White Spirit al 25%) estabilizada con Tinuvin 292¹⁵⁰ (al 2%), para protegerlo de la oxidación, especialmente habiendo empleado Dammar en las anteriores capas, que sufre especial tendencia a este deterioro con el paso del tiempo. El rápido amarillamiento de las resinas naturales lleva a una fuerte repetición del procedimiento de eliminación y reaplicación del barniz, implicando un riesgo intrínseco para la película pictórica¹⁵¹.



Imagen 113. Resultado final del proceso de restauración de la obra.

de la norma ASTM D-4302, que mide la estabilidad de los colorantes y pigmentos. La baja toxicidad está relacionada con el tipo de disolventes: hidrocarburos alifáticos y alcohol isopropílico. CTS España. Disponible en: <https://shop-espana.ctseurope.com/435-gamblin-colores-conservacion-tarritos-de-cristal-de-15-ml>. Fecha de consulta: 14/07/24.

¹⁴⁸ RICO CLIMENT, Clara. "La divina aurora". *Un lienzo del siglo XVIII de escuela valenciana. Estudio icónico, histórico-artístico, técnico y propuesta de intervención*. CASTELL AGUSTÍ, María. TFG. Universidad Politécnica de Valencia. Curso 2022-2023.

¹⁴⁹ Resina alifática de bajo peso molecular, con elevada resistencia al envejecimiento y de propiedades ópticas que se acercan a las de las resinas naturales, ideal como barniz final para pinturas sobre tabla y tela. Soluble en disolventes de media y baja polaridad, reversible después del envejecimiento. Insoluble en agua y disolventes polares. CTS España. Disponible en: <https://shop-espana.ctseurope.com/107-regalrez-1094>. Fecha de consulta: 07/07/24.

¹⁵⁰ Estabilizador líquido, que reduce, en los barnices a base de resinas sintéticas y naturales, los efectos dañinos de las radiaciones UV. Soluble en disolventes orgánicos y poco soluble en agua. CTS España. Disponible en: <https://shop-espana.ctseurope.com/112-tinuvin-292>. Fecha de consulta: 07/07/24.

¹⁵¹ ZALBIDEA MUÑOZ, María Antonia, GÓMEZ RUBIO, Raquel. *Revisión de los estabilizadores de los Rayos UV*. En: Arché N.º 6 y 7, 2011. P. 495.

Durante este último paso, es fundamental ubicarse en un espacio adecuado, idealmente una cámara de barnizado con sistema de ventilación para evitar la acumulación excesiva de disolventes en el ambiente, además de protegerse mediante EPI¹⁵² como gafas específicas, máscara para gases y vapores tóxicos y mono de protección.

7.5. CONSERVACIÓN PREVENTIVA

Una vez finalizado el proceso de intervención, la obra regresará a su lugar de origen en la sacristía de la parroquia de Nuestra Señora de la Asunción de Ayora. Por ello, se recomienda seguir unas pautas muy distintas a las anteriores en cuanto a su conservación, para no volver a comprometerla. Sería conveniente, en primer lugar, colgarla correctamente enmarcada, de tal manera que las tensiones queden uniformemente repartidas. Por lo que respecta a la iluminación, se deberá evitar a toda costa que se coloque frente a un foco incandescente, velas o cualquier tipo de fuente lumínica que perjudique las propiedades ópticas o fisicoquímicas de la obra. Tampoco es recomendable que se encuentre cerca de estufas, braseros, radiadores o aire acondicionado, para evitar fluctuaciones frecuentes y agresivas de humedad relativa y temperatura. Asimismo, es aconsejable un control periódico de su estado, así como de mantenimiento para evitar la acumulación de suciedad superficial.

Al margen de estos condicionantes establecidos por el lugar en el que se reubicará la obra, cabe mencionar que, en el espacio idealizado para una conservación preventiva según todas las garantías consensuadas a nivel internacional, se evitarían fluctuaciones bruscas de temperatura ($\pm 20^{\circ}\text{C}$) y humedad relativa ($\pm 20\%$ HR), sin superar en ningún caso los 30°C y 75% HR¹⁵³. También es recomendable emplear filtros UV en fuentes lumínicas con alto contenido de esta radiación, así como bloquear la procedente desde las ventanas, separar las zonas de acceso público de la de exposición de la obra y limitar a 150 luxes la iluminación artificial directa¹⁵⁴.

¹⁵² Equipos de Protección Individual.

¹⁵³ *Canadian Institute of Conservation*. Disponible en: <https://www.canada.ca/en/conservation-institute/services/preventive-conservation/environmental-guidelines-museums/classes-control.html>. Fecha de consulta: 16/07/24.

¹⁵⁴ *Canadian Institute of Conservation*. Disponible en: <https://www.canada.ca/en/conservation-institute/services/agents-deterioration/light.html#uv6>. Fecha de consulta: 16/07/24.

8. CONCLUSIONES

La realización de este Trabajo de Fin de Grado ha permitido, en primer lugar, estudiar el marco histórico del retrato del *Obispo Jaime Pérez de Valencia*, así como analizar su iconografía, ilustrando la relevancia de esta personalidad religiosa en el contexto valenciano del siglo XV.

Este exhaustivo estudio ha permitido, además, plantear una hipótesis razonada acerca de la autoría de la obra, procedente de la parroquia de Nuestra Señora de la Asunción de Ayora en calidad de anónima. A partir del análisis formalista realizado, así como de las fuentes gráficas y bibliográficas consultadas en este sentido, se dedujo que este lienzo pudiera pertenecer a la producción de Juan Bautista Suñer, acotando la pertenencia de la pintura a una época y estilo artístico y enriqueciendo su percepción y comprensión.

Al llevar a término, por otro lado, una documentación fotográfica completa, junto con las pruebas realizadas en torno al estudio técnico de la obra, se posibilitó conocer con precisión los materiales que la integran. Esta información fue fundamental para valorar el impacto que tuvieron sobre ella los diferentes agentes de deterioro, teniendo en cuenta el comportamiento del tipo de fibras textiles empleadas en el soporte, así como el tipo de preparación y pintura. Especialmente determinante fue la ausencia de bastidor, teniendo que considerar el marco como elemento sustentante del lienzo.

Este minucioso examen permitió evaluar con claridad las patologías que sufría el retrato, destacando los llamativos blanqueamientos por la superficie pictórica y los cercos de humedad en el reverso, ambos fruto de las escorrentías sufridas desde la pared en la que se encontraba. Esto provocó una grave desconsolidación del estrato pictórico, principalmente en la mitad inferior de la obra. Es por ello que, en el diseño del proceso de intervención, se priorizó su protección y consolidación como primer tratamiento ineludible, una vez retirada la enmarcación. Gracias a ello, se pudo conservar la totalidad de la pintura original que se conservaba y continuar con la restauración con seguridad, cumpliendo las pautas de conservación preventiva. De esta manera, se logró devolver la estabilidad, legibilidad y comprensión a este lienzo inédito, garantizando su preservación y cumpliendo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2020-2030 (ODS) planteados inicialmente.

En conclusión, la elaboración de este trabajo ha supuesto una valiosísima fuente de aprendizaje y experiencia en torno a la Conservación y Restauración de Bienes Culturales, de la que se adopta un profundo respeto y admiración por la profesión y un sincero compromiso hacia la preservación del Patrimonio Cultural.

9. BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS ONLINE

ALAMAR HERNÁNDEZ, Beatriz. *Deterioros provocados por los bastidores de tensión tradicional en pintura sobre lienzo: la obra de Agustí Albalat "Desnudo Femenino" a estudio*. MARTÍN REY, Susana. TFG, Universidad Politécnica de Valencia. Curso 2018-2019. [Consulta: 19-05-2024]. Disponible en: <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/126511/Alamar%20-%20Deterioros%20provocados%20por%20los%20bastidores%20de%20tensi%3%b3n%20tradicional%20en%20pintura%20sobre%20lienzo%3a....pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

ALFONSO BUIGUES, María. *Un lienzo anónimo academicista con la representación del buen pastor. Aproximación histórica, estudio simbólico y propuesta de intervención de restauración*. GUEROLA BLAY, Vicente y COLOMINA SUBIELA, Antoni. TFG, Universidad Politécnica de Valencia. Curso 2019-2020. [Consulta: 25-03-2024]. Disponible en: <https://riunet.upv.es/handle/10251/148436>.

AZNAR GARCÍA, José Vicente. La unificación de los pesos y medidas. El sistema métrico decimal. En: SILVA SUÁREZ, Manuel. *Técnica e Ingeniería en España VI EL OCHOCIENTOS. De los lenguajes al patrimonio*. [en línea]. Zaragoza: Real Academia de Ingeniería. Institución "Fernando el Católico". Pressas Universitarias de Zaragoza, 2011. Vol. VI, nº7, pp. 345-379. ISBN 978-84-9911-151-3. Fecha de consulta: 24/04/2024. Disponible en: https://ifc.dpz.es/recursos/publicaciones/31/77/_ebook.pdf.

BEIGBEDER ATIENZA, Federico. *Manual de Pesos, Medidas y Monedas del Mundo con equivalencias al Sistema Métrico Decimal*. Madrid: Ediciones Castilla, 1959.

BENITO GOERLICH, Daniel y MORA CASTRO, Amparo José. *El Paraninfo de la Universitat de València y sus personajes retratados. Testimonio de saber, historia y ceremonia* [en línea]. Valencia: Universitat de València, 2014 [consulta: 17/02/24]. ISBN 978-84-370-9450-2. Disponible en: <https://lectura.unebook.es/viewer/9788437091471/72>.

BENITO GOERLICH, Daniel. La iglesia barroca del monasterio de San Agustín de Valencia. *Ars Longa* [en línea]. 2013, nº22, pp. 167-193 [consulta: 01/03/24]. Disponible en: <https://roderic.uv.es/bitstreams/be3447cc-149f-4e5d-943e-05993fa52c46/download>.

BOULEAU, Charles: *Tramas: La geometría secreta de los pintores*. Madrid: AKAL arte y estética 47, 1996. ISBN 84-460-0431-3.

CALVO MANUEL, Ana. *Conservación y restauración de pintura sobre lienzo*. Barcelona: Ediciones del Serbal, 2002. ISBN 84-7628-390-3.

CAMPO, Gema. BAGAN, Ruth. ORIOLS, Núria. *Identificació de fibres, suports tèxtils de pintures, metodologia*. [en línea] Museus Documentació. Generalitat de Catalunya, 2009. Fecha de consulta: 05/06/2024. ISBN 9788439379904. Disponible en: https://centredere restauracio.gencat.cat/web/.content/crbmc/pdf/arxiu/identificacio_150dpi_.pdf.

CANADIAN INSTITUTE OF CONSERVATION. Disponible en: <https://www.canada.ca/en/services/culture/history-heritage/museology-conservation/preservation-conservation.html>. Fecha de consulta: 16/07/24.

CARMONA MUELAS, Juan. *Iconografía cristiana. Guía básica para estudiantes*. Madrid: AKAL, 2008. ISBN 978-84-460-2938-0.

CASTELL AGUSTÍ, María. *El bastidor y sus efectos perjudiciales sobre las obras*. En AAVV: *Obras restauradas. Curso 2000-2001*. Valencia: Editorial UPV, 2002. ISBN: 8497051637.

CASTELLÓ PALACIOS, Amparo, et al. Estudio de los soportes y preparaciones empleadas en la escuela valenciana del manierismo al naturalismo Barroco, a través de la visión de diversos tratadistas. En: *Arché*, 2015, nº10, p. 99-108. Fecha de consulta: 30/04/2024. Disponible en: <https://riunet.upv.es/handle/10251/85203>.

COLOMINA SUBIELA, Antoni, GUEROLA BLAY, Vicente y MORENO GIMÉNEZ, Berta. *La limpieza de superficies pictóricas: metodología y protocolos técnicos*. Gijón: Ediciones Trea, 2020. ISBN 84-18105-95-X.

CREMONESI, Paolo. *L'ambiente acquoso per la pulitura di opere policrome*. Padova: Il Prato, 2002.

CTS España. Disponible en: <https://shop-espana.ctseurope.com/>. Fecha de consulta: 27/06/2024.

DOLORES GAYO, María; JOVER DE CELIS, Maite. Evolución de las preparaciones en la pintura sobre lienzo de los siglos XVI y XVII en España. En: *Boletín del Museo del Prado*. Madrid: Museo del Prado, Tomo 28. 2010. Fecha de consulta: 30/04/2024. Disponible en: <https://www.museodelprado.es/recurso/evolucion-de-las-preparaciones-en-la-pintura/8d345539-86ca-4291-bb89-d59885c3660b>.

DOMÉNECH CARBÓ, María Teresa. *Principios fisicoquímicos de los materiales integrantes de los bienes culturales*. Valencia: Editorial Universitat Politècnica de València, 2013. ISBN: 978-84-9048-885-0

DOMINGO PÉREZ, Concepción. Nota sobre medidas Agrarias Valencianas [en línea]. *Estudis: revista de historia moderna*. 1981-82, nº 9. pp. 7-14. Fecha de consulta: 24/04/2024. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=63500&orden=0&info=link>.

FUSTER LÓPEZ, Laura, GUEROLA BLAY, Vicente y CASTELL AGUSTÍ, María. *El estuco en la restauración de pintura sobre lienzo: criterios, materiales y procesos*. Valencia: Editorial UPV, 2008. ISBN 9788483632215.

GIANNINI, Cristina; ROANI, Roberta. *Diccionario de restauración y diagnóstico*. San Sebastián: Editorial Nerea, 2008. ISBN: 978-84-96431-01-0

GIMILIO SANZ, David. José Vergara Gimeno y la retratística valenciana en el siglo XVIII. *Ars Longa* [en línea]. 2003, nº12, pp. 75-82 [consulta: 21/11/23]. Disponible en: <https://roderic.uv.es/bitstream/handle/10550/28213/75-82.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

GVA. *Inventario General del Patrimonio Cultural Valenciano. Sección 1ª. Bienes de Interés Cultural* [en línea] [consulta: 18/02/24]. Disponible en: <https://cultura.gva.es/es/web/patrimonio-cultural-y-museos/bics>

KALAMAZOO. Disponible en: <https://www.kalamazoo.es/>. Fecha de consulta: 14/07/2024.

KREMER PIGMENTE. Disponible en: <https://www.kremer-pigmente.com/es/>. Fecha de consulta: 03/07/2024.

LECONTE, Ariane. *Estudio de parámetros adhesivos de los refuerzos perimetrales del soporte textil en pinturas sobre lienzo*. Martín Rey, Susana; Castell Agustí, María (dir.). Trabajo Fin de Máster. Universitat Politècnica de València, 2018. Disponible en: <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/112026/Leconte%20-%20Estudio%20de%20par%20a%20metros%20adhesivos%20de%20los%20refuerzos%20perimetrales%20del%20soporte%20textil%20en%20pin....pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Fecha de consulta: 04/07/2024.

LEROY MERLÍN ESPAÑA. Disponible en: <https://www.leroymerlin.es/>. Fecha de consulta: 30/06/2024.

LLATZER ARCAS, Alexia. "Santa Teresa de Jesús". *Una pintura sobre lienzo de escuela valenciana del s. XVIII. Estudio iconográfico, histórico-técnico y propuesta de intervención*. GUEROLA BLAY, Vicente y CASTELL AGUSTÍ, María. TFG, Universidad Politécnica de Valencia. Curso 2022-2023. [Consulta: 05-06-2024]. Disponible en: <https://riunet.upv.es/handle/10251/199818>.

LOPEZ ZAMORA, Eva. *Estudio de los materiales y procedimientos del dorado a través de las fuentes literarias antiguas: aplicación en las decoraciones de pinturas castellanas sobre tabla*. Dalmau Moliner, Consuelo (dir.). Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid, 2007. Fecha de consulta: 05/05/2024. Disponible en: <https://docta.ucm.es/bitstreams/12ea4936-aeb4-4a59-aa32-6a060ae28c03/download>.

MARTÍN REY, Susana. *Introducción a la conservación y restauración de pinturas sobre lienzo*. Valencia: Publicacions de la Universitat Politècnica de València, 2005. ISBN: 978-84-9705-868-1

MATTEINI, Mauro, MOLES, Arcangelo. *La química en la restauración*. San Sebastián: Editorial Nerea, 2008. ISBN: 978-84-89569-54-6

PACHECO, Francisco y BASSEGODA I HUGAS, Bonaventura. *El arte de la pintura*. Madrid: Cátedra, 1990. ISBN: 8437608716.

PEINADO MUÑOZ, Miguel. Jaime Pérez de Valencia (1408 – 1490) en el quinto centenario de su muerte. *Archivo Teológico Granadino* [en línea]. 1990, nº53, pp. 131-160 [consulta: 01/03/24]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6367803.pdf>.

PEINADO MUÑOZ, Miguel. *Jaime Pérez de Valencia (1408-1490) y la Sagrada Escritura*. Tesis Doctoral, Universidad de Granada, Facultad de Teología, 1992. ISBN 84-85653-52-1.

PICADO ALFARO, Miguel Evelio. *La introducción del sistema métrico decimal en España y su incidencia en los libros de texto para la enseñanza de las matemáticas (1849-1892)* [en línea]. Madrid: Centro Español de Metrología, 2020. NIPO: 113200120. Fecha de consulta: 15/04/2024. Disponible en: https://www.cem.es/sites/default/files/documentos/2021-05/LibroSistemaMetricoDecimalMatematicas_compressed.pdf

PLAZA ESCUDERO, Lorenzo de la; GRANDE GALLEGO, Cristina; MARTÍNEZ MURILLO, José M.; OLMEDO MOLINO, Antonio. *Guía para identificar los santos de la iconografía cristiana*. Madrid: Cuadernos de Arte, Cátedra, 2018. ISBN 978-84-376-3804-1.

PRODUCTOS DE CONSERVACIÓN. Disponible en: <https://www.productosdeconservacion.com/eshop/>. Fecha de consulta: 14/07/2024.

REAL ACADEMIA DE LA HISTORIA. *Juan Bautista Suñer* [en línea] [consulta: 07/06/2024]. Disponible en: <https://dbe.rah.es/biografias/96600/juan-bautista-suner>.

RÉAU, Louis. *Iconografía de la Biblia*. Vol. 1. Antiguo Testamento (Cultura artística). Barcelona: El Serbal, 1996. ISBN 84-7628-159-5.

REVILLA, Federico. *Diccionario de iconografía y simbología*. Sexta edición ampliada. Madrid: Cátedra, 2009. ISBN 978-84-376-2630-7.

RICO CLIMENT, Clara. *"La divina aurora". Un lienzo del siglo XVIII de escuela valenciana. Estudio icónico, histórico-artístico, técnico y propuesta de intervención*. CASTELL AGUSTÍ, María. Trabajo de Fin de Grado. Universidad Politécnica de Valencia. Curso 2022-2023. [Consulta: 14/07/2024]. Disponible en: <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/199975/Rico%20>

%20La%20Divina%20Aurora%20UN%20LIENZO%20DEL%20SIGLO%20XVIII%20DE%20ESCUELA%20VALENCIANA%20ESTUDIO%20ICONICO%20HISTORICO....pdf?sequence=1&isAllowed=y.

ROMÀ DE LA CALLE. *La Real Academia de Bellas Artes de San Carlos en la Valencia ilustrada*. Valencia: Publicacions de la Universitat de València, 2009. ISBN 978-84-370-7207-4.

STAEDTLER. Disponible en: <https://www.staedtler.com/es/es/>. Fecha de consulta: 14/07/2024.

TIMÓN TIEMBLO, María Pía. *El marco en España del mundo romano al inicio del modernismo*. Madrid: Adhisa, P.E.A., 2002. ISBN 84-607-6416-8

VILLARQUIDE JEVENOIS, Ana. *La pintura sobre tela I. Historiografía, técnicas y materiales*. San Sebastián: Nerea, 2004. ISBN 84-89569-30-4.

ZALBIDEA MUÑOZ, María Antonia, GÓMEZ RUBIO, Raquel. *Revisión de los estabilizadores de los Rayos UV*. En: Arché N.º 6 y 7, 2011. pp. 495 – 504. Disponible en: https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/34642/2012_6-7_495-504.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Fecha de consulta: 14/07/2024.

ÍNDICE DE IMÁGENES.

Las imágenes, figuras y tablas sin citar en este apartado son de autoría propia.

Imagen 4. *Iglesia de San Agustín, Valencia*. Disponible en: https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Esgl%C3%A9sia_de_Sant_Agust%C3%ADde_Val%C3%A8ncia.JPG. Fecha de consulta: 20/03/2024.

Imagen 5. Convento de Rocafort, Valencia. Disponible en: <https://www.rocafort.es/sites/www.rocafort.es/files/Im%C3%A1genes/lletgeta.jpg>. Fecha de consulta: 23/04/2024.

Imagen 6. Convento de Aguas Vivas, Carcaixent, Valencia. Disponible en: https://estaticos-cdn.prensaiberica.es/clip/2a4a4ab2-c9e4-4b81-a48d-e90ea502740c_source-aspect-ratio_default_0_x3064y1846.jpg. Fecha de consulta: 23/04/2024.

Imagen 7. *Retrato de Jaime Pérez de Valencia*. Autor desconocido. Ca. 1700-1730. Paraninfo de la Universitat de València. Estudi General. Imagen cedida por el Área de Patrimonio de la Universidad de Valencia. Fecha de consulta: 18/02/24. Disponible en: <https://coleccion.es/s/FMP/item/4549>.

Imagen 8. Detalle de la inscripción en el retrato anónimo de Jaime Pérez en el Paraninfo de la Universidad de Valencia. Imagen cedida por el Área de Patrimonio de la Universidad de Valencia. Fecha de consulta: 18/02/24. Disponible en: <https://coleccion.es/s/FMP/item/4549>.

Imagen 9. Josep Camarón i Bonanat. Grabado en: *Continuación de la noticia histórica de la real academia de las nobles artes establecida en valencia con el tutor de San Carlos; y en relación de los premios que distribuyó en la junta general de 2 de setiembre, y en la pública de 1 de noviembre de 1783*. Disponible en:

https://bivaldi.gva.es/es/catalogo_imagenes/imagen.do?path=1002510&posicion=1&r_registrardownload=1. Fecha de consulta: 21/03/2024.

Imagen 10. José Vergara Gimeno. *Retrato del arzobispo Felipe Bertrán y Casanova*. Paraninfo de la Universidad de Valencia. Fecha de consulta: 25/03/24. Disponible en:

[https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Felipe_Bertr%C3%A1n_\(cropped\).jpg](https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Felipe_Bertr%C3%A1n_(cropped).jpg).

Imagen 11. *Retrato del arzobispo José Climent*. (Atr. José Vergara Gimeno). Paraninfo de la Universidad de Valencia. Fecha de consulta: 25/03/24. Disponible en:

<https://coleccion.es/files/original/f78a6d56ccb9a72a38bd50c6db934c6d1b23d5a1.jpg>.

Imagen 12. Juan Bautista Suñer. *Retrato del obispo Francisco Fabián y Fuero*. Paraninfo de la Universidad de Valencia. Imagen cedida por el Área de Patrimonio de la Universidad de Valencia. Fecha de consulta: 25/03/24. Disponible en:

<https://coleccion.es/files/original/fc0c702e59c21ed1032d31d0143d0618c441ff36.jpg>.

Imagen 13. Retrato del obispo Francisco Fabián y Fuero. Juan Bautista Suñer. Óleo sobre lienzo. Finales del s. XVIII. Colección particular. Imagen cedida por Vicente Guerola Blay.

Imágenes 14, 17 y 20. Juan Bautista Suñer. Detalle de *Retrato del obispo Francisco Fabián y Fuero*. Paraninfo de la Universidad de Valencia. Imagen cedida por el Área de Patrimonio de la Universidad de Valencia. Fecha de consulta: 25/03/24. Disponible en:

<https://coleccion.es/files/original/fc0c702e59c21ed1032d31d0143d0618c441ff36.jpg>.

Imagen 29. *Puerta de las Platerías, catedral de Santiago de Compostela (s. XII). Detalle del rey David*. Fecha de consulta: 18/02/24. Disponible en: https://www.flickr.com/photos/rmunoz_yeti/49193860038.

Imagen 30. *Rubens, rey David tocando el arpa (1615)*. Fecha de consulta: 18/02/24. Disponible en: <https://www.meisterdrucke.es/impresion-art%C3%ADstica/Peter-Paul-Rubens/1316349/Rey-David-tocando-el-arpa.html>.

Imagen 32. Tabla tomada de: PICADO ALFARO, Miguel Evelio. *La introducción del sistema métrico decimal en España y su incidencia en los libros de texto para la enseñanza de las matemáticas (1849-1892)* [en línea]. Madrid: Centro Español de Metrología, 2020. NIPO: 113200120. Fecha de consulta: 15/04/2024. Disponible en: https://www.cem.es/sites/default/files/documentos/2021-05/LibroSistemaMetricoDecimalMatematicas_compressed.pdf

Imagen 33. Tabla tomada de: DOMINGO PÉREZ, Concepción. Nota sobre medidas Agrarias Valencianas [en línea]. *Estudis: revista de historia moderna*. 1981-82, nº 9. pp. 7-14. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=63500&orden=0&info=link>. Fecha de consulta: 24/04/2024.

Imagen 94. Tabla extraída de: COLOMINA SUBIELA, Antoni, GUEROLA BLAY, Vicente y MORENO GIMÉNEZ, Berta. *La limpieza de superficies pictóricas: metodología y protocolos técnicos*. Gijón: Ediciones Trea, 2020. P. 29.

Imagen 97. Tabla esquematizada del test de Cremonesi. Disponible en: <https://arterestaurominor.blogspot.com/2013/03/sistemas-para-la-eliminacion-o.html>. Fecha de consulta: 08/07/2024.

Imagen 102. Tabla extraída de: COLOMINA SUBIELA, Antoni, GUEROLA BLAY, Vicente y MORENO GIMÉNEZ, Berta. *La limpieza de superficies pictóricas: metodología y protocolos técnicos*. Gijón: Ediciones Trea, 2020. P. 46.

Figura 11. Croquis extraído de: CASTELL AGUSTÍ, María. *El bastidor y sus efectos perjudiciales sobre las obras*. En AAVV: *Obras restauradas. Curso 2000-2001*. Valencia: Editorial UPV, 2002. ISBN: 8497051637.

ANEXO I.
RELACIÓN DEL TRABAJO CON LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE
DE LA AGENDA 2030

Anexo al Trabajo de Fin de Grado y Trabajo de Fin de Máster: Relación del trabajo con los
Objetivos de Desarrollo Sostenible de la agenda 2030.

Grado de relación del trabajo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Objetivos de Desarrollo Sostenible	Alto	Medio	Bajo	No procede
ODS 1. Fin de la pobreza.				•
ODS 2. Hambre cero.				
ODS 3. Salud y bienestar.				
ODS 4. Educación de calidad.				
ODS 5. Igualdad de género.				
ODS 6. Agua limpia y saneamiento.				
ODS 7. Energía asequible y no contaminante.				
ODS 8. Trabajo decente y crecimiento económico.				
ODS 9. Industria, innovación e infraestructuras.				
ODS 10. Reducción de las desigualdades.				
ODS 11. Ciudades y comunidades sostenibles.				
ODS 12. Producción y consumo responsables.				
ODS 13. Acción por el clima.				
ODS 14. Vida submarina.				
ODS 15. Vida de ecosistemas terrestres.				
ODS 16. Paz, justicia e instituciones sólidas.				
ODS 17. Alianzas para lograr objetivos.				

Descripción de la alineación del TFG/TFM con los ODS con un grado de relación más alto.



**Anexo al Trabajo de Fin de Grado y Trabajo de Fin de Máster:
Relación del trabajo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la agenda 2030.**

ANEXO II - FICHA TÉCNICA

AUTOR: Atrib. Juan Bautista Suñer		TEMA: retrato eclesiástico	
TÍTULO: <i>Retrato de Jaime Pérez de Valencia</i>			
TÉCNICA: Óleo sobre lienzo			
FIRMA: No consta		FECHA: finales del siglo XVIII	
MEDIDAS (en cm):	Altura: 107	Anchura: 86	Profundidad: X
DATOS DEL PROPIETARIO: Parroquia de Nuestra Señora de la Asunción, Ayora			
SELLOS E INSCRIPCIONES: No se observan ni sellos ni inscripciones			
MARCO: Presenta enmarcación no original			
ESTADO DE CONSERVACIÓN: Deficiente			
FECHA DE ENTRADA: 12/03/2024		FECHA DE SALIDA: 15/07/2024	
RESTAURADOR: Instituto de Restauración del Patrimonio (IRP), Universitat Politècnica de València			

FOTOGRAFÍAS INICIALES

ANVERSO

REVERSO



SOPORTE

SOPORTE TEXTIL: ASPECTOS TÉCNICOS

DIMENSIONES TOTALES (en cm): 107 × 86 cm

DIMENSIONES SUPERFICIE PINTADA (en cm): 106 × 85 cm

CLASE DE TEJIDO:	Lino:	Algodón: <input type="checkbox"/>	Cáñamo: <input checked="" type="checkbox"/>
	Yute: <input type="checkbox"/>	Seda: <input type="checkbox"/>	Otros:

NÚMERO DE HILOS x cm²: 14 hilos de urdimbre por 12 hilos de trama

COSTURAS: no presenta

TIPO DE LIGAMENTO: tafetán simple

ORILLO: Si: No: ¿Dónde?: presenta orillos a ambos lados, izquierdo y derecho

OTROS ELEMENTOS:	Etiquetas: <input type="checkbox"/>	Papeles pegados: <input type="checkbox"/>	Inscripciones: <input type="checkbox"/>
	Grafismos: <input type="checkbox"/>	Firmas: <input type="checkbox"/>	Otros: No

SOPORTE TEXTIL: ESTADO DE CONSERVACIÓN

DEFECTOS EN EL PLANO: Distensiones: Abolsamientos: Otros: No

DESGARROS: AGUJEROS: CORTES:

BORDES CORTADOS:

ENCOGIMIENTO:

MUTILACIONES:

MARCAS EN EL LIENZO: Causadas por el bastidor: Por enrollado: Otras marcas:

ATAQUES BIOLÓGICOS:	Hongos: <input type="checkbox"/>	Tipo:
	Insectos: <input checked="" type="checkbox"/>	Tipo: <i>Anobium Punctatum</i>

HUMEDAD:

OXIDACIÓN:

SUCIEDAD:	Barro: <input type="checkbox"/>	Cal: <input type="checkbox"/>	Pintura: <input type="checkbox"/>	Aceite: <input type="checkbox"/>	Cera: <input type="checkbox"/>
	Deyecciones: <input checked="" type="checkbox"/>	Polvo: <input checked="" type="checkbox"/>	Otros: cercos de humedad		

INTERVENCIONES ANTERIORES

REENTELADO:	Tipo de material:	Tipo de adhesivo:
-------------	-------------------	-------------------

BORDES:	Tipo de material:	Tipo de adhesivo:
---------	-------------------	-------------------

PARCHES:	Tipo de material:	Tipo de adhesivo:
----------	-------------------	-------------------

INJERTOS:	Tipo de material:	Tipo de adhesivo:
-----------	-------------------	-------------------

OTROS: No

COMPLEMENTOS

MARCOS Y ARQUITECTURAS: ASPECTOS TÉCNICOS

CLASE DE MATERIAL: Madera

ORNAMENTACIÓN: Arquitectónica: Vegetal: Animal: Antropomorfica: Gráfica:

DORADO: Al agua: Al mixtión:

ÉPOCA: desconocido

ESTILO: Románico: Gótico: Renacentista:
Neoclásico: Barroco: Otros:

DIMENSIONES (en cm): 107 × 86 × 6,7 cm

Nº DE PIEZAS: 4

MARCOS Y ARQUITECTURAS: ESTADO DE CONSERVACIÓN

SOPORTE:

GRIETAS: PÉRDIDA: EROSIÓN: ALABEOS:

SEPARACIÓN DE LAS PIEZAS:

ATAQUE BIOLÓGICO: Insectos: *Anobium punctatum*: *Hylotrupes bajulus*: *Lictus brunneus*:
Otro:
Hongos: Tipo:

QUEMADOS:

HUMEDAD:

INTERVENCIÓNES ANTERIORES: Injertos: Refuerzos: Modificaciones:
Mutilaciones: Otros: repinte con purpurina

RECUBRIMIENTOS:

ESTADO DE CONSERVACIÓN: Bueno: Regular: Malo: Muy malo:

LAGUNAS:

OXIDACIÓN DEL BARNIZ:

SUCIEDAD SUPERFICIAL: Polvo: Hollín: Grasa: Cera:
Deyecciones: Barro: Otros:

INTERVENCIÓNES ANTERIORES: Repintes: Estucos:

OTROS:

CAPAS PICTÓRICAS: ASPECTOS TÉCNICOS

PREPARACIÓN:

TIPO DE PREPARACIÓN:	Tradicional: <input checked="" type="checkbox"/>	Comercial: <input type="checkbox"/>	Imprimación: <input type="checkbox"/>
COLOR:	Blanca:	Coloreada: <input checked="" type="checkbox"/>	
AGLUTINANTE:	Aceite: <input type="checkbox"/>	Cola: <input type="checkbox"/>	Comercial: <input type="checkbox"/>
GROSOR (en mm):	Medio: <input type="checkbox"/>	Fino: <input checked="" type="checkbox"/>	Grueso: <input type="checkbox"/>

PELÍCULA PICTÓRICA:

TÉCNICA:	Óleo: <input checked="" type="checkbox"/>	Temple: <input type="checkbox"/>	Mixta: <input type="checkbox"/>	Acrílico: <input type="checkbox"/>	Dorado: <input type="checkbox"/>
GROSOR DE LA PELÍCULA PICTÓRICA: (en mm)		Gruesa: <input type="checkbox"/>	Fina: <input type="checkbox"/>	Media: <input checked="" type="checkbox"/>	
TEXTURA:	Empastes:	Fina: <input type="checkbox"/>	Mixta: <input type="checkbox"/>		
DIBUJO SUBYACENTE: <input type="checkbox"/>					

BARNIZ:

TIPO DE BARNIZ: a base de una resina natural (dammar o almáciga)

CAPAS PICTÓRICAS: ESTADO DE CONSERVACIÓN

ESTADO DE CONSERVACIÓN:	Bueno: <input type="checkbox"/>	Regular: <input type="checkbox"/>	Malo: <input checked="" type="checkbox"/>	Muy malo: <input type="checkbox"/>	
DEFECTO DE TÉCNICA:	Grietas prematuras: <input type="checkbox"/>	Descohesión: <input type="checkbox"/>	Piel de naranja: <input type="checkbox"/>		
ALTERACIÓN QUÍMICA:	Cambio cromático (pigmento): <input type="checkbox"/>		Transparencia (aglutinante): <input type="checkbox"/>		
CRAQUELADURAS O GRIETAS:	Envejecimiento: <input type="checkbox"/>		Falsas: <input type="checkbox"/>		
CAZOLETAS:	Si: <input type="checkbox"/> No: <input type="checkbox"/>	LAGUNAS:	Si: <input checked="" type="checkbox"/> No: <input type="checkbox"/>	ABOLSAMIENTOS:	Si: <input type="checkbox"/> No: <input type="checkbox"/>
PULVERULENCIA:	Si: <input type="checkbox"/> No: <input type="checkbox"/>	EROSIÓN:	Si: <input checked="" type="checkbox"/> No: <input type="checkbox"/>	OTROS:	
QUEMADOS:	Granulaciones: <input type="checkbox"/>	Ampollas: <input type="checkbox"/>	Cráteres: <input type="checkbox"/>		
HUMEDAD:	Pasmados: <input checked="" type="checkbox"/>	Manchas: <input checked="" type="checkbox"/>	Microorganismos: <input checked="" type="checkbox"/>		
ALTERACIÓN DEL BARNIZ:	Intensa: <input checked="" type="checkbox"/>	Media: <input type="checkbox"/>	Suave: <input type="checkbox"/>		
	Oxidación: <input checked="" type="checkbox"/>	Amarilleamiento: <input checked="" type="checkbox"/>	Pérdida de transparencia: <input type="checkbox"/>		
	Pasmado: <input checked="" type="checkbox"/>	Aplicación irregular: <input checked="" type="checkbox"/>	Aspecto: mate		
SUCIEDAD SUPERFICIAL:	Polvo: <input checked="" type="checkbox"/>	Hollín: <input checked="" type="checkbox"/>	Gasa: <input type="checkbox"/>	Cera: <input type="checkbox"/>	
	Deyecciones: <input type="checkbox"/>	Barro:	Otros:		

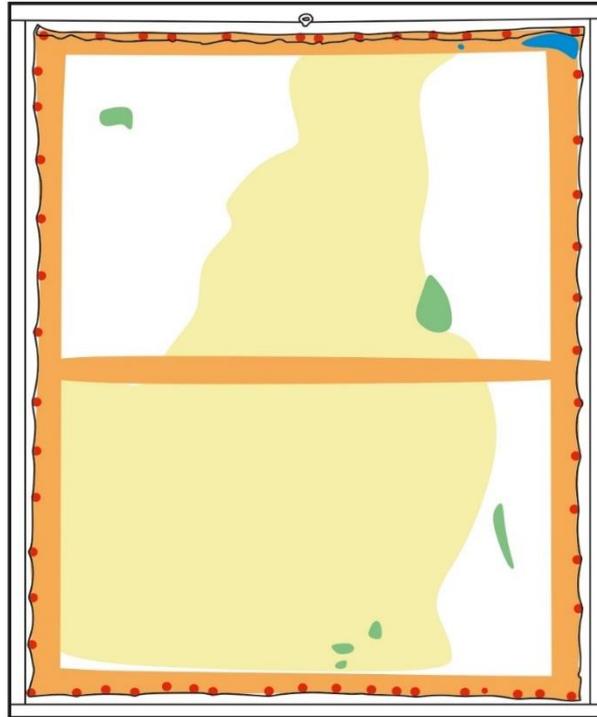
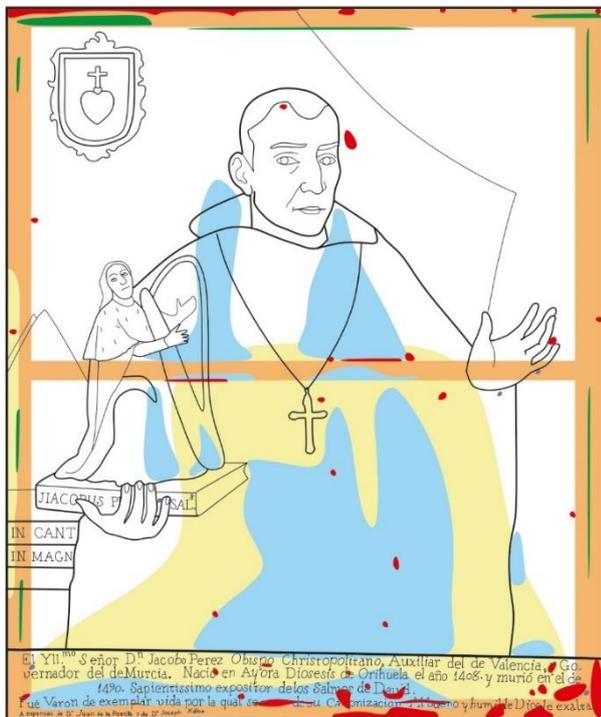
INTERVENCIONES ANTERIORES

PROTECCIÓN: <input type="checkbox"/>	LIMPIEZA: <input type="checkbox"/>
REPINTES: <input type="checkbox"/>	ESTUCOS: <input type="checkbox"/>
OTROS:	

CROQUIS DE DAÑOS

ANVERSO

REVERSO



■ Desconsolidación	■ Lagunas
■ Pasmados / ataque fúngico	■ Manchas de purpura
■ Marca del bastidor	■ Faltantes
Suciedad y oxidación del barniz generalizada	

Dimensiones: 107x86 cm
El obispo Jaime Pérez de Valencia
Curso 2023-2024

■ Manchas de humedad	Dimensiones: 107x86 cm El obispo Jaime Pérez de Valencia Curso 2023-2024
■ Marca del bastidor	
■ Faltantes - manchas de oxidación	
■ Migración de preparación pictórica	
■ Ataque xilófago	
Suciedad superficial generalizada	

ANÁLISIS REALIZADOS

	TÉCNICA EMPLEADA	RESULTADO
BARNIZ:	Test acuoso Test de Cremonesi	Probablemente a base de una resina natural (dammar o almáciga)
AGLUTINANTE (de la película pictórica):	Estudio y observación	Probablemente un aceite secante
AGLUTINANTE (de la preparación):	Estudio y observación	Probablemente un aceite secante
CARGA (de la preparación):	Estudio y observación	Probablemente almagra
PIGMENTO 1:	Pruebas de solubilidad	No se ha determinado sensibilidad a los disolventes principales
PIGMENTO 2:	Pruebas de solubilidad	No se ha determinado sensibilidad a los disolventes principales
PIGMENTO 3:	Pruebas de solubilidad	No se ha determinado sensibilidad a los disolventes principales
PIGMENTO 4:	Pruebas de solubilidad	No se ha determinado sensibilidad a los disolventes principales
PIGMENTO 5:	Pruebas de solubilidad	No se ha determinado sensibilidad a los disolventes principales
PIGMENTO 6:	Pruebas de solubilidad	No se ha determinado sensibilidad a los disolventes principales
SOPORTE TEXTIL:	Prueba de combustión, secado-torsión, estudio y observación	Fibra celulósica de cáñamo. Ligamento tafetán simple, hilos en sentido de torsión Z.
OTROS:		

TÉCNICAS FOTOGRÁFICAS:

- Fotografías con luz visible:
 - Iluminación general.
 - Luz rasante.
 - Luz transmitida.
 - Fotografías de detalle.
 - Macrofotografía
 - Registros con microscopio y lupa binocular

- Fotografías con radiación no visible:
 - Luz ultravioleta.
 - Luz infrarroja
 - Rayos X

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

1. Desclavado y protección-consolidación de la obra
2. Limpieza mecánica del soporte
3. Entelado de bordes
4. Tratamientos del bastidor
5. Desprotección y consolidación puntual
6. Limpieza fisicoquímica
7. Primer barnizado
8. Estucado y reintegración cromática
9. Barnizado final

CONDICIONES DE CONSERVACIÓN PREVENTIVA

- Enmarcación adecuada
- Evitar fuentes de temperatura cercanas
- Control periódico de limpieza y mantenimiento
- Evitar fluctuaciones bruscas de temperatura y humedad relativa, sin sobrepasar los 30°C y 75% HR
- Filtros y bloqueadores de radiación UV en el espacio
- Limitar idealmente la iluminación artificial a 150 luxes