

**ESCUELA SUPERIOR AUTÓNOMA DE BELLAS ARTES
DIEGO QUISPE TITO DEL CUSCO**

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ARTE DIEGO QUISPE TITO DEL CUSCO

**Facultad de Arte
Carrera Profesional de
Conservación y Restauración de Obras de Arte**



Diagnóstico del estado de conservación, a partir del análisis constructivo: caso de la escultura policromada Santa Clara de Asís del Museo y Catacumbas del Convento San Francisco de Asís - Cusco.

Asesor de Especialidad: Prof. Marco Antonio LUQUE HUANCA

Asesor Metodológico: Mg. Jennefer Paola CCOPA ALEGRE

Tesis presentado por el bachiller:
Javier Antonio Aguilar Juanillo

Para optar al Título Profesional de Licenciando en
Conservación y Restauración de Obras de Arte.

Cusco -2025



Anexo N° 01

INFORME DE ORIGINALIDAD

EL QUE SUSCRIBE, ASESOR DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN/TESIS TITULADO		
"DIAGNOSTICO DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN, A PARTIR DEL ANÁLISIS		
CONSTRUCTIVO: CASO DE LA ESCULTURA POLICROMADA SANTA ILABA DE ASÍ. DEL TUSAS		
Y CATACUMBAS DEL CONVENTO SAN FRANCISCO DE ASÍ"		
Presentado por:	AGUILAR JOUANILLO, Javier Antonio	DNI, N°: 42921703
Para optar el título profesional grado académico de:	LIC. EN CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE OBRAS DE ARTE	
Informo que el trabajo de investigación ha sido sometido a revisión por	(2) veces	
Mediante el Software Antiplagio y de la evaluación de originalidad se tiene un porcentaje de	(17) %	

EVALUACIÓN Y ACCIONES DEL REPORTE DE COINCIDENCIA PARA TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN CONDUCENTES A GRADO ACADÉMICO O TÍTULO PROFESIONAL, TESIS

PORCENTAJE	EVALUACIÓN Y ACCIONES	Marque con una (X)
Del 1 al 25%	Nivel de similitud de fuente aceptable	X
Mas de 26 %	Devolver al usuario para las correcciones	

Por tanto, en mi condición de asesor metodológico, firmo el presente informe en señal de conformidad y adjunto la primera hoja del reporte del Sistema Antiplagio.

Cusco, ..14.. de ..ENERO.. de 202..6

Firma



Post firma CODA ALEGRE, JENNEFER PAOLA

Apellidos y nombres

DNI, N°: 44685462

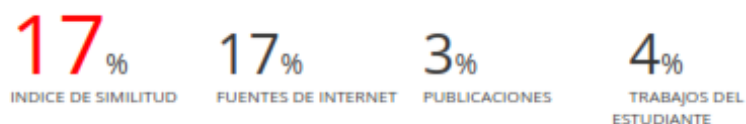
ORCID del Asesor 0009-0006-4221-5490

Se adjunta:

1. Reporte del porcentaje de coincidencias por el Sistema Anti plagio.
2. Reporte general de coincidencias por el sistema anti plagio en formato PDF

Diagnóstico del estado de conservación, a partir del análisis constructivo: caso de la escultura policromada Santa Clara de Asís del Museo y Catacumbas del Convento San Francisco de Asís - Cusco.

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	Idus.us.es Fuente de Internet	1%
2	www.tripadvisor.com.pe Fuente de Internet	1%
3	docplayer.es Fuente de Internet	1%
4	www.eba.ufmg.br Fuente de Internet	1%
5	www.scribd.com Fuente de Internet	1%
6	fpb.prasetyamulya.ac.id Fuente de Internet	1%
7	digibug.ugr.es Fuente de Internet	1%
8	cybertesis.unmsm.edu.pe Fuente de Internet	1%
9	"Aplicación de la tomografía computarizada médica para el análisis y estudio en escultura policromada en madera", 'Universitat Politecnica de Valencia' Fuente de Internet	1%

DEDICATORIA

A mi familia y a las personas que estuvieron junto a mí durante toda mi estancia en el Cusco mientras realizaba mis estudios universitarios, siempre brindándome ese apoyo moral que uno necesita

AGRADECIMIENTO

A Dios por la vida y la salud

RESUMEN

La investigación presentada tiene como objetivo principal el diagnóstico estructural buscando la procedencia de la utilización del ichhu como parte del soporte estructural que presenta la obra, haciendo los respectivos análisis para su integración dentro de los procesos técnicos restaurativos. Basados en los principios fundamentales de la restauración y convenios internacionales, sin alterar la historicidad que estas permiten su diagnóstico e intervención en la escultura policromada, que tiene por título Santa Clara de Asís. Se encaminó la investigación con el método descriptivo que permite conocer sus características particulares, en el soporte estructural, en la decoración artística y material del bien cultural, prosiguiendo las propias características del método inductivo. La finalidad de la investigación es identificar y analizar la estructura constructiva aplicadas a la escultura policromada Santa Clara de Asís, donde se determina sus características mediante un extenso análisis histórico documentando de diferentes esculturas policromada que se alberga dentro del convento y en la ciudad del Cusco, no obstante también se hace investigación en diferentes ciudades buscando referencia de la construcción estructural de las esculturas policromadas realizadas durante los siglos XVII Y XVIII, llegando a la conclusión que tuvo por resultado su reconocimiento y análisis, única dentro del recinto de la técnica constructiva de la escultura policromada Santa Clara de Asís que se alberga dentro del convento san Francisco de Asís del Cusco.

Palabras clave:

características en el análisis y diagnóstico constructivo.

ABSTRACT

The main objective of the presented research is a structural diagnosis, seeking the origin of the use of ichu as part of the structural support of the work, performing the respective analyses for its integration into the technical restoration processes. Based on the fundamental principles of restoration and international conventions, without altering the historicity, these allow for diagnosis and intervention in the polychrome sculpture entitled Saint Clare of Assisi. The research was conducted using the descriptive method, which allows for understanding its particular characteristics in the structural support, artistic decoration, and material of the cultural asset, continuing the characteristics of the inductive method. The purpose of the research is to identify and analyze the constructive structure applied to the polychrome sculpture Santa Clara de Asís, where its characteristics are determined through an extensive historical analysis documenting different polychrome sculptures that are housed within the convent and in the city of Cusco, however research is also done in different cities looking for reference to the structural construction of polychrome sculptures made during the 17th and 18th centuries, reaching the conclusion that it resulted in its recognition and unique analysis within the grounds of the constructive technique of the polychrome sculpture Santa. Clara de Asís that is housed within the convent of San Francisco de Asís in Cusco.

Keywords: characteristics in the analyze and construction diagnosis

ÍNDICE

AGRADECIMIENTO.....	v
RESUMEN	vi
Bibliografía	102
Capítulo I	3
Planteamiento Del Problema	3
1.1. <i>Descripción de la situación problemática</i>	<i>3</i>
1.2. <i>Formulación del problema</i>	<i>4</i>
1.2.1. Problema general	4
1.2.2. Problemas específicos.....	4
1.3. <i>Objetivos de la investigación</i>	<i>5</i>
1.3.1. Objetivo general.....	5
1.3.2. Objetivos específicos.....	5
1.4. <i>Justificación de la investigación:.....</i>	<i>5</i>
1.4.1. Justificación metodológica	5
1.4.2. Justificación teórica.....	5
1.4.3. Justificación legal	6
1.5. <i>Viabilidad</i>	<i>6</i>
1.5.1. Financiamiento.....	6
1.5.2. Permisos.....	6
1.5.3. Equipamiento, herramientas y materiales.....	6
1.5.4. Consultoría	7
1.5.5. Fuentes bibliográficas	7
Capítulo II	8
Marco teórico conceptual.....	8
2.1. <i>Bases teóricas</i>	<i>8</i>

2.1.1.	Historia de la escultura	8
2.1.2.	La escultura	9
2.1.3.	La escultura policromada	10
2.1.4.	Escultura policromada en España	11
2.1.5.	La escultura policromada en Perú.....	12
2.1.6.	Escultura policromadas en Cusco.....	13
2.1.7.	Barroco Andino	14
2.1.8.	Estructura de la escultura	15
2.1.9.	Técnicas decorativas en la escultura	16
2.1.10.	Santa Clara de Asís	30
2.1.11.	Ichhu.....	17
2.2.	<i>Antecedentes empíricos de la investigación (estado del arte)</i>	18
2.3.	<i>Definición de términos</i>	19
Capítulo III	23
Aspectos metodológicos de la investigación	23
3.1.	<i>Enfoque de la investigación</i>	23
3.2.	<i>Alcance</i>	23
3.3.	<i>Diseño de la investigación</i>	23
3.4.	<i>Unidad de Análisis:</i>	23
3.5.	<i>Técnicas e instrumentos de Investigación</i>	24
3.5.1.	Técnicas.....	24
3.5.2.	Instrumentos.....	24
Capítulo IV	25
Desarrollo de la investigación	25
4.1.	<i>Describir el contexto histórico de la escultura policromada Santa Clara de Asís del Museo y Catacumbas del Convento San Francisco de Asís, Cusco.</i>	25
4.2.	<i>Identificar las patologías de la escultura policromada Santa Clara de Asís del Museo y Catacumbas del Convento San Francisco de Asís, Cusco.</i>	30

4.2.1. Análisis Científico	31
Examen Biológico.....	31
4.2.2. Examen Organoléptico.....	37
4.3. <i>Identificar las características estéticas y constructivas de la escultura policromada Santa Clara de Asís del museo y catacumbas del convento San Francisco de Asís, Cusco.</i>	48
4.3.1. Características Estéticas.....	48
4.4. <i>Establecer los procesos de conservación y restauración de la escultura policromada Santa Clara de Asís del Museo y Catacumbas del Convento San Francisco de Asís, Cusco</i>	55

Índice de figuras

FIGURA 36 <i>LIMPIEZA PARTE SUPERIOR</i>	79
FIGURA 37 <i>PREPARADO DE COLLETA ITALIANA</i>	80
FIGURA 38 <i>CONSOLIDACIÓN DE ESTRATOS CON HIPODÉRMICA</i>	81
FIGURA 41 <i>SE REALIZA EL RASPADO</i>	83
FIGURA 42 <i>LIBERACIÓN DE DOBLE SOPORTE TELA</i>	83
FIGURA 43 <i>LIBERACIÓN DE SEGUNDA CAPA TELA</i>	84
FIGURA 44 <i>LIBERACIÓN DEL BOLD</i>	84
FIGURA 45 <i>NIVELACIÓN DE CONTORNO DE LIBERADO</i>	85
FIGURA 46 <i>NIVELACIÓN DE CONTORNO DE LIBERADO</i>	85
FIGURA 47 <i>NIVELACIÓN DE CONTORNO DE LIBERADO</i>	85
FIGURA 48 <i>TRAZADO EN BLOQUE DE MAGUEY</i>	86
FIGURA 49 <i>TRAZADO EN BLOQUE DE MAGUEY</i>	86
FIGURA 50 <i>PULIDO DE TODA LA PIEZA</i>	87
FIGURA 51 <i>PEGADO DE PIEZAS CON COLLETA</i>	88
FIGURA 52 <i>REINTEGRACIÓN DE PLINTO DE ADORNOS</i>	88
FIGURA 53 <i>PROBETA DE BASE DE PREPARACIÓN DE ENSAYO</i>	89
FIGURA 54 <i>NIVELACIÓN DE PLINTO</i>	90
FIGURA 55 <i>ENTIZADO DE MANO</i>	90
FIGURA 56 <i>ESCULTURA NIVELADO EN SU TOTALIDAD</i>	90
FIGURA 57 <i>LIMPIEZA DE PLINTO DE CERA DE PISO</i>	92
FIGURA 58 <i>LIMPIEZA GENERAL DE LA POLICROMÍA</i>	92
FIGURA 59 <i>LIMPIEZA DE ROSTRO</i>	93
FIGURA 60 <i>LIMPIEZA GENERAL DE LA POLICROMÍA</i>	93
FIGURA 61 <i>APLICADO DE PRE BARNIZADO EN CABEZA</i>	94
FIGURA 62 <i>APLICADO DE PRE BARNIZADO EN LAGUNAS</i>	94
FIGURA 63 <i>REINTEGRACIÓN CON REGATTINO</i>	95
FIGURA 64 <i>REINTEGRACIÓN FRONTAL</i>	95
FIGURA 65 <i>REINTEGRACIÓN CULMINADO</i>	96
FIGURA 66 <i>BARNIZADO POSTERIOR</i>	98
FIGURA 67 <i>BARNIZADO FRONTAL</i>	98
FIGURA 68 <i>OBRA CULMINADA CON BARNIZADO FINAL</i>	98
FIGURA 69 <i>FIGURA ANTES</i>	106
FIGURA 70 <i>FIGURA FINAL</i>	106

FIGURA 71 FIGURA INICIAL POSTERIOR.....	107
FIGURA 72 FIGURA FINAL POSTERIOR.....	107

Indice de Tablas

TABLA 1 CUADRO DE CAUSANTE DE BIODETERIORO.....	33
TABLA 2 SOLVENTES UTILIZADOS Y SU USO.....	91

INTRODUCCIÓN

Se Considera poner esta investigación al servicio de todo aquel que tenga interés en adquirir conocimiento en la conservación y restauración de obras de arte. Es fruto de un trabajo realizado conjuntamente con mis docentes asignados como asesores para la presente investigación.

La escultura que se interviene presenta una característica propia en su tipología y construcción, encontrando en la parte interna ichhu para su estabilidad en la estructura, siendo única en su tipología hasta el momento, dentro de las instalaciones del Museo y Catacumbas San Francisco de Asís que, debido al paso del tiempo, adquirió sus propias patologías, generando una serie de preguntas y acciones a tomar durante su intervención, esta toma de decisiones como estudiante genera un crecimiento de conocimiento y fortalecimiento en la actitud frente a esta tipología.

La presente investigación está estructurada en cuatro capítulos, los cuales se detallará de manera explícita:

En el capítulo I se describe la problemática planteada en la escultura policromada, el planteamiento de los objetivos generales y específicos y la evaluación para su intervención.

En el capítulo II se presenta toda información referencial sumamente necesaria para el entendimiento del profesional que tome interés en la investigación y su comprensión en un contexto histórico, estético y técnico constructivo, para una intervención adecuada en la escultura policromada *Santa Clara de Asís*.

En el capítulo III se desarrolló todo el aspecto metodológico luego, el capítulo siguiente, se dedicará más rigurosamente a la parte de la identificación de las patologías y lesiones encontrando las posibles causas del deterioro que presenta la escultura policromada y su aplicación de técnicas y materiales a todo el conjunto en su mínima intervención.

En el capítulo IV da a conocer todos los procedimientos de la conservación y restauración que permiten recuperar la iconografía de la escultura, permitiendo así también poder completar las partes faltantes, teniendo evidencia de su iconografía religiosa completa, para que luego de la intervención se destine a un espacio

museístico. También es oportuno considerar después de concluido el proceso de restauración y con la nueva condición de la escultura, presentar las conclusiones y recomendaciones necesarias para su respectivo tratamiento después de la entrega del objeto intervenido.

Capítulo I

Planteamiento Del Problema

1.1. Descripción de la situación problemática

En la ciudad del Cusco se ubica el Museo y Catacumbas del Convento San Francisco de Asís, sus pasillos y paredes exponen obras de colección como esculturas policromadas, pinturas de caballete, retablos, artesanados, hay también una inmensa biblioteca de documentos de la orden franciscana con valiosa información.

En el almacén ubicado en el primer claustro del segundo piso, se resguarda varias tipologías. Entre todas las obras es visible una por el mal estado de conservación en la que se encuentra, es de tipología escultura policromada de personaje femenino. Se trata de *Santa Clara*, tiene como dimensiones 160.5 cm, viste la túnica de las clarisas. La escultura presenta una serie de estratos, de factura única por las diferentes técnicas artísticas encontradas en esta pieza escultórica, propias de la época, se puede evidenciar intervenciones anteriores, algunas artesanalmente, ejecutadas con la finalidad de recuperar el objeto cultural.

Se constata una serie de patologías que por el paso del tiempo se ha ido afectando todos los estratos de la mencionada escultura, causados por agentes de deterioro como agentes físicos, químicos, biológicos, mecánicos y la mala manipulación por parte del personal que ha intervenido anteriormente.

Resulta difícil ahondar la utilización de las técnicas artísticas usadas por artistas de la época en esculturas policromadas, se observa que se ha utilizado innumerables artículos e insumos en las esculturas en bulto redondo, para darle un aspecto venerable o tal vez para la mayor atracción en el peregrinaje de cada santo o santa.

Se menciona también que el artista o escultores, trataron de asemejar la vestimenta de las esculturas de vestir, aplicando las técnicas decorativas que existen dentro del arte en bulto redondo, para esta escultura se utilizó telas encoladas y

sulfato de calcio con cola, se puede observar en la elaboración de la vestimenta de las clarisas representando a Santa Clara de Asís.

Con el proyecto de investigación y aplicando técnicas de conservación y restauración se pretende realizar un diagnóstico y análisis de toda la estructura en su composición, siendo única hasta el momento, encontrada en la ciudad del Cusco con tales aspectos y características de su estructura interna y los materiales usados para su construcción, como el ichhu o paja. También se va a diagnosticar el estado de conservación de la escultura policromada, así como recuperar el patrimonio evidenciado y ponerlo en valor destacando la estética de la pieza, los estudios iconográficos realizados e iconológicos, siguiendo las recomendaciones bajo los criterios y normativas internacionales para la intervención de la obra escultórica.

1.2. Formulación del problema

Problema general

¿Cómo diagnosticar el estado de conservación, a partir del análisis constructivo, del caso de la escultura policromada Santa Clara de Asís del Museo y Catacumbas del Convento San Francisco de Asís, Cusco?

Problemas específicos

- ¿Cuál es el contexto histórico de la escultura policromada Santa Clara de Asís del Museo y Catacumbas del Convento San Francisco de Asís de Cusco?
- ¿Cuáles son las patologías de la escultura policromada Santa Clara de Asís del Museo y Catacumbas del Convento San Francisco de Asís de Cusco?
- ¿Cómo identificar las características estéticas y constructivas de la escultura policromada Santa Clara de Asís del Museo y Catacumbas del Convento San Francisco de Asís en Cusco?
- ¿Cuáles son los procesos de conservación y restauración de la escultura policromada Santa Clara de Asís del Museo y Catacumbas del Convento San Francisco de Asís de Cusco?

1.3. Objetivos de la investigación

Objetivo general

Diagnosticar el estado de conservación, a partir del análisis constructivo, del caso de la escultura policromada Santa Clara de Asís del Museo y Catacumbas del Convento San Francisco de Asís, Cusco.

Objetivos específicos

- Describir el contexto histórico de la escultura policromada Santa Clara de Asís del Museo y Catacumbas del Convento San Francisco de Asís, Cusco.
- Identificar las patologías de la escultura policromada Santa Clara de Asís del Museo y Catacumbas del Convento San Francisco de Asís, Cusco.
- Identificar las características estéticas y constructivas de la escultura policromada Santa Clara de Asís del museo y catacumbas del convento San Francisco de Asís del Cusco.
- Establecer los procesos de conservación y restauración de la escultura policromada Santa Clara de Asís del Museo y Catacumbas del Convento San Francisco de Asís, Cusco.

1.4. Justificación de la investigación:

Justificación metodológica

En la conservación y restauración, la investigación es fundamental para obtener un conocimiento amplio para emitir un juicio crítico dentro de los lineamientos como conservador y restaurador y aplicarlos coherentemente en la coyuntura de una intervención para salvaguardar el patrimonio cultural.

Justificación teórica

La presente investigación servirá como antecedente dentro del contexto histórico virreinal – colonial, realizado por medio de procesos adecuados en la intervención, teniendo en claro los principios restaurativos, aplicados con la mínima intervención.

Justificación legal

Para la protección de los bienes culturales, encontramos distintas instituciones como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación y Cultura (UNESCO), el Consejo Internacional de Monumentos y Sitios (ICOMOS) y, en el Perú, contamos con el Ministerio de Cultura con el alcance de la ley 28296 que trabaja conjuntamente con el área de conservación y restauración de obras de arte, teniendo como guía y sugerencia las cartas internacionales que estas conducen a una correcta aplicación de procesos metodológicos para no llegar a su alteración en su historicidad y originalidad.

Justificación práctica

Mediante los procesos de restauración se logró estabilizar y recuperar el valor histórico de la escultura policromada Santa Clara de Asís.

1.5. Viabilidad

Financiamiento

La propuesta y la investigación fue financiada 50 % por el tesista y 50% por el Museo y Catacumbas del Convento San Francisco de Asís, Cusco, y por el tesista.

Permisos

Para la intervención de la obra se contó con los debidos permisos de las instituciones pertinentes, como es el Museo y Catacumbas del Convento San Francisco de Asís de Cusco, que con mucho interés confió en la labor de intervención e investigación de la obra escultórica, de la misma manera la Universidad Nacional Diego Quispe Tito, gracias al convenio logrado, se hizo viable la intervención de la obra.

Equipamiento, herramientas y materiales

Se habilitó un espacio en un taller asignado por el convento para la conservación y restauración de las diferentes tipologías, ubicado en el segundo claustro del primer piso, donde se realizaron las diferentes acciones como las intervenciones indirectas y las directas, brindando a la obra integridad y seguridad en el proceso de intervención.

Consultoría

Para la presente investigación se requiere la orientación y asesoría de diversos profesionales como biólogos, físicos y químicos, entendiendo que la carrera es multidisciplinaria.

Fuentes bibliográficas

Como fuente primaria recurrimos al archivo del mismo convento.

Como punto secundario hicimos una revisión de fuentes de la web, donde podemos verificar los repositorios, artículos, publicaciones y otros relacionados a la investigación que realizamos.

Capítulo II

Marco teórico conceptual

2.1. Bases teóricas

Historia de la escultura

La necesidad de los hombres de hacer representaciones de su entorno, desde los inicios de la civilización, los llevó a hacer tallados, esculpir, modelar, usando materiales muy básicos o simples, como el barro y la madera, según lo que tuvieran a su alcance y necesidad. Hicieron objetos para usarlos como utensilios para su vida cotidiana, posteriormente se presentan cambios en la utilización de materiales, como la piedra y los metales. Estos procesos se desarrollaron en civilizaciones de los diferentes continentes, siendo uno de ellos Suramérica.

En estudios realizados en Latinoamérica y, específicamente en Perú, se afirma que las esculturas son traídas desde España, los historiadores del arte señalan una evolución de formas manieristas a formas del barroco en Lima y otros lugares, que comprende los años finales del siglo XVI y los primeros años del siguiente siglo, a consecuencia de las novedades plásticas traídas desde Europa a través de Sevilla a América y, consecuentemente, a Lima, por los envíos del principal maestro escultor sevillano de aquel entonces, Juan Martínez Montañés (Garibay, 2015, p,08).

Pues así también lo confirma. “La masiva llegada de esculturas a este reino debió responder en gran medida, entre otros factores, a la relativa riqueza del territorio, el grado de cultura y refinamiento de las familias pudientes” (Aponte, 2014, p,36).

Con el transcurrir del tiempo, llegan nuevos cambios en este continente sudamericano. A la llegada de los invasores, desde el momento que se apoderaron del Cusco, tomaron posesión a nombre del rey e impusieron la nueva religión. La manera de evangelizar de forma objetiva, transmitiendo los diferentes misterios de la religión fue mediante la pintura y escultura. Al diseñarlas para la evangelización conocieron los pigmentos naturales, los barnices, pintura sobre madera, témpera,

esculturas primitivas que pertenecieron al paleo cristiano inca – español (Benavente Velarde T., 2006, p,12).

La historia señala que toda manifestación artística y escultórica tiene su inicio con los hombres paleolíticos, como evidencia está la talla de sus percutores labradas con el raspado entre piedras, la talla en hueso, dando por resultado a las técnicas de ornamentaciones en madera. Otra de las técnicas escultóricas que manejaban era la arcilla, logrando las primeras piezas en modelado escultórico, tal como se muestra en las primeras colonizaciones en Perú, como la cultura Caral.

La escultura

La escultura puede ser realizada con diferentes técnicas, como la talla, el modelado, la fundición, la soldadura, entre otras. Los escultores utilizan herramientas y materiales específicos para dar forma y textura a sus obras, ya sea mediante la eliminación de material (talla) o la adición de material (modelado).

Las esculturas pueden representar figuras humanas, animales, objetos o formas abstractas, y pueden ser de diferentes tamaños, desde pequeñas estatuillas hasta monumentales obras públicas. Además, la escultura puede ser estática o cinética, es decir, puede ser inmóvil o tener elementos articulados o flexibles que le den movimiento.

La escultura ha sido practicada desde tiempos antiguos y ha evolucionado a lo largo de la historia, adaptándose a diferentes estilos y corrientes artísticas. Es una forma de expresión artística que permite al escultor plasmar sus ideas, emociones y conceptos en el espacio físico, creando obras que pueden ser apreciadas desde diferentes perspectivas.

Se denomina escultura a toda obra de arte tridimensional elaborada por un artista con una finalidad, estas con diferentes dimensiones según su ubicación en el contexto social al cual pertenecía.

La palabra escultura proviene del latín *escultura*, que significa el arte de modelar, consiste en tallar o esculpir en barro, piedra, madera, metal, estuco, hormigón, figuras de bulto; se hace también mediante la fundición o vaciado que se forma en los moldes de esculturas hechas a mano. Es, ante todo, una masa

tridimensional que incita al tacto, sentido mediante el cual conseguimos plenamente la sensación de volumen (Sánchez, 2019, p,135).

Cuando apreciamos a la escultura por sus tres dimensiones hablamos de un bulto redondo porque lo percibimos en su totalidad, es aquella que se puede contemplar desde cualquier punto de vista a su alrededor. Si se representa la figura humana se denomina estatua. Si la escultura representa a un personaje divino o está hecha para el culto religioso se llama imagen (Barreno Mena, 2011, p,26).

No es diferente el concepto que se tiene en Perú sobre la escultura porque se trata de un mismo lenguaje universal, solo cambia el material de su estructura y composición y agregando o innovando de acuerdo el lugar de donde se encuentre el artista.

La escultura es el arte de crear formas figurativas o abstractas tanto como exentas o relieves, para ello se utiliza materiales orgánicos como inorgánicos siendo los materiales más comunes la piedra, arcilla, madera, yeso y metal. Generalmente se utiliza la técnica de la talla y el vaciado. En la actualidad se ven nuevas técnicas como la soldadura y el llamado assemblage (Velarde, 2006, p, 09).

La escultura policromada

Diferentes autores hacen mención que es de importancia adquirir el conocimiento y entender el sentido de la estructura y composición en la escultura policromada.

La policromía en retablos y esculturas no es un añadido casual o superfluo, un adorno o decoración, en sentido peyorativo, pues, se suele afirmar que la información de un objeto o una imagen la proporcionan las formas. La policromía debe entenderse en sentido amplio, pues depende de una multiplicidad de factores para su comprensión, sobre la naturaleza inestable y relativa del color que cambia, por ejemplo, según la luz del día, según las tonalidades yuxtapuestas, según los brillos cercanos, la distancia del espectador, el lugar donde se haya aplicado la técnica de la policromía y los materiales. Por otra parte, el color se concibe como algo emocional, afectivo e intuitivo. (Santoncini, 2013, p.60).

En el Perú se da la presencia de las primeras esculturas con más intensidad de acuerdo al desarrollo y evolución de las culturas.

Los primeros vestigios escultóricos modelados en nuestro país lo constituyen las figuras de barro no cocinados, encontrados en la ciudad sagrada de Caral, ubicada al norte del departamento de Lima con una antigüedad aproximada de 5.000 años, por consiguiente, tenemos los lito grabados de Sechin, de 3500 años de antigüedad, situados en el departamento de Ancash, suponen los primeros bajo relieves grabados en piedra que representan a guerreros (Zevallos, 2014, p, 1).

Como se evidencia, cada cultura fue evolucionando con diferentes técnicas en distintas épocas, por lo mismo que fueron experimentando con diferentes materiales, posteriormente, a la llegada de otras culturas, se fueron fusionando para el perfeccionamiento de las esculturas con nuevas ideas y nueva visión.

Escultura policromada en España

En España se desarrolla como una técnica para pintar esculturas de madera originándose en la edad media durante los siglos de XVI y XVII técnica que fue perfeccionada después en Castilla donde se crearon magnificas esculturas en la catedral de Sevilla

La historia también hace mención que esta técnica fue influenciada por la cultura flamenca y portuguesa lo que refleja la utilización de técnicas y materiales similares como: la pintura, decoración con oro y plata y la técnica de la encarnación.

Así nos hace mención algunos autores que la escultura tuvo un desarrollo en los grandes centros de Valladolid, Sevilla y Granada y otros talleres pequeños teniendo por clientela a la sociedad a la que los religiosos se percataban en los más mínimos detalles, los principales adquirientes de estas obras eran las parroquias, los monasterios y las cofradías. Estas encargaban grandes retablos cuyo inicio no era por el artista escultor si no los arquitectos (Zalama, 1980, p, 25)

Otro de los autores hace mención que, hemos podido establecer una evolución en algunos procedimientos tan consuetudinarios como el enyesado y el encarnado. El revestimiento de imitación metálica y pétreo de la obra requería una serie de labores previas de impermeabilización e igualación de la superficie de la madera que, si bien

no son visibles al final del proceso, resultaban imprescindibles para que unos materiales tan distintos abrazaran entre sí y no saltaran con el paso del tiempo, todo realizado con la finalidad de llegar a la perfección y divinidad ante la vista de los devotos de cada santo, (Echeverría Goñi, 2003, p,03).

La escultura policromada en Perú

La escultura policromada en Perú es una técnica artística que consiste en la aplicación de diferentes colores a la escultura para simular el aspecto natural de la piel, la ropa u otros elementos que forman parte de la obra. Esta técnica se ha utilizado desde tiempos precolombinos en la cultura peruana, especialmente en la escultura de madera.

En el antiguo Perú, la policromía en la escultura tenía una gran importancia, ya que permitía resaltar los detalles y otorgar mayor realismo a las representaciones. Los colores utilizados eran obtenidos de pigmentos naturales, como minerales y plantas, y se aplicaban utilizando técnicas de pintura específicas

Para reforzar la investigación se puede agregar que “Al principio, las esculturas que llegan al Perú, al igual que al resto de Hispanoamérica, formaban parte del equipaje de los primeros españoles o a veces por escultores de segunda fila, que se aventuraban a recorrer estos territorios sudamericanos.” (Benavides, 2018).

Como se puede evidenciar en algunas investigaciones, la llegada de las esculturas policromadas y escultores fue masivo, llegando a la primera mitad del siglo XVII, lo que está debidamente documentado, los cuales conforman el repertorio de esculturas que estudiaremos. Nuestro objetivo es brindar un repertorio de obras fiables con las que podamos hacer un estudio cuidadoso de la escultura limeña que se fundamente en bases sólidas (Garibay, 2015, p, 97).

El arribo de los escultores a América y principalmente a Perú significa también la llegada de las técnicas artísticas en esculturas policromada.

Esta escuela española, trasplantada a tierras de América con la misma esencia de sus grandes maestros, cuyos conocimientos difundieron sin egoísmo puesto que lo religioso era de imperante necesidad para el dominio de las tierras nuevas incorporadas a Castilla y León, obteniendo éxito al enviarse a los maestros de su

escuela, ora religiosos, ora laicos, para luego de adoctrinarlos en su mística, crear las imágenes milagreras de todos los pueblos. Es por eso vemos en todos los lugares de este continente, y muy especialmente en Cusco, la ingente producción de imágenes hieráticas de santos y cristos realistas de expresión mística, que han penetrado al corazón del mismo pueblo (Benavente Velarde T., 2006, p,38,41).

A la llegada de la imaginería religiosa a Cusco se instalan los talleres con producción de estas esculturas policromas, con las técnicas traídas del viejo continente adaptadas con los materiales de esta misma región.

La imaginería religiosa cusqueña tiene la peculiaridad de ser producidas por maestros autodidactas, pero con grandes condiciones para modelar imágenes con material que tenían a su alcance, como el cedro maguey y la pasta. Teniendo un gran misticismo, estos artistas supieron entremezclar el delicado arte inca con el regio arte europeo cristiano, de allí la abundante producción escultórica en templos y hogares (Velarde, 2006, p,13).

No podemos dar con exactitud cómo es que iniciaron ni cómo se adaptaron los primeros artistas que llegaron a este continente, exactamente a Perú, pero sí podemos mencionar quienes fueron.

Los primeros maestros que arribaron y aportaron significativamente en el arte de la escultura y desarrollo de las escuelas de talla y la técnica de dorado en la confección de retablos para las iglesias fueron Bernardo Bitti (1548 – 1610) y en menor cantidad Mateo Pérez de Alesio (1547 – 1606), italianos ambos que llegaron al Perú por la gestión de las autoridades y la orden jesuita, iniciando con esto un periodo marcado por el predominio italianista de estilo renacentista tardío o contra manierista (Zevallos, 2014, p, 2).

Escultura policromas en Cusco

Cusco es uno de los lugares de producción de esculturas policromadas durante el siglo XVII que se crearon numerosas esculturas que aún se conservan en distintos templos y colecciones privadas de los cuales podemos observar y contemplarlas como es la Virgen de la Asunción y otro el Señor de los Temblores,

claros ejemplos que perduran hasta hoy realizadas por artistas que se destacaron en el momento en la ciudad del Cusco.

Así nos menciona algunos autores que en Las provincias de los virreinos y capitanías de América recibirían la influencia del Barroco europeo. Sin embargo, no se trata de incurrir un pensamiento, sino de una fusión de distintas culturas. El arte barroco es el mestizaje cultural. La plástica europea se mezcló con símbolos e imágenes indígenas y elementos propios de la naturaleza de las regiones como son en Cusco, Lima y otras ciudades del antiguo Perú (Rojas Casorla, 2024, p,78)

Así también nos describe que la inmensa cantidad de donaciones o envíos que en el antiguo Virreinato del Perú, se atribuyen al Emperador Carlos V, Muchas ciudades importantes fundadas en América durante el siglo XVI se aprecian de haber recibido una imagen o una pintura donada por el monarca. Uno de estos casos es la ciudad de Cusco y la imagen del muy venerado y famoso Señor de los Temblores de la Catedral principal. (Querejasu, 2015, p,1).

Barroco Andino

El Barroco Andino es un estilo artístico y cultural que surgió durante el período del barroco en la región andina de América del Sur, principalmente en los países de Perú, Ecuador y Bolivia, entre los siglos XVII y XVIII.

El Barroco Andino se caracteriza por la fusión de las tradiciones artísticas europeas traídas por los colonizadores españoles y las influencias indígenas y mestizas de la región. Se distingue por su exuberancia y ornamentación, con una combinación de elementos religiosos y profanos.

En el último tercio del siglo XVII puede decirse que la escuela limeña y la cuzqueña habían seguido caminos creativos contrapuestos, cuyas diferencias aumentarían en la siguiente centuria, atendiendo a sus propias circunstancias histórico artísticas. Ambos focos poblacionales, consolidados administrativamente en la primera mitad del siglo XVII, originaron una dualidad urbana, decisiva para la construcción de idearios estéticos únicos en su lógica evolutiva y fieles a sus convenciones tradicionales. (Holguera, 20017, p, 84).

Estructura de la escultura

Las estructuras se refieren a los elementos físicos que componen la obra y le dan forma y soporte. Estas estructuras pueden ser internas o externas, y su función es mantener la estabilidad y la integridad de la escultura.

Las estructuras internas son aquellas que se encuentran dentro de la escultura y que no son visibles a simple vista. Estas pueden estar hechas de materiales como metal o madera, y se utilizan para proporcionar soporte y resistencia a la escultura. Las estructuras internas también pueden ayudar a distribuir el peso de la escultura de manera equilibrada, evitando que se deforme con el tiempo.

La madera y la piedra han sido los materiales más comunes empleados por los artistas para realizar objetos tridimensionales que posteriormente se policromaban. La policromía, ilumina las formas de las figuras y busca un efecto de realismo, unas veces, de fantasía, otras, varían con la iconografía, la función a la obra, etc. Su estética propia es inseparable de la escultura y está sujeta a la evolución técnica y estilística de los diferentes períodos de la historia del arte. Además, hay otros materiales fundidos, tallados o modelados, de origen inorgánico, como los metales, la terracota, el yeso y el estuco, u orgánico como el mármol, el cuero y las fibras vegetales recubiertas de papel o papelón, que pueden presentar una policromía completa o parcial (Marisa Gómez González, 2001, p,613).

En la región del Cusco también se usó una gran variedad de materiales, dando inicio a esta manifestación artística con lo que se encontrara en la zona, así lo describe, según los estudios y análisis al momento de realizar los procesos restaurativo en los talleres del proyecto PER39 del I.N.C. donde se pudo descubrir que los que se usaron para la construcción de esta escultura son: paja o iru ichhu, madera de chachacoma o sachá k'umu, tela de lino, tela de lona.

Se entiende, entonces, que la estructuras y la realización de las esculturas son de diversos materiales.

En este estilo de construir esculturas se utilizan varias capas de tela o cuero apergaminado, más el muñeco de paja es técnica netamente Inca, que aprendieron de otras culturas más antiguas. Este estilo se llama TEQE WAWA O TEQUE RUNA

por supuesto no la practicaban para hacer imágenes religiosas si no para hacer muñecas con apariencia humana (La Torre Ibarra, 2012, p, 526).

Así, de igual manera lo sustenta que otra característica en la que la mayor parte de las esculturas coinciden es en el uso de las almas, generalmente de madera para la unión de la cabeza, las manos y todo esto al cuerpo, y el empleo de elementos de madera para su mayor resistencia (Quinteros Balbás, 2013, p, 90).

Técnicas decorativas en la escultura

Cada artista tiene su propia identidad en el trabajo realizado pero las técnicas siguen siendo las mismas empleadas por cada uno de ellos.

Si los rostros y lo demás en la madera están labrados toscamente o en la pasta, se apareja primero con la gístola (era un engrudo formado con yeso y cola) luego colocada tres capas de yeso aparejándolo e imprimándolo con bold y colores al óleo de carnes y un poco de azarcón o itargillo por secante, todo se ha encarnado de mate, en toda la figura en bulto (Benavente Velarde T. , 2006, p,38).

Desde la posición de Sánchez podemos determinar que una sola pieza es mejor que varias piezas para una estructura bien consolidado.

En ocasiones, aquellas esculturas cuyo soporte está formado por un número considerable de piezas de madera, en lugar de aplicar varios fragmentos de tejido para reforzar las distintas uniones, se opta por entelar completamente todo el bloque de madera ya tallado. Esto podría tener otras consecuencias sobre la escultura. En principio, una escultura entelada íntegramente facilita la adhesión de las distintas capas de preparación que va a recibir y conforma un bloque más compacto y de mayor consistencia, contribuyendo a mantener mayor tiempo las distintas piezas de madera en su ubicación original. Por otro lado, el hecho de entelar el soporte de madera tallado puede dar pie para encubrir posibles defectos o mala calidad de la madera. (Sánchez, 2001, p, 57).

Como también se refiere a que consiste básicamente en crear efectos valiéndose de diferentes técnicas pictóricas y decorativas y con el uso de tus materiales. Con efecto nos referimos a que, por medio de estas técnicas, se busca producir la impresión de un material distinto. (Santoncini, 2013, p,78).

Por consiguiente, tenemos otras afirmaciones donde podemos entender que la policromía tiene muchos procesos describiéndonos, cuando hablemos de una superficie que no tenga decoración metálica. Previo al policromado del acabado final, generalmente se suele aplicar una imprimación o fondo, según la técnica aplicada esta imprimación varía en composición y color, encontrándonos desde imprimaciones magras y blancas hasta de color y grasas (Robles, 2021, p,13).

Como también afirma que es una técnica decorativa se realiza sobre un muro y tiene una preparación previa. Se extiende una capa de mortero que generalmente es el de tono más oscuro y se deja secar. Finalmente, se hace el rascado y las incisiones oportunas para que quede al descubierto la capa de dentro (Llorente, 2013, p,14).

Ichhu.

Ichhu es una planta herbácea perenne, integrante a la familia de las gramíneas (Poaceae). Tiene por nombre científico *Stipa ichhu* y es nativa de los Andes de América del Sur, donde crece en grandes extensiones formando densas praderas. Tiene hojas largas y delgadas, con inflorescencias en forma de espigas que contienen las flores y semillas. A esta planta se le da diversos.

Ichhu o paja ichhu es un pasto del altiplano andino sudamericano, tienen tallos que alcanza un tamaño de 60-180 cm, sus hojas son rígidas, erectas. Se le utiliza como forraje para el ganado, la otra utilidad es para elaboración de ladrillos de adobe. Una de las razones que nos lleva proponer e incentivar el uso de las plantas nativas es que principalmente estas especies interactúan con el medio y demás especies que les sirve en su alimentación, además se hallan exclusivamente en nuestra región (Mamani Mamani, 2018, p, 16).

Esta planta es de gran importancia para las comunidades locales, ya que se utiliza como forraje para el ganado, especialmente para las llamas y alpacas, que son animales nativos de nuestra región andina. Además, el ichhu también es utilizado como material de construcción en la elaboración de techos y paredes de viviendas rurales porque brinda resistencia y flexibilidad.

El ichhu es un material versátil que ha sido tradicionalmente utilizado en Perú para techar viviendas y elaborar esculturas y artesanías, además de otros usos como

forraje y combustible. Su adopción en proyectos contemporáneos de arquitectura y construcción sostenible evidencia el valor de este recurso natural andino.

Además, se menciona que su uso en las esculturas fué esencial como parte de su construcción así nos describe que, Esta imagen resultó ser hueca, hecha solo con tela encolada y con las manos de madera. Se le hicieron exámenes detallados, entre ellos radiografías de la cabeza y las extremidades, las cuales mostraron que las manos eran de madera tallada, colocadas al extremo de sendos palos que por el interior de antebrazos y brazos llegaban hasta la altura de los hombros de la figura. En el interior del espacio hueco se encontraron restos de paja. En forma de relleno una vez terminada la figura se procedía a su retiro con la probabilidad en la formación de muchas esculturas. (Querejasu, 2015,p, 2).

2.2. Antecedentes empíricos de la investigación (estado del arte)

Proveniente de estudios previos, estudios de investigaciones científicas, experimentos, encuestas, análisis de datos. Su objetivo es proporcionar una base de datos sólida y respaldo científico a la investigación o estudio que se está llevando a cabo.

Los antecedentes empíricos permiten contextualizar y fundamentar la investigación actual en el conocimiento existente, demostrando que hay una base sólida de evidencia previa que respalda la relevancia y validez del estudio en cuestión. Además, ayudan a identificar lagunas en el conocimiento existente y a generar nuevas preguntas de investigación.

Los antecedentes empíricos son importantes porque permiten contextualizar y fundamentar la investigación actual en el conocimiento existente, demostrando que hay una base sólida de evidencia previa que respalda la relevancia y validez del estudio en cuestión. Además, ayudan a identificar lagunas en el conocimiento existente y a generar nuevas preguntas de investigación.

En su artículo menciona que la conservación de la escultura policromada, pretende exponer la problemática específica que afecta a las esculturas policromadas el primer ambiente eclesiástico, con particular incidencia en aquellos dos factores que pueden interferir en la conservación temporal de estos bienes. El primero, relacionado

con las situaciones de riesgo a las que se ven sometidas como consecuencia directa de la función cultural que desempeñan y, el segundo, conectado con las normas de mantenimiento y de prevención que hay que aplicar a fin de hacer compatible el cumplimiento de la función para las que fueron creadas. (Lopez, 2012).

2.3. Definición de términos.

Análisis. Es un proceso que implica examinar detenidamente uno o varios objetos, en situaciones o problemas con la finalidad de comprender mejor los temas de investigación pues así lo afirma.

Hay una proliferación de métodos no invasivos de análisis científicos que son utilizados en el estudio de los bienes culturales Pero no por ello se considera exclusivo su uso en dichos campos, en la actualidad se usa como nuevo método de análisis en el campo de la conservación y restauración esto permitió un abanico de posibilidades de estudio de las estructuras (Sarrío Martin, 2015, p, 09).

Análisis científico. En el último siglo, para la conservación y restauración, la ciencia ha sido un aliado que contribuye a mejorar y entender cómo un actividad científica, La indagación científica, desarrollo tecnológico, análisis histórico, evaluación y manejo de riesgos, y crítica, son elementos que caracterizan la conservación-restauración, como también el que sus discursos hayan dejado su impronta en muy diversos materiales publicados, desde la memoria de trabajo, el diario y la libreta de apuntes, hasta el registro documental (Medina Gonzáles, 2017, p, 4)

Rayos X. El objetivo de realizar este tipo de test es para diagnosticar los estratos internos de cada obra de arte así lo menciona.

Que la técnica radiográfica (RX) se realiza con el objetivo de analizar el estado de conservación de la estructura interna de las piezas escultóricas, planteando una serie de inconvenientes como en la superposición de planos (Sarrío Martin, 2015, p,28).

Diagnóstico. El diagnóstico en la conservación y restauración se refiere a la evaluación y estudio detallado de un bien cultural o patrimonial, con el objetivo de determinar su estado de conservación, identificar los daños o alteraciones presentes en el mismo, así como las causas que los han ocasionado.

Es importante destacar que el diagnóstico es el primer paso en el proceso de conservación y restauración, ya que proporciona la información necesaria para la planificación y ejecución de las acciones de intervención.

Plinto. Moldura de forma cuadrada que generalmente se encuentra en la base de esculturas, columnas y monumentos, con la finalidad de dar estabilidad y resistencia, estas generalmente son de madera, concreto, piedra siendo su objetivo sostener o elevar lo mencionado anteriormente además de darle un aspecto estético artístico.

Soporte. Ultimado el proceso de ensamblado y de talla en la obra, comienza la ejecución de la policromía. “Esta se inicia sobre el soporte convenientemente dispuesto para recibir los distintos estratos que la conforman según las técnicas que se van a emplear en su policromado u ornamentación: estofado, dorado, carnaciones etc”. (López, 2012, p,33).

Maguey. El maguey es una planta agave cordillerensis que también se conoce como cabuya, penca, paqpa y chuchau, cabuya o "kaara", ha tenido y sigue teniendo diversas utilidades, aunque quizás no tan extensas. Una especie nativa de los Andes peruanos que fue traída de México para sus diversos usos, siendo una de ellas para la elaboración de base o relleno para las esculturas por su facilidad en su tallado.

Encolado. La técnica del encolado se refiere a un proceso en el que se utiliza una sustancia adhesiva o cola para unir diferentes objetos o materiales. El encolado permite una unión sólida y duradera entre los materiales, ya que la cola penetra en los poros y grietas de las superficies, proporcionando una conexión fuerte, el encolado se aplicaba en dos manos sucesivas en la inferior y la más concentrada en la superior. (López, 2012, p,30).

Tela encolada. La tela encolada es una técnica utilizada para crear esculturas utilizando tela y adhesivos. Esta técnica ha sido utilizada en diferentes períodos y contextos culturales a lo largo de la historia del arte. Consiste en aplicar una capa de adhesivo sobre la tela y luego darle forma y modelarla para crear la escultura deseada. La tela encolada puede ser utilizada en combinación con otros materiales, como papel maché, para agregar más detalles y texturas a la escultura. “trozo o conjunto de telas que recibe varias capas de cola y almidón para volverlas rígidas constituyendo la vestimenta de las imágenes de maguey o pasta” (p, 35).

Sulfato cálcico. Comúnmente denominado yeso, este mineral está compuesto por sulfato de calcio hidratado con moléculas de agua $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, Nos menciona Ángeles, que el Sulfato cálcico hidratado se obtiene por procesos de hidratación y deshidratación por calor, y posteriormente molido. Se endurece tras haber sido amasado con agua. Se le conoce también como alcatifa, escayola, estuco (Ángeles, 2011, p, 379).

Policromía. La policromía es una técnica utilizada en el arte y la decoración para añadir colores a una superficie o material. Consiste en la utilización de varios colores en lugar de uno solo, permitiendo así la creación de obras más vivas y realistas. Se distingue la policromía de la pintura de caballete en que no tiene como finalidad representar un motivo o tema, sino revestir un volumen tridimensional, complementándolo y enriqueciéndolo, con la intención de alcanzar la imitación de lo natural. Incorpora el brillo de las láminas metálicas, en una mayor verosimilitud del efecto cromático dominado por el oro. (Espinosa, 2004, p,87)

Barnizado. El barnizado en la escultura peruana, al igual que en la escultura a nivel global, es una técnica utilizada para proteger, preservar y realzar la apariencia de las obras. Su aplicación y la importancia aplicados varían según el material de la escultura, la época y la intención del artista o restaurador.

En la escultura virreinal, se aplicaban barnices sobre la policromía para protegerla y darle un acabado a las imágenes religiosas. Se utilizaban barnices a base de resinas naturales, los siglos XVII y XVIII, cuyas obras religiosas policromadas son

emblemáticas del arte colonial peruano, aplicaron o hicieron aplicar barnices sobre sus esculturas.

Conservación. La conservación se refiere a la protección, preservación y cuidado de patrimonio cultural, puede ser arquitectónico, esculturas, pinturas, cerámicas, sitios arqueológicos, documentos históricos, u otros que tengan cierto valor con el fin de mantener su integridad, valor y funcionalidad a lo largo del tiempo. Es una práctica que busca garantizar la sostenibilidad y el equilibrio entre el ser humano y el entorno en el que vive, con la gestión adecuada de estos bienes para garantizar su valor cultural y su legado para las generaciones futuras.

Restauración. La restauración es el proceso de devolver o reparar un objeto, lugar o estructura, como un edificio, una escultura o una pintura, a un estado o período anterior. Este proceso implica la conservación y preservación de los elementos originales y la reparación de cualquier daño o deterioro sufrido con el tiempo. La restauración puede ser realizada por expertos en arte, arquitectura u otros campos relacionados, y puede requerir conocimientos especializados y técnicas específicas para lograr resultados óptimos. Si bien se entiende en tiempos atrás esta actividad se realizaba de manera artesanal por artista con poca noción del concepto de restauración, posteriormente esta actividad llega a ser una disciplina científica aplicando investigaciones, ya con la tecnología de vanguardia. (Calvo,1997, p,193).

Técnica. Es un conjunto de habilidades, métodos y procesos utilizados por los artistas para crear una obra de arte. Estas técnicas pueden ser aplicadas en diferentes disciplinas artísticas como la pintura, escultura, dibujo, grabado, cerámica, fotografía, entre otras. Cada técnica artística tiene su propio conjunto de reglas y técnicas específicas que los artistas utilizan para trabajar con materiales y herramientas.

Capítulo III

Aspectos metodológicos de la investigación

3.1. Enfoque de la investigación

Es cualitativo porque se quiere conocer las características artísticas, históricas, iconográficas, iconológicas y materiales que constituyen el objeto en estudio, siguiendo los lineamientos apropiados del paradigma inductivo. (Quecedo & Castaño, 2002, p, 9).

“El enfoque cualitativo se selecciona cuando el propósito es examinar la forma en que los individuos perciben y experimentan los fenómenos que los rodean, profundizando en sus puntos de vista, interpretaciones y significados” (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014, p,7).

3.2. Alcance

Descriptivo: La investigación describirá, detallará y recopilará información perteneciente a la obra de arte en estudio, porque se dará a conocer características y propiedades del bien.

En este alcance de la investigación, ya se conocen las características del fenómeno y lo que se busca, es exponer su presencia en un determinado grupo humano. En el proceso cuantitativo se aplican análisis de datos de tendencia central y dispersión. En este alcance es posible, pero no obligatorio, plantear una hipótesis que busque caracterizar el fenómeno del estudio (Galarza, 2020, p, 42).

3.3. Diseño de la investigación

Estudio de casos porque no se llega a operar las variables de estudio, no se modifican solo se llegan a observar.

3.4. Unidad de Análisis:

Escultura policromada en bulto redondo Santa Clara de Asís.

3.5. Técnicas e instrumentos de Investigación

Técnicas

Observación.

Análisis documental.

Procedimiento de campo.

Instrumentos

Ficha de observación estructurada (cuaderno de campo).

Ficha de Catalogación, examen organoléptico.

Fichas de Diagnóstico del estado de conservación.

Ficha Icnográfica e Iconológica.

Capítulo IV

Desarrollo de la investigación

Para desarrollar el análisis de la estructura en la escultura policromada Santa Clara de Asís se realiza una serie de procedimientos, implica un análisis detallado de la obra para evaluar su estado de conservación, identificar posibles daños, determinar la técnica de construcción y comprender la estructura interna de la escultura.

Es importante realizar este diagnóstico con la ayuda de profesionales multidisciplinarios, especializados en conservación y restauración de esculturas policromadas, ya que se requiere de conocimientos técnicos y experiencia en el análisis y la preservación de este tipo de obras de arte.

4.1. Descripción del contexto histórico de la escultura policromada Santa Clara de Asís del Museo y Catacumbas del Convento San Francisco de Asís, Cusco.

A. Origen histórico.

Sus características técnicas y estéticas evidencian que fue elaborada a finales del siglo XVII e inicios del siglo XVIII, donde se establecen talleres de arte y escultóricos en la ciudad del Cusco, historiográficamente reportado en el marco teórico, permitiendo conocer la procedencia de la escultura policromada.

Esta obra de arte pertenece al Museo y Catacumbas del convento San Francisco de Asís del Cusco, por lo que se tuvo que pedir permiso para poder realizar la investigación e intervención de la escultura mencionada de su guardián Fray José Hidalgo Benavides, director del recinto mencionado.

Posteriormente, después del terremoto de 1950, fue catalogado por el personal en conservación a cargo de la institución como una de las piezas escultóricas como Santa Clara de Asís, así lo muestra la ficha de identificación.

Figura 1*Ficha de catalogación.*

INSTITUTO NACIONAL DE CULTURA
SANTA CLARA II
Proyecto "PER 39"

No. de Ficha 148 MTS

Monumento CONVENIO SAN FRANCISCO

Fecha CUSCO, 11-10-73 Firma H. Blatano

053

FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN

Código: 053

Código de taller: 002- EP- SF-2022

Título de la Obra: "Santa Clara Asís"

Tipología: Escultura Policromada

Tema: Religioso Figurativo

Técnica: Maguey y tela encolado

Época: XVII

Estilo: Barroco Andino

Autor: No Identificado



002- EP- SF-2022

Dimensiones/ obra: Altura: 145.5 cm. Anchura: 60 cm. Profundidad: 41 cm.

Dimensión de plinto: Altura. 15 cm. Ancho 50 cm. Profundidad 50 cm.

Descripción: Escultura de 160.5 con vestimenta de la orden franciscana
“clarisas”. Con decoración dorada y esgrafiado

Procedencia: Museo y Catacumbas Convento Máximo San francisco de
Asís- Cusco

Ubicación: Segundo Claustro 2° piso

Propietario: Museo y Catacumbas Convento Máximo San Francisco
de Asís, Cusco

Fecha de Ingreso: 09 – 07- 2022

Responsable de Intervención: bachiller CROA, Javier Antonio Aguilar Juanillo

Ficha De Catalogación

Era necesario realizar esta ficha de catalogación debido a que se extravió la ficha original dentro de las instalaciones del convento, por el descuido de los custodios de la escultura. Como todo bien cultural, debe contar con una ficha como partida de nacimiento.

Figura 2

Ficha de catalogación.

 <p>UNIVERSIDAD NACIONAL DIEGO QUISPE TITO</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE CONSERVACION Y RESTAURACION DE OBRAS DE ARTE</p>			CODIGO DE TALLER			
			002- EP- SF-2022			
			FECHA DE INGRESO			
			NUMERO DE INVENTARIO			
FICHA DE CATALOGACIÓN						
1. DATOS GENERALES						
Tipología	Escultura Policromada					
Título/Nombre	"Santa Clara de Asis"					
Material	PINTURA	ESC	X	Papel	Tela/Textil	Vidrio
Técnica	Maguay y tela <u>encolado</u>					
Siglo	XVII					
Autor	Anónimo					
Tema	Religioso figurativo					
Formato	Vertical					
Dimensiones	Alto	145.5 cm	Ancho	60 cm		
Elementos relacionados						
Inscripciones	Etiquetas	Timbres	Sellos	Otros		
2. CATEGORIA CULTURAL						
Arqueológico			Documental			
Histórico-Artístico	X		Arquitectónico			
Etnográfico			Testimonial			
Industrial			Otros:			
3. ESTADO DE CONSERVACION						
Estado actual						
Integridad	Completo	Incompleto	X	Fragmentado		
Conservación	Bueno	Regular	Malo	X		
Observaciones:						
4. INTERVENCIONES						
Si	X	No	Adecuada	Inadecuada		
Observaciones:						
5. PROCEDENCIA						
Departamento:	Cusco	Provincia:	Cusco	Distritos:	Cusco	
Inmueble:	Museo	X	Convento	Iglesia		

Figura 3

Ficha de catalogación.

Contenedor:	Caja	Almacén	X	Pared
Dirección: Museo y Catacumbas del Convento de San Francisco de Asís - Cusco	N°:			
Propietario/responsable:	C.C.:			
6. ANALISIS ICONOGRAFICO				
<p>Titulado Santa Clara de Asís en las representaciones religiosas y católicas encontramos un sin fin de esculturas femeninas, un culto creado por el ser humano una de ellas es está identificando a este personaje femenino el cual podemos deducir claramente que pertenece a una congregación religiosa podemos mencionar que por el hábito que presenta o pertenece a la orden de las franciscanas fundada por Santa Clara de Asís llegando a nuestro contexto social en diferentes representación, siendo esta imagen una de ellas asemejando a otras que en diferentes establecimientos religiosos son venerados por la sociedad católica. Estas representaciones nos hacen deducir <u>la inmensa</u> fe tradicional que existía y existe en la sociedad</p>				
7. ANALISIS ICONOLOGICO				
<p>La valoración de esta imagen de Santa Clara se tenía en la dimensión religioso del siglos XVII de estilo Barroco andino, obra escultórica de una mujer virtuosa de gran espiritualidad que se manifiesta en la pasión por ese amor a Cristo Realmente, es una profundización en la idea de la heroína religiosa transmitida desde la Edad Media, basada tanto en el difícil camino de la pobreza por lo que se entiende, en un inicio santa clara pertenece a una familia noble de muy buena posición económica su rebeldía es que lo lleva a ser humilde y de servir a los pobres siendo un ejemplo claro en la comunidad de las clarisas San Francisco dispuso para Clara y sus imitadoras una vivienda, adaptada al ideal de pobreza y sencillez que ella misma anhelaba, junto a la pequeña iglesia de San Damián, restaurada por el santo. En ella se instaló el pequeño grupo de Damas Pobres, llamadas luego Clarisas.</p>				
8. DIAGNOSTICO				
<p>Su conservación <u>es</u> de estado regular debido a que sufrió un accidente en las mismas instalación del museo posteriormente trataron de realizar una intervención de manera empírica</p>				
9.BIBLIOGRAFIA				

B. Ubicación.

La escultura estaba situada inicialmente en el primer claustro, en la escalera de acceso al segundo piso, sobre el descanso, después del primer tramo, hasta que ocurrió un accidente de agente ffsico. Se evidencia claramente los daños provocados por su caída que en seguida fue trasladado a un almacén esperando su intervención, luego fue ubicada en el taller de conservación y restauración en el segundo claustro, segundo piso, taller N° 15, donde se tiene evidencia de un intento por su conservación y restauración.

Por lo mismo que el convento alberga una colección de obras muy importantes de la ciudad no se puede dejar pasar por desapercibido para su investigación e intervención.

B, Santa Clara de Asís

En los últimos años se ha suscitado en el seno de los iconógrafos del barroco español un notable interés por la vida religiosa femenina y el arte. Han sido varios los congresos celebrados y muchas de las ideas sugeridas sobre la vinculación entre las órdenes religiosas femeninas y la creación artística. Por ello, consideramos necesario presentar aquí algunas ideas que sirvan de esbozo para acercarnos al significado de la realidad femenina y el arte canario durante los siglos XVII y XVIII, porque no se nos escapa que la representación de Santa Clara y Santa Rosa de Viterbo, al margen de ser destacadas santas franciscanas son imágenes ideales o modelos cristianos femeninos que sirvieron para aleccionar a las mujeres canarias como ejemplos de una vida modélica como solteras o casadas, al margen de incentivar, con su ejemplo, el abrazo a la vida religiosa (Brunetto,2014,p,74).

Santa Clara vivió una vida de oración, contemplación y servicio a los demás. Es reconocida por su profunda espiritualidad y su devoción a la Eucaristía. También es conocida por su gran amor a la pobreza y su dedicación a la comunidad de clarisas.

Santa Clara fue canonizada en 1255, dos años después de su fallecimiento, y su festividad se celebra el 11 de agosto en el calendario litúrgico de la Iglesia Católica. Es considerada como la patrona de la televisión debido a que nunca salió de su monasterio y, sin embargo, afirmó que podía ver la misa en la iglesia mediante una experiencia mística.

4.2. Identificación de patologías de la escultura policromada Santa Clara de Asís del Museo y Catacumbas del Convento San Francisco de Asís, Cusco.

Para identificar estas patologías en una escultura policromada del siglo XVII, es recomendable realizar una inspección visual detallada, preferiblemente con la ayuda de una lupa o una luz ultravioleta para detectar áreas dañadas o restauradas. También se pueden realizar pruebas no invasivas, como análisis de rayos X o microscopía, para evaluar el estado de la madera y la policromía.

En caso de detectar patologías en una escultura policromada del siglo XVII, es importante contactar a un especialista en conservación y restauración de arte para realizar las intervenciones necesarias y preservar la integridad de la obra.

Análisis Científico.

Examen Biológico

Objetivo: El objetivo general de la presente investigación es identificar los microorganismos causantes de deterioro de la escultura policromada Santa Clara de Asís en el Convento de San Francisco del Cusco.

Metodología:

Toma de muestras de agentes microbiológicos:

Como Se procedió con la toma de muestras por simple barrido de las obras de arte con isopos, tanto esterilizados como no esterilizados, para luego ser protegidos con tubos de ensayo con tapa, para las muestras bacterianas y bolsitas gyplac para muestras de esporas, hifas de hongos, algas, protozoarios enquistados, polen, quistes de vermes y huevos de artrópodos entre otros.

El segundo método empleado fue la técnica de Graham, con cinta adhesiva transparente para obtener muestras de manera directa en el porta objetos, para su posible reconocimiento y determinación de las muestras obtenidas. Posteriormente las muestras fueron llevadas al laboratorio para su determinación.

Mantenimiento y preservación de muestras:

Es necesario mencionar que las muestras obtenidas pueden ser susceptibles de cambio a lo largo del tiempo, por tal motivo se mantuvieron en refrigeración para evitar posibles contaminantes extraños al lugar de procedencia. Por otro lado, existen factores que pueden contribuir en un resultado sesgado, tales como el PH, la humedad relativa y la temperatura, es así que se procedió de manera directa con el cultivo de la muestra de la escultórica Santa Clara de Asís, siguiendo un orden y protocolo establecido.

Método de identificación:

El diseño metodológico con el que se realizó el trabajo fue el siguiente:

Observación directa: Con utilización de microscopio estereoscópico, se procuró abarcar la mayor cantidad de campos posibles de las muestras obtenidas por la técnica Graham y squach, así como para las muestras realizados con hisopado.

Descriptivo - comparativo:

Tanto el microscopio óptico de campo como el microscopio estereoscópico nos permitieron identificar por comparación de patrones (imágenes bibliográficas) y a través de claves de reconocimiento una aproximación general.

Utilización de medios de cultivo:

Para el reconocimiento de microorganismos se utilizó los siguientes medios de cultivo: Sabouraud, medio utilizado para el desarrollo de agentes micóticos. TSA Tryptic Soy Agar), para reconocer agentes bacteriológicos.

Tinción: Para el reconocimiento de los agentes se utilizó los siguientes colorantes: Tinción con azul de bromotimol, para el reconocimiento de agentes micóticos. Tinción de Gram, para tener una diferenciación en los agentes bacteriológicos. (+ y -).

Procedimientos:

Sabouraud: Primero se homogenizó el polvo contenido en el frasco, añadiendo 42 gramos de medio deshidratado a un litro de agua destilada estéril, se esperó 5 minutos, para luego mezclar hasta obtener una suspensión homogénea. Posterior a ello, se calentó suavemente, agitando con frecuencia y luego caliente hasta hervir y se consiguió la disolución completa. Luego se esterilizó en autoclave a 121° durante 20 minutos y distribuyó en placas de Petri. 5- C. Este medio de cultivo es utilizado para el desarrollo y aislamiento de agentes micóticos. El cultivo o sembrado se dio en masa y la incubación se dio a una temperatura de 22°C – 25 °C por 21 días, para tener un mejor resultado.

TSA (Tryptic Soy Agar)

Se procedió la disolución en un litro de agua purificada Bacto Tryptone (digerido pancreático de caseína) 15 g Bacto Soytone (digerido papaico de harina de

soja) 5g , Cloruro sódico 5g , Agar 15g pH $7,3 \pm 0,2$, posterior a ello, se licuó el BD Tryptic Soy Agar (medios en frasco) calentándolo y colocarse en una jarra con agua, que se coloca en una placa térmica y se lleva a ebullición. Una vez preparado se realizó el cultivo procedente de los tubos de ensayo estériles con tapa, en cámara cerrada para evitar contaminación, dejando la muestra por 21 días a 25°C temperatura.

Tabla 1
Cuadro de causante de biodeterioro.

TIPOLOGÍA: Escultura policromada				
TÉCNICA	MUESTRA 1	MUESTRA 2	MUESTRA 3	MUESTRA 4
GRAHAM Y SQUACH	Presencia de esporas.	Presencia de esporas.	Presencia de esporas.	Presencia de polen.
SABOURAUD	Presencia de material vegetal.	Presencia de polen.	Presencia de polen.	Presencia de restos del metabolismo.
TSA	<i>Penicillium</i> <i>Epidermophyton</i>	<i>Penicillium</i>	<i>Penicillium</i>	<i>Penicillium</i>
	<i>Bacillus</i>	<i>Bacillus</i>	<i>Bacillus</i>	<i>Bacillus</i>

Figura 4

Foto de Penicillium detalle.

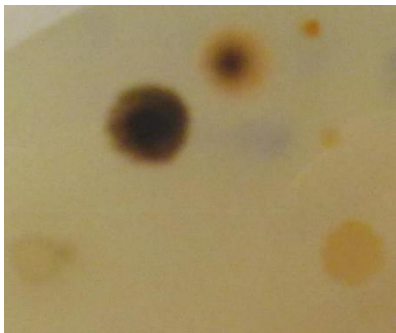
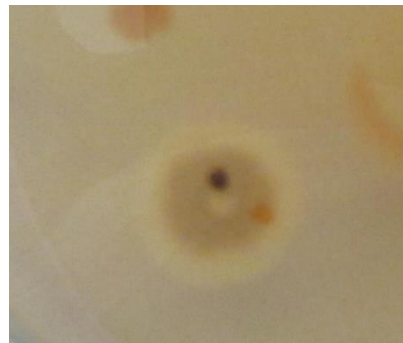
**Figura 5**

Foto de Penicillium grupal.

**Figura 6**

Detalle de hongo Epidermophyton.



Interpretación:

A través este trabajo microbiológico se logró identificar algunos factores causantes de biodeterioro en la escultura policromada muestra de estudio, (probablemente por la exposición y falta de cuidado en su mantenimiento), que detallamos a continuación:

Bacterias del género Bacillus del tipo Gram, positivo, los que se encontraron en todas las muestras realizadas, hongos del género Penicillium en todas las muestras y el género Epidermophyton, mencionado con anterioridad como un parásito de la piel humana, cabe destacar que las evidencias de actividad biológica se hacen evidentes, a través de los restos que nos dejan.

Examen Radiográfico.**Objetivo:**

Obtener información de la composición y la estructura interna como también detectar las intervenciones anteriores.

Procedimiento:

Para poder realizar esta radiografía se tuvo que obtener un permiso de la custodia posteriormente, evaluar el estado y el material de la escultura para proceder en el embalado. Por el tamaño y peso de la escultura se complicó su traslado, debiéndose alquilar un vehículo para su transporte al laboratorio radiográfico, donde previamente se obtuvo una cita.

En el laboratorio se procede a colocar en la posición adecuada y deseada asegurándose que esté en la posición correcta, exponiendo a la escultura a la radiación durante 30 a 40 segundos, tiempo que fue suficiente para obtener información de la escultura mediante las imágenes fotográficas.

Materiales y herramientas

- Vehículo
- Carreta
- Plásticos burbujas y cortones
- Soguillas
- Cintas

Equipo de Rayos x con mesa y Bucky de pared estacionario modelo new oriental 1000 MC

Interpretación:

Este examen se realizó con la finalidad de poder obtener datos, características, de la estructura interna formando parte del análisis en su construcción ayudándonos a entender de manera clara la estructura de la tauca en maguey y, por consiguiente, el relleno de ichhu en su interior. En las placas fotográficas se puede evidenciar los clavos de metal que se utilizaron para la unión mas no se evidencia ninguna modificación o arrepentimientos de parte del artista al momento de su elaboración.

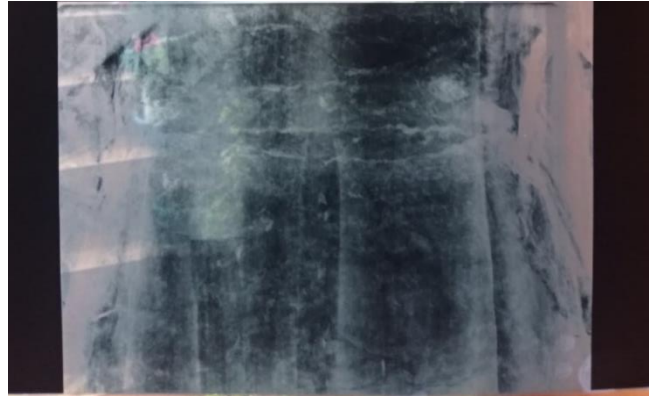
Figura 7

Foto de rayos x parte superior de la escultura.



Figura 8

Foto de rayos x de las caderas con detalle de ichhu.



Exámen Organoléptico

Soporte Estructural: Ejes

Madera rígida, una sola pieza cilíndrica, cuyo tipo de ensamble es clavado fijo, se ubican en el centro de la peana. Estado de conservación, regular, presenta daños superficiales que no comprometen la estructura interna.

- Alteraciones físicas: Presentan suciedad superficial y manchas.
- Alteraciones mecánicas: No presenta ningún daño estructural.
- Alteraciones biológicas: No se evidencia ningún tipo de ataque biológico.

Soporte Estructural: Plinto o Peana

Madera de pino, varias piezas de formato cuadrado, cuyas dimensiones son: Altura. 15 cm. Ancho 50 cm. Profundidad 50 cm.

El soporte estructural es de madera con presencia de un solo eje central que brinda estabilidad a toda la escultura en bulto redondo. Esta estructura está ensamblada en tipo cremallera dentado y para dar mayor seguridad se observa presencia de clavos en puntos estratégicos, en cada unión de sus cuatro ángulos, al

igual que la base plana donde descansa la escultura también está asegurada a la estructura.

En los laterales se observa decoración de relieve de aspecto dentado, puesto como tratamiento, presenta el respectivo entizado como primera base para luego aplicar el bol, esta como segunda base para el aplicado de las hojillas de oro (pan de oro).

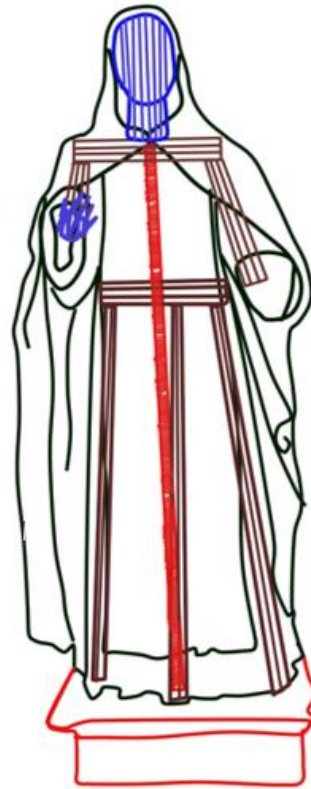
En la parte inferior del plinto presenta una franja de pigmento rojo ocre para piso, producto posiblemente de la limpieza por parte del personal de aseo que realizaba sus labores con la finalidad de tener una buena presentación de la sala y esto se realizaba sin el menor cuidado perjudicando así la decoración y la hojillas de oro que presenta la escultura en la base (plinto). Se encuentra en estado regular debido a la falta de algunas piezas de decoración, pérdida de base de preparación y faltante de dorado.

Soporte Estructural: Tauca

En toda la escultura se puede evidenciar indicios de ser tauca de maguey. Está revestida con tela encolada y pasta de sulfato de calcio. Su estado de conservación es regular.

- Alteraciones físicas: Presenta suciedad superficial. La estructura muestra soporte estable puesto que el manto presenta faltantes de estratos y faltante en la extremidad superior izquierdo (mano).
- Alteraciones antrópicas: Presenta daños en la base posiblemente debido a una mala manipulación, además de faltantes y piezas fragmentadas.
- Historia material: Presenta evidencia de haber sufrido intervenciones anteriores, además de que posiblemente el maguey sea un añadido posterior.

Figura 9 : *Estructura de la tauca.*



LEYENDA	
●	Estructura madera pino
●	Estructura maguey
●	Estructura maguey con pasta de trigo

Nota: en la imagen se observa el plinto, un eje central y el armado del maguey en su conjunto formando la técnica de la tauca.

Soporte Ichhu En el estudio realizado en la construcción de la escultura policromada como base de relleno se encontró ichhu, en todo el vacío interno dándole la consistencia y peso a la escultura, para poder llegar a la base se tuvo que realizar una ventana de exploración de una medida de 1.5 x 1.5 cm, para poder introducir una cámara endoscópica modelo (HD Android pc sumergible) y tomar fotos de la parte interna de la escultura conectada a una laptop Acer modelo travelmate IB con la cual se hizo las capturas correspondientes para la investigación.

Según la información que se tiene es que algunas esculturas se utilizaban como estructura para darle forma anatómica para luego ser revestido con telas encoladas terminado este proceso se retiraba el relleno del ichhu para disminuir el peso de las esculturas y sea fácil su traslado.

Figura 10

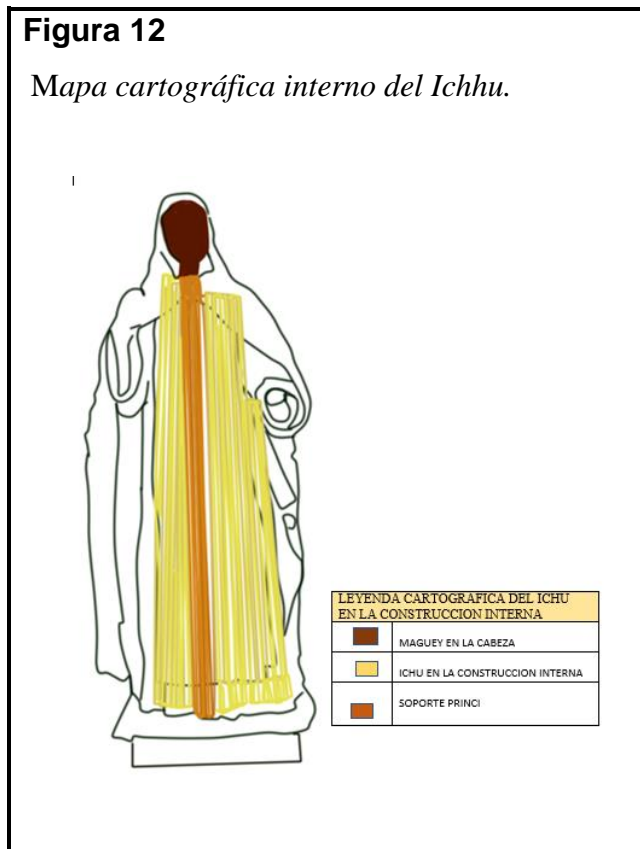
Detalle de abertura.



Figura 11

Detalle de interior.





Nota: Como se observa en las imágenes, hay presencia de ichhu muy compactado en buen estado de conservación, por lo mismo que no permitió introducir la cámara endoscópica profundamente, pero hace evidencia de la construcción artística adaptándose los artistas de la época a los materiales que se encuentra en su región.

Soporte: Tela Encolada

Presencia de telas, de origen vegetal, una de color blanco (tocuyo), y otra de color crema (yute), ambas telas fueron revestidas con cola proteica y carbonato cálcico, viene decorada con hojillas de oro.

- Alteraciones físicas: Suciedad superficial, presenta pérdida de capa de preparación, capa de preparación de bol y pérdida de policromía de la obra el 40 %.

- Alteraciones antrópicas: presenta craqueladuras, fisuras, grietas, así como también descamaciones, producidas por la mala manipulación de la escultura, generando inestabilidad estructural.
- Historia material: presenta evidencia de intervenciones anteriores, y bastantes acreciones en la superficie.

Soporte: cargas

Elaborados con sulfato cálcico, CaSO_4 más ceniza existen bloques del empaste en zonas del traje que tocan directamente a la talla, en especial en los brazos. Regular estado de conservación.

- Alteraciones físicas: suciedad superficial faltantes de la mano izquierda.
- Alteraciones antrópicas: Acreciones de los empastes en la zona de los brazos, así como también falta de adherencia por la mala aplicación y manipulación.
- Historia material: Bloques demasiado pesados en la zona inferior del traje, lo que genera desestabilidad estructural.

Base de preparación

Presenta dos tipos, una de color gris (carbonato con ceniza) con presencia de fibra de animal y otra de color blanco (carbonato de calcio), ambas parecen ser carbonato de calcio de grosor delgado. Su estado de conservación es regular.

- Alteraciones físicas: Suciedad superficial, pérdida de policromía, craquelados fisuras y agrietamientos.
- Alteraciones antrópicas: mala intervención anterior.

Policromía/Encarne

Técnica aplicada de pintura al óleo con pincel y transparencias, su gama cromática es verde, azul, rojo, rosa palo, siena, azul ultramar, amarillo limón. De regular estado de conservación. Estos resultados tenemos del análisis físico químico estratigráfico.

Muestra N° M1.1. Análisis de estrato de encarne.

Ubicación: policromía de encarne de rostro lado izquierdo de unión con el velo.

Figura 13

*Fotografía. Vista de planta de
fragmento pictórico de la muestra.
M1.1 (5x)*

**Figura 14**

*Fotografía. Vista de planta de
fragmento pictórico de la muestra.
M1.1 (5x)*



Figura 15

Micrografía de corte estratigráfico de encarne 20X Inmersión en Glicerina.

**Figura 16**

Micrografía de corte estratigráfico de encarne 20X Inmersión en Glicerina.



Interpretación:

Estrato N°1.- Estrato de color blanco conformado por carbonato de calcio aglutinado en medio proteico corresponde a la base de preparación.

Estrato N° 2.- Estrato de color encarne encendido conformado por blanco de plomo y rojo de minio aglutinado en medio proteico.

Estrato N°3.- Estrato de color pálido amarillento representa el encarne de repinte conformado por blanco de plomo y rojo de minio aglutinado en medio proteico.

Policromía/Tela Encolada

Uso del entizado y aplicación del bol con características propias del aplicado con empastes de pincel muy gruesas que no está uniforme, ya que hay zonas en las mangas que están con relieve. Estado de conservación, mala.

- Alteraciones físicas: Suciedad superficial exfoliaciones en la parte posterior y los brazos de la escultura.

- Alteraciones antrópicas: Craqueladuras y lagunas debido a la mala manipulación, y mala aplicación de entizado.
- Historia material: La técnica aplicativa no coincide con la manufactura de la obra, en especial con la policromía de encarnación, posiblemente haya sido elaborada posteriormente a la creación de la escultura, presenta intervenciones previas.

Capa de protección

El barniz de coloración transparente aplicado de manera uniforme en la capa pictórica, con el pasar del tiempo se oxidó de color amarillento, no hay presencia de este en las encarnaciones.

- Alteraciones físicas: Suciedad superficial, exfoliaciones, lagunas, descamaciones y cazoletas en zonas comprometidas a las fisuras y grietas.
- Alteraciones antrópicas: Craqueladuras en la estructura general de los brazos debido a la mala manipulación. Goteo de pintura en algunas zonas de la estructura.
- Historia material: Presencia de relieves indebido, posiblemente a raíz de una mala intervención anterior.

Registro Fotogramétrico:

Objetivo:

La finalidad es obtener información precisa y detallada en la tridimensionalidad de la escultura policromada Santa Clara de Asís.

Procedimiento:

Para realizar la fotogrametría ubicamos la escultura de manera adecuada donde no haya muchos objetos que interrumpa las fotos, por su dimensión de la escultura no se usó un pedestal.

Para la toma de fotos se procede realizar con la cámara un movimiento de arriba hacia abajo de manera continua en 360° la ráfaga de fotos tomadas es un mínimo de 30 foto, pero en este caso se tomó 72 imágenes y unidas por puntos de

foto a foto logrando que sea más detalladas las imágenes que se requiere en el análisis de la escultura policromada.

Materiales y herramientas:

Un celular REDMI 8

Aplicativo de Polycam versión 1.3.15

LAPTOP Acer Intel

Interpretación:

Este proceso nos ayuda a poder fundamentar y analizar la escultura policromada de manera detallada y precisa de toda la superficie y estructura del estado de conservación inicial, evaluando los daños, grietas, desgastaste y, muy probablemente, las intervenciones anteriores, como se tuvo en el caso de la escultura policromada Santa Clara de Asís.

Dentro de la conservación y restauración este aplicativo debería ser fundamental para la comprensión de una escultura en su volumen de 360°, este proceso debería ser aplicado progresivamente para ir entendiendo y comprendiendo el avance en los procesos restaurativos de la obra de arte.

Figura 17

Ficha Fotogramétrica.

 <p>UNIVERSIDAD NACIONAL DIEGO QUISPE TITO</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE OBRAS DE ARTE</p>			
<p>FICHA FOTOGRAMÉTRICA</p>		<p>Código de taller 002- EP- SF-2022</p>	
Titulo	Santa Clara de Asís	Fecha de fotografía	10 - 06 - 2023
Siglo	XVII	Hora	1:15
Autor	Anónimo	Tipo de Luz	natural
Material	Tauca y tela encolada	Equipo	Celular redmi 8
dimensión	145.5 cm		
Estado de conservación	El estado de conservación es regular debido a que <u>tuvo</u> una intervención anterior		
Proceso de unión de puntos de cada fotografía anverso y reverso			
Análisis de la uniformidad de la superficie mediante <u>Polycam</u>			
Análisis de la obra en 360° de la uniformidad de la policromía			
Responsable	Bachiller en CROA Javier Aguilar Juanillo		

4.3. Identificación de las características estéticas y constructivas de la escultura policromada Santa Clara de Asís del museo y catacumbas del convento San Francisco de Asís, Cusco.

Es importante tener presente que algunas de las características estéticas y constructivas de la escultura policromada Santa Clara de Asís, tiene una variedad de técnicas y materiales que se usó para crear esta escultura, lo que da como resultado una gran riqueza y diversidad en su composición.

Esta escultura se caracteriza por un conjunto de decoraciones, policromía y otros.

Características Estéticas

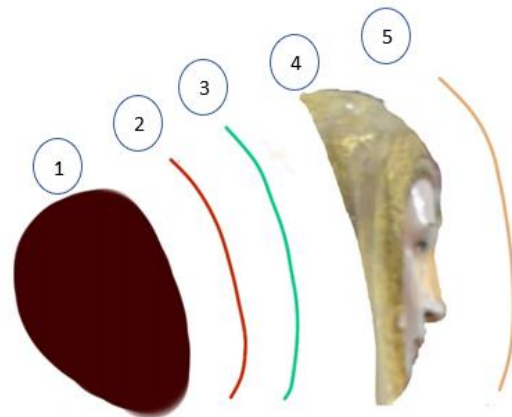
A. Composición

Se observa su composición religiosa representando a un personaje de género femenino, de forma simétrica, por lo que sus elementos están distribuidos de manera equitativa, ligeramente con la mirada elevada, creando un equilibrio de manera uniforme en toda la escultura policromada desde su base de forma rectangular con elementos de ornamentación y decorativo, que refleja la cosmología y creencia desde su creación hasta hoy.

B. Materiales

La escultura policromada está realizada con diferentes materiales como son, el maguey, se deduce que extraído de la zona alta o de los valles de ciudad del Cusco, otro de los materiales es el yeso, que está posiblemente extraída de canteras muy cercanas. Particularmente, esta obra de arte está realizada con ichhu, como estructura interna, dándole una firmeza y estabilidad a toda la estructura. Tiene otros materiales extraídos de las alturas de la zona, como hiel de vaca, pigmentos, resinas, colas, todos estos son preparados y procesados por los mismos artistas en su propio taller.

Figura 18 Estructura grafica de la cabeza.



LEYENDA	
1	BASE PRINCIPAL MAGUEY
2	TELA LONA (ENCOLADO)
3	BASE ENTIZADO
4	POLICROMIA
5	BARNIZADO

Nota: Se detalla un Análís de la composición estructural de la cabeza de la escultura policromada.

C. Técnica estructural

Es necesario realizar el estudio de la técnica con la que se ha realizado la escultura policromada, como es la tauca, que consiste en la estructura interna, piezas maguey que le dan la firmeza a todo el conjunto escultóricos, sujetos en una base de madera (pino) con decoración, con un eje central de la misma madera, formando en su conjunto el (plinto), para poder darle refuerzo a toda la estructura se le adhiere con la tela encolada formando el pliegue como dispone la imagen religiosa a la cual nos referimos.

D. Policromía

Las esculturas policromadas eran producidas de manera masiva en este período con el propósito de evangelizar a mayores indígenas posibles, llegando cada escultura a cada rincón del dominio europeo. La policromía se utilizaba para dar impresión, vida y realismo a las imágenes, aunque a menudo se perdía con el tiempo,

para dar el color a cada obra se utilizó diferentes técnicas con la finalidad de darle una aproximación al contexto de la realidad así como se da en la escultura Santa Clara de Asís, que en su totalidad presenta un color gris verdoso para luego realizar el esgrafiado correspondiente en su totalidad presentando diseños de flores de lirio y en bajo relieve presenta niños alados (querubines).

E. Uso de la madera

Son solo algunas de las maderas que se utilizaron en la escultura policromada en Perú durante el siglo XVII y XVIII. Cada tipo de madera tenía sus propias características y cualidades que influían en el resultado final de las obras, y los escultores seleccionaban cuidadosamente la madera adecuada según las necesidades y exigencias de cada proyecto, para esta escultura se utilizó la madera de pino por su uniformidad que hace que sea fácil de trabajar, que tiene las cualidades de resistencia al tiempo, humedad y a las amenazas, como son los xilófagos, también este tipo de madera es resistente a su descomposición y putrefacción.

También se da el inicio de utilizar la *tradescantia spathacea*, comúnmente conocido como maguey, siendo una planta suculenta perteneciente a la familia de las agaváceas, que es originaria de México y Centroamérica. En Perú, el maguey no es una planta autóctona, pero se cultiva en algunas regiones del país, principalmente en zonas de clima cálido y seco, estas son muy resistentes a los cambios climáticos es la razón por lo que se da el uso en las esculturas policromadas.

Para poder corroborar tal análisis en la estructura recurrimos a realizar un examen de rayos x que nos permite analizar la técnica de fabricación, donde también nos da la certeza de cómo está ubicada la tauca y los refuerzos que tiene internamente. Es una información valiosa sobre su contexto histórico de la obra de arte.

Permitió identificar las posibles fracturas que pudo tener, pero no se evidenció alguna presencia de fracturas internas, pero permite cerciorarnos y comprender la resistencia de su estructura interna, al mismo tiempo podemos tomar medidas conservativas.

F. Preparación de la superficie

Las preparaciones y la policromía realizadas por los artistas, al igual que en la fase de creación de las esculturas, son el resultado de tradiciones que han perdurado a lo largo de las generaciones.

Sus diferentes etapas se caracterizan en algunas situaciones de ser pequeños, pero a veces significativos cambios en su ejecución. Identificar estos procesos y sus materiales ayuda a comprender su naturaleza y comprender las causas de sus alteraciones, lo que sirve como base para establecer los principios de intervención en las restauraciones.

Incluso en la actualidad, los métodos policromos siguen siendo vistos como técnicas básicas de revestimiento y se analizan únicamente desde una perspectiva estética, a pesar de que poseen una amplia gama de técnicas, procedimientos y recursos inimaginables. A medida que investigamos su estudio, descubrimos métodos desconocidos hasta ahora, cuyo conocimiento es esencial para la práctica de la restauración.

G. Enlizado

Hay dos usos diferentes para las telas o lienzos que se encuentran para las uniones: una para hacer ropajes, y la otra para proteger uniones, nudos y fendas en obras de madera de todas las épocas y lugares. Así como en las esquinas ensambladas en uniones. Hasta principios del siglo XVI, los sostenes con estopa solían estar ligeramente alineados, a partir del siglo XVII, el uso de tela encolada para formar una parte o todo el volumen de los ropajes se generalizó.

En el caso de la escultura policromada Santa Clara de Asís, se realizó en su integridad con la técnica de la tela encolada desde las extremidades superiores hasta las extremidades interiores, dando el volumen adecuado a los pliegues que corresponden a la vestimenta.

H. Aparejado

Como sabemos, el aparejo tradicional aumenta los cambios dimensionales de la obra, lo que lo hace ideal para el dorado y la pintura. Cuando se aplica en múltiples capas contrapeadas y luego se lija, a veces puede ajustarse con gran precisión a las

formas de la talla, lo que es requerido por los artistas. Se ha demostrado que para las encarnaciones se requería una cantidad menor de capas, pero esto no es tan estricto para las imágenes o relieves de los retablos, ya que esta condición depende en medida de las dimensiones y el lugar que ocupen las partes a encarnar en el conjunto.

En la escultura Santa Clara de Asís se utilizó para el aparejo sulfato de calcio combinado con ceniza y fibra de animal en toda la obra, con la finalidad de proteger el ingreso de los agentes de deterioro funcionando como un fungicida estos resultados dio después del análisis físico químico y estratigráfico de la escultura.

Muestra N° M1.2. Análisis base de preparación y soporte textil.

Ubicación: Base de preparación en la zona extremidad inferior izquierda (Túnica).

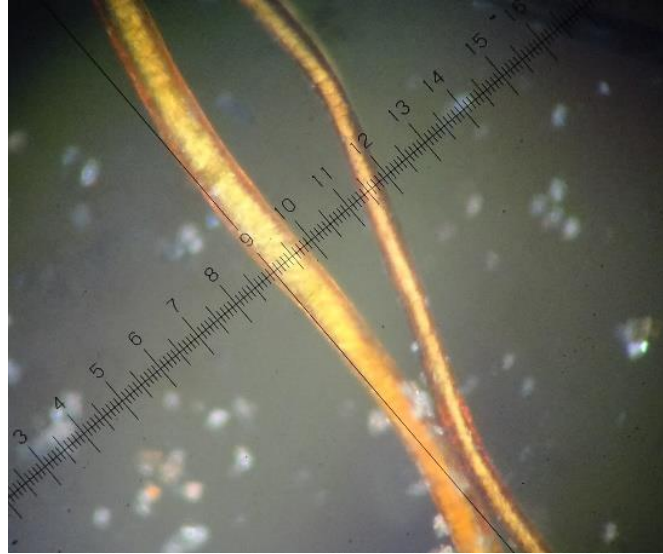
Figura 19

Fotografía de vista de planta de la base de preparación.



Figura 20

Micrografía de soporte textil 20X.



Interpretación

La figura muestra el registro fotográfico en planta de la base de preparación conformado por sulfato de calcio asociado a ceniza vegetal aglutinado en medio proteico.

La figura muestra también la micrografía de la fibra del soporte textil de naturaleza orgánica, identificado como fibra de camélido con diámetro de 40 micras.

I. Embolado

En el caso de la escultura policromada Santa Clara de Asís se usó el bol rojo en su totalidad por lo mismo. Su uso está asociado a tres funciones fundamentales, en primer lugar, es utilizado como base para el bol rojo por ser más terroso. En segundo lugar, se usa para los bajorrelieves en yeso, en los que cuando se ha dorado se decide con el acabado en mate o bruñido para luego aplicar la técnica de esgrafiado.

J. Uso del dorado

En el estudio realizado sobre la escultura se encontró el dorado en su integridad mas no se puede saber cómo se aplicó existiendo varios métodos, pero la finalidad es darle mayor realce a la vestimenta de la escultura policromada representando su majestuosidad, realzando su belleza. El oro era considerado el metal más precioso por lo mismo que representaba a la divinidad trascendental en las figuras religiosas, resaltando los detalles ornamentales, dando esa sensación de movimiento a todo el conjunto.

K. Incorporación de elementos

Como evidencia en la investigación, no se encontró elementos incorporados, pero como simbología religiosa este personaje sí debió tener elementos añadidos en las extremidades superiores, como en la mano derecha un custodio que a su vez significa que es guardiana y protectora de sus fieles, y en la mano izquierda un paño blanco que significa pureza y a la vez el sudario de Cristo (cuerpo de Cristo).

L. Plinto

Madera de pino, varias piezas de formato cuadrado, cuyas dimensiones son:

- Altura: 15 cm
- Ancho: 50 cm
- Profundidad: 50 cm

El soporte estructural es de madera con presencia de un solo eje central que brinda estabilidad a toda la estructura en bulto redondo, esta estructura tiene un ensamble de tipo cremallera dentado y para dar mayor seguridad se observa presencia de clavos en puntos estratégicos, en cada unión de sus cuatro ángulos, al igual que la base plana, donde descansa la escultura, también está asegurada a la estructura.

Presenta también decoración de relieve de aspecto dentado en sus cuatro lados perimétricos. Como tratamiento, presenta el respectivo entizado como primera base para luego aplicar el bol, esta como segunda base para el aplicado de las hojillas de oro (pan de oro).

En la parte inferior de la escultura presenta una franja de pigmento rojo ocre para piso, producto posiblemente de la limpieza por parte del personal de limpieza

que en su momento se realizaba con la finalidad de la presentación de la sala y esto se realizaba sin el menor cuidado, perjudicando así la decoración y las hojillas de oro que presenta la escultura en la base (plinto).

M. Esgrafiado

Técnica utilizada para agregar detalles y texturas a la superficie de la escultura, creando un efecto visual interesante y dinámico. Por lo que se deduce que el artista tenía conocimiento y el dominio de la técnica para lograr todos el diseño planteado para la escultura policromada, para lograr el artista como primera base utilizo las hojas de oro en su totalidad de la vestimenta de la escultura para luego recubirla con pigmento y clara de huevo denominado temple recubriéndola en su totalidad el oro procediendo a utilizar algún elemento para el raspado y lograr su diseño planteado.

4.4. Procesos de conservación y restauración de la escultura policromada Santa Clara de Asís del Museo y Catacumbas del Convento San Francisco de Asís, Cusco

Propuesta De Intervención de: “Santa Clara De Asís” (Escultura)

Objetivo:

Plantear las posibles soluciones del por qué y para qué de las intervenciones con el criterio de mínima intervención.

Metodología:

Observar cada patología y plantear las posibles soluciones que presenta con mínima intervención de acuerdo al criterio tomado después de un exhausto y minucioso examen visual y de los análisis realizados anteriormente de la escultura policromada Santa Clara de Asís.

Materiales Y Herramientas:

- computadora
- cuaderno de apuntes
- bolígrafo

- guantes
- guardapolvo
- Interpretación:

Permite poder establecer una ruta o plan de trabajo detallado identificando de las posibles soluciones y prioridades sobre cada patología, faltantes y materiales a utilizar durante la intervención nos permite de la misma manera poder presupuestar los materiales para utilizar durante la intervención otro de los objetivos es poder recuperar para mejorar la comprensión de la escultura policromada Santa Clara de Asís.

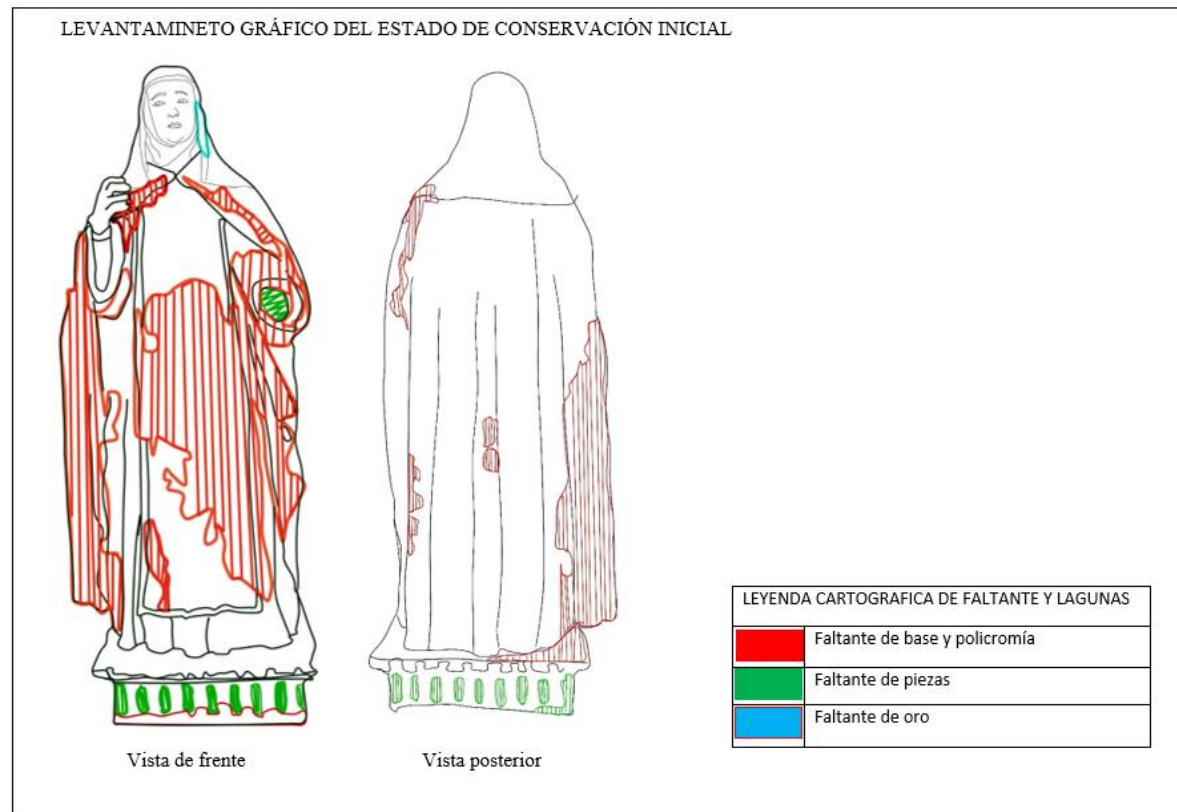
En el siguiente proceso se realizó con todo el protocolo de cuidado de nuestro patrimonio adjuntando fotografías de cada proceso realizado.

PROCESOS PRELIMINARES ANTES DE LA INTERVENCIÓN

- Adecuación e instalaciones previas
- Registro fotográfico (luz frontal, rasante. UV).
- Toma de muestra estratigráfica química,
- Toma de muestra biológica.
- Desinsectación y desinfección.

Figura 21

Mapeo De Patologías y Lesiones de la escultura.



Adecuación del taller

Objetivo.

Adecuar un espacio de trabajo para los procesos.

Metodología

Obtener tableros para colocarlos de base sobre dos caballetes para el armado de la mesa obteniendo una superficie plana a esto lo forramos con papel craft y plástico de color blanco para que no haya contacto de la escultura con la mesa estas sujetadas con grapas.

Materiales y herramientas

- Engrapadora
- caballete burrito
- Grapas
- Tablero MDF de 18 mm
- Plástico blanco
- guantes
- Espuma de 25 mm
- Barbijo
- Lámparas portátiles

Figura 22

Imagen de materiales usados.



Figura 23

Imagen de distribución de espacio.



Figura 24

Imagen de adecuación de las mesas de trabajo.



Interpretación

Es de mucha necesidad poder contar con una mesa de trabajo para poder realizar todos los procesos de restauración con la comodidad necesaria en el lugar de trabajo, contando con el material y condiciones básicas, como iluminación de lámparas portátiles de luz blanca, materiales y herramientas que faciliten a todo el proceso, esta adecuación debe brindar y garantizar la estabilidad necesaria contando con la implementación y medidas para prevenir los daños o riesgos, lo importante como criterio es un enfoque cuidadoso y respetuoso para conservar y prevenir mayores daños o accidente de la escultura policromada Santa Clara de Asís.

Figura 25

Registro Fotográfico (luz frontal, rasante. UV).

Ficha de registro fotográfico.

		FORMATO DE REGISTRO FOTOGRAFICO "SANTA CLARA DE ASIS" Museo y Catacumbas San Francisco de Asís Cusco	
			
FOTOGRAFIA N.º	001	FOTOGRAFIA N.º	032
	Vista frontal		Vista frontal (luz UV)
Fecha	10-08- 2022	Fecha	10-08- 2022
Lugar	Museo y convento San Francisco de Asís	Lugar	Museo y convento San Francisco de Asís
Responsable: bachiller en CROA Javier A. Aguilar Juanillo			
Observaciones			
Se hizo una adecuación del ambiente para la toma fotográfica			

Nota: En la figura 25 representa la ficha que se usó para la descripción de las fotografías realizadas con las diferentes luces utilizadas dando resultados en cuanto a las patologías.

Figura 26*Toma de muestra estratigráfica química.*

SERVICIO DE ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICO Y ASESORÍA EN TRATAMIENTO DE BIENES CULTURALES-CUSCO
 LIC. ING. QUÍMICO. JORGE LUIS GAMARRA GAMIO
 TELÉFONO CEL.: 984721442

RESULTADOS DE ANÁLISIS QUÍMICO Y ESTRATIGRÁFICO DE OBRA DE ARTE**1. DATOS GENERALES**

Solicitante : Javier Antonio Aguilar Juanillo
 Propietario : Museo y Catacumbas de San Francisco de Asis del Cusco
 Fecha : Marzo 2023
 Nombre de la Obra de arte: Escultura de Santa Clara
 Cronología : Siglo XVIII

2. OBJETIVO

El estudio composicional, análisis estratigráfico y químico de muestras de Policromía de carnación, base de preparación, base de preparación de esgrafiado.

3. MÉTODOS:

Se prepararon las muestras efectuando cortes seccionales, utilizando la lupa binocular Microscopio BOECO (Germany) de 4x 10X y 50X con luz incidente.

Se realizaron análisis micro químico y cortes transversales en secciones pulidas embebidas en resina acrílica e identificación de pigmentos y proteínas mediante reacciones micro químicas.

4. MATERIALES

MUESTRAS			
Nº	Ubicación	Descripción	Tipo de análisis
1	Fragmento de policromía de encarnación de rostro lado izquierdo de unión con el velo	M-1-E	Análisis de base de preparación y pigmento de encarnación.
2	Base de preparación en la zona extremidad inferior izquierda (Túnica)	M-2-E	Análisis de base de preparación y policromía del dorado
3	Esgrafiado de del esgrafiado zona inferior del vestido	M-3 E	Análisis estratigráfica de la base de preparación



Jorge Luis Gamarra Gamio
 QUÍMICO
 C.P. 21601

Figura 27

Toma de muestra estratigráfica química.

SERVICIO DE ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICO Y ASESORÍA EN TRATAMIENTO DE BIENES CULTURALES-CUSCO
LIC. ING. QUÍMICO, JORGE LUIS GAMARRA GAMIO
TELÉFONO CEL.: 984721442

Muestra N° M1.2. Análisis base de preparación y soporte textil

Ubicación: Base de preparación en la zona extremidad inferior izquierda (Túnica)



Figura 3: Fotografía de vista de planta de la base de preparación



Figura 4: Micrografía de soporte textil 20X

DESCRIPCIÓN

La figura 3. Muestra el registro fotográfico en planta de la base de preparación conformado por sulfato de calcio asociado a ceniza vegetal aglutinado en medio proteico.

La figura 4. Muestra la micrografía de la fibra del soporte textil de naturaleza orgánica identificado como fibra de camélido con diámetro de 40 micras.



Figura 28

Toma de muestra biológica.

SERVICIO DE ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICO Y ASESORÍA EN TRATAMIENTO DE BIENES CULTURALES-CUSCO
LIC. ING. QUÍMICO. JORGE LUIS GAMARRA GAMIO
TELÉFONO CEL: 984721442

Muestra N° M1.3. Análisis esgrafiado ubicación zona inferior

Ubicación: Esgrafiado zona inferior del vestido

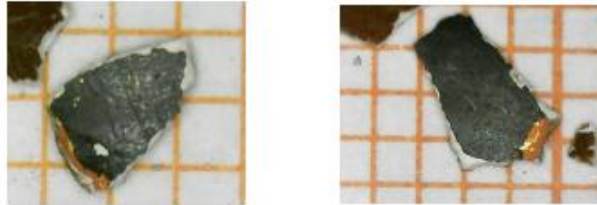


Figura 5: Fotografía de vista de planta de fragmento pictórico de la muestra 1.1 (5x)



Figura 6: Micrografía de corte estratigráfico de esgrafiado sobre pan de oro (Glicerina)

DESCRIPCIÓN. (Fig 6)

Estrato N°1. Estrato de color blanco gris corresponde a la base de preparación conformado por sulfato de aglutinado en medio proteico. (fig5)

Estrato N°2. Estrato de color rojo bol conformado por oxido férrico aglutinado en medio proteico.

Estrato N° 3. Corresponde a una lámina de pan de oro aglutinado en medio proteico,

Estrato N°4.-Estrato de blanco uniforme conformado por sulfato de calcio aglutinado en medio proteico.

Estrato N°5. Estrato de color azul conformado por el pigmento azul de Prusia en mezcla con negro de humo aglutinado en medio proteico.



Figura 29

Toma de muestra biológica.

G) Escultura policromada: Santa Clara



Fotografía 42: Escultura de Santa Clara

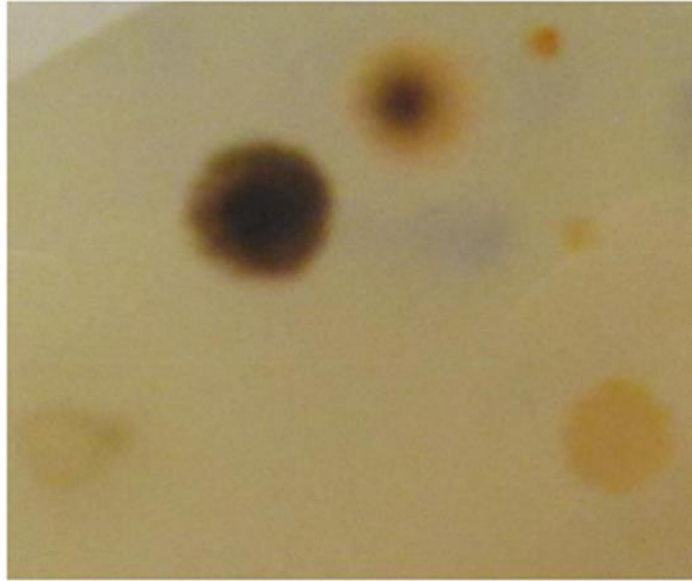
TIPOLOGÍA: Escultura policromada				
TÉCNICA	MUESTRA 1	MUESTRA 2	MUESTRA 3	MUESTRA 4
GRAHAM Y SQUACH	Presencia de esporas. Presencia de material vegetal.	Presencia de esporas. Presencia de polen.	Presencia de esporas. Presencia de polen.	Presencia de polen. Presencia de restos del metabolismo.
SABOURAUD	<i>Penicillium</i> <i>Epidermophyton</i>	<i>Penicillium</i>	<i>Penicillium</i>	<i>Penicillium</i>
TSA	<i>Bacillus</i>	<i>Bacillus</i>	<i>Bacillus</i>	<i>Bacillus</i>

Cuadro 8: Resultados de las muestras por medio de tres técnicas.

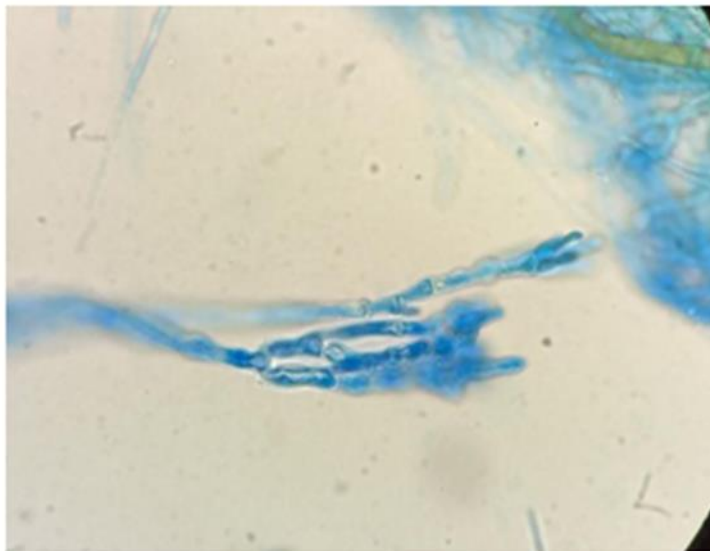
Conclusión: A través este trabajo microbiológico, se logró identificar algunos factores causantes de biodeterioro en la pintura en caballete, muestra de estudio, (probablemente por la exposición y falta de cuidado en su mantenimiento), que detallamos a continuación: bacterias del género *Bacillus*, del tipo Gram positivo quienes se encontraron en todas las muestras realizadas, hongos del género *Penicillium* en todas las muestras y el género *Epidermophyton*, mencionado con anterioridad como un parásito de la piel humana, cabe destacar que las evidencias de actividad biológica se hacen evidentes, a través de los restos que nos dejan.

Figura 30

Toma de muestra biológica.



Fotografía 43: Detalle de colonia de *Epidermophyton*.



Fotografía 44: Detalle de esporofitos de *Epidermophyton*.

Figura 31

Toma de muestra biológica.

7. POSICIÓN TAXONÓMICA:

A continuación, se detalla la posición taxonómica de los diferentes géneros hallados en las tipologías, objeto de estudio:

7.1. Posición taxonómica de *Penicillium*:

Dominio.....	Eukaria
Reino.....	Fungi
División.....	Eumycota
Sub División.....	Deuteromycotina
Clase.....	Hyphomycetes
Orden.....	Moniliales
Familia.....	Moniliaceae
Género.....	<i>Penicillium</i>

7.2. Posición taxonómica de *Epidermophyton*:

Dominio.....	Eukaria
Reino.....	Fungi
División.....	Eumycota
Sub División.....	Ascomycotina
Clase.....	Eurotiomycetes
Orden.....	Orygenales
Familia.....	Arthrodermataceae
Género.....	<i>Epidermophyton</i>

7.3. Posición taxonómica de *Bacillus*:

Dominio.....	Bacteria
Reino.....	Monera
División.....	Firmicutes
Clase.....	Bacilli
Orden.....	Bacillales
Familia.....	Bacillaceae
Género.....	<i>Bacillus</i>

Figura 32

Toma de muestra biológica.

8. Recomendaciones:

En base a los resultados obtenidos, el museo – convento de San Francisco debe ahondar mas en los cuidados para el mantenimiento y almacenamiento de las obras de arte presentes, así mismo el personal encargado del control debe de capacitarse en un diagnóstico a primera instancia para luego hacer un seguimiento, control y prevención de la proliferación de organismos en dichas obras.

Por otro lado, no debe dejarse de lado los trabajos y controles microbiológicos de los ambientes para alcanzar estándares internacionales de cero contaminaciones, aunque eso sea difícil de lograr, pues los microorganismos siempre estarán presentes, aunque de forma esporulada esperando el ambiente propicio para proliferar.



41715102

Biólogo Omar Lizandro Silva Holgado

Nota: Desde la figura 26 al 32 se muestra las imágenes de diagnóstico del biólogo, obteniendo información específica del análisis biológico realizado a la obra de arte dándonos los resultados ya anteriormente explicados.

Desinfección y desinsectación

Objetivo

Desinfectar o inhibir todo tipo de micro organismos, bacterias, para evitar los posibles daños que puedan causar a la piel, vista, olfato y otras partes del cuerpo. También ayuda a desinfectar el soporte estructuras de todos los agentes coleópteros e insectos.

Metodología

Para este proceso de desinfección y desinsectación se aplicó el sistema de encapsulado (tipo anoxia). Desinfectamos con alcohol isopropílico de 75 g° y Protexin 500 FW empapando pequeñas bolas de algodón, y las colocamos en un lugar donde no dañe la obra, seguidamente sellamos uno de los extremos con cinta adhesiva, presentamos el tamaño de medida sobre la escultura luego el otro perímetro. Procedemos al encapsulado colocando cada recipiente en lugares estratégicos en toda la escultura, como proceso final sellamos el otro extremo de manga de bolsa con cinta adhesiva y lo dejamos por una semana como mínimo para su respectiva desinfección de la escultura policromada.

Materiales y herramientas

- Algodón
- Bolsa para encapsulado
- Cinta
- Alcohol
- Protexin 500FW
- Guantes
- Barbijo
- Recipiente
- Guantes
- Guardapolvo

Interpretación:

Hacer este proceso con el debido cuidado para no dañar la obra de arte en sus movimientos, para el encapsulado y con el debido cuidado al momento de su manipulación. Al mismo tiempo estar protegido con los debidos implementos de seguridad para el agregado del fungicida de protexin 500 FW debido a su composición de carbendazim con fórmula de $C_9H_9N_3O_2$ que estas actúan directamente al ADN de los hongos reduciendo su expansión y prolongación de vida.

Figura 33

Preparado de embaces con alcohol para la desinfección.

**Figura 34**

Colocado de los embaces dentro de encapsulado.

**Figura 35**

Encapsulado de la obra con cinta adhesiva.



Para realizar la siguiente propuesta de intervención se realizó todos los procesos preliminares para un diagnóstico certero y poder realizar la siguiente propuesta de intervención.

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

- Limpieza superficial
- Consolidación de soporte y estratos
- Eliminación de intervenciones anteriores
- Reintegración de soporte tela encolada
- Reintegración de piezas faltantes
- Elaboración y reintegración de plinto
- Restitución de bases de preparación y nivelación de
- Superficies
- Limpieza de capa pictórica de encarnes y dorado
- Reintegración cromática
- Aplicación de capa de protección
- Protección provisional
- Montaje al lugar de origen.

Limpieza Superficial

Objetivos:

Limpieza de todo agente externo (polvo residuos terrosos insectos).

Metodología:

La escultura base coloca de posición vertical con la finalidad de hacer el barrido de la parte superior hacia lo inferior (cabeza) prosiguiendo a la parte inferior (plinto).

Al momento de realizar la limpieza con las brochas se hace el barrido de arriba hacia abajo con la finalidad de que los agentes externos se deslice a la parte inferior sin su retorno a quedar en la misma escultura para mayor seguridad en la base se coloca un papelote o un plástico, al término de esto lo podemos desechar con la finalidad de que no contamine el espacio de trabajo.

Materiales y Herramientas:

- Brochas
- Escariadores
- Recipientes
- Algodón
- Papelote

Interpretación:

En el proceso se debe evitar el contacto con la humedad eso dificultaría la limpieza que se realiza además se llegaría a dañar en limpieza humedad del polvo y otros agentes.

Figura 1*Limpieza parte superior.***Figura 36***Proceso de limpieza Plinto.***Consolidación De Estructura Y Capa Pictórica****Objetivos:**

Consiste en devolver la estabilidad de craqueladuras, fisuras y distenciones en la tela encolada y la base, así como en la policromía, empleando un adhesivo, sin exceder la temperatura del mismo, para no causar daño.

Metodología:

Se realizó en varias sesiones la consolidación, en un primer momento se tuvo que consolidar la estructura que presenta mayor daño, como es el caso de las telas encoladas que presentaba fisuras de aproximadamente de 10 cm, desprendimiento de capa de preparación y al mismo tiempo estratos de capa pictórica.

Para este proceso de consolidado se tenía que tener lista la colleta italiana ya preparada en baño maría y aplicar con las hipodérmicas teniendo en cuenta que primero aplicamos tenso activo. Esta aplicación de la colleta se realiza de manera inmediata.

En la parte inferior del mando del lado izquierdo presentaba una fisura de 15 cm. para su consolidación se tuvo que aplicar presión con maderas para su mejor adhesión.

Para su consolidado de la capa pictórica de igual manera se tuvo que realizar el mismo procedimiento con la diferencia que aquí sí aplicamos calor con una esteca plana de metal y papel siliconado para que no afecte el calor en el momento de su adherencia.

Materiales y herramientas

- Cocina eléctrica
- Alcohol
- 2 hipodérmicas
- Algodón

Interpretación:

Se logra estabilizar en su totalidad haciendo efecto los materiales usados.

Figura 2

Preparado de colleta italiana.



Figura 3

Consolidación de estratos con hipodérmica.

**Eliminación De Intervenciones Anteriores**

Objetivos:

Este proceso se realiza con la finalidad de retirar restituciones o intervenciones anteriores.

Metodología:

Para este proceso como primera actividad se realizó exploraciones de todo el área que presenta la restitución anterior con la finalidad de prever si debajo de la capa hay algún vestigio del estrato original para esto se está considerando, como herramienta un bisturí hisopo humectado con agua destilada tibia realizando una ventana de exploración, retiramos cuidadosamente la capa mediante un raspado ligero, este mismo procedimiento se realizó en diferentes zonas del bien cultural para su liberación, logrando así recuperar gran parte del original.

Materiales y Herramientas:

- Bisturí
- Cocina eléctrica
- Algodón
- Retazo de telas (tocuyo)

- Recipientes
- Agua
- Hisopos

Interpretación:

Al realizar las ventanas de exploración se encontró evidencia de la capa pictórica original cubierto por una capa de bold y del entizado, cabe resaltar que el resto se debe trabajar con mucho cuidado en la actividad de liberar la intervención anterior.

Estas ventanas de exploración nos ayudan a poder determinar el cuidado que se debe tener al momento de su liberación, para lo cual tenemos preparado agua caliente para humectar ligeramente la zona de donde se va a liberar, esperando un instante para proceder con un escariador o bisturí, realizar un ligero raspado en la zona humectada y se logra retirar con facilidad la capa reintegrada. Con el mismo procedimiento incidiendo en resto de la obra.

En el proceso se encontró lugares donde se evidencia doble intervención, por lo mismo que se encontró doble capa de tela, cada una con una base de sulfato de calcio. Se puede llegar a la hipótesis que la obra fue intervenida en dos oportunidades, o la colocaron para un refuerzo mayor, debido a la gran cantidad de fisuras que se encuentra en el lugar, aun encontrándose evidencia de la capa pictórica original.

Figura 39

Liberación de intervención.

**Figura 40**

Venta de exploración anterior.

**Figura 4**

Se realiza el raspado.

**Figura 5**

Liberación de doble soporte tela.



Figura 6

Liberación de segunda capa tela.



Siguiendo con el proceso de retirado de la intervención anterior proseguimos con el perfilado con el original y la reintegración anterior, con esto se evidencia la magnitud que fue liberado el original cubierto con la capa del entizado y la capa del bold. Es el proceso que se realiza con más cuidado para no dañar el original debido a su fragilidad de la capa de pintura.

Figura 7

Liberación del bol.



Figura 8

Nivelación de contorno de liberado.

**Figura 9**

Nivelación de contorno de liberado.

**Figura 10**

Nivelación de contorno de liberado.



Reintegración De Piezas Faltantes

Objetivo:

El objetivo de este proceso ha sido restituir faltantes que se perdieron por algún accidente o descuido en el tiempo, con la finalidad de devolver la lectura completa de la obra.

Metodología:

En este caso se tuvo que restituir faltantes de toda la mano izquierda. Para lo que se elaboró un tallado en maguey, tomando en cuenta las características anatómicas correspondientes, copiando la lectura de los otros dedos de la mano derecha, luego de hacer el ensamble con pequeños clavos del mismo material del maguey siendo este compatible con la obra de bulto redondo.

Materiales y Herramientas

- Maguey
- Cuchilla
- Lija # 100 y # 180
- Colleta italiana

Figura 11

Trazado en bloque de Maguey.



Figura 12

Trazado en bloque de Maguey.



Figura 13

Pulido de toda la pieza.



Elaboración Y Reintegración De Plinto

Objetivo:

En este proceso se restituyen faltantes que se perdieron por algún accidente o descuido en el tiempo, con la finalidad de devolver la lectura completa de la obra.

Metodología:

En este caso se tuvo que restituir faltantes de la decoración de forma varillas ovaladas en sus cuatro lados del plinto, para los cuales se elaboró un tallado en maguey de cada uno de ellos, tomando en cuenta las características correspondientes, copiando la lectura de las huellas, uno quedó en mitad, luego hacer el ensamble con colletta italiana, siendo este compatible y reversible con la obra de bulto redondo.

Materiales.

- Maguey
- Cuchilla
- Lija # 100 y # 180
- Colleta italiana

Figura 14*Adhesión de piezas con colleta.***Figura 15***Reintegración de plinto de adornos.***Restitución De Bases De Preparación Y Nivelación De Superficies****Objetivo:**

Se tiene por objetivo masillar o nivelar, lugares faltantes de la base y policromía, así como también las restituciones estructurales.

Metodología

Esta obra presentaba Craqueladuras, fisuras, desprendimientos, faltantes de volumen, así como también, faltantes de base y policromía, por lo mismo se tuvo que realizar el respectivo emparejado y masillado con sulfato de calcio, ceniza de eucalipto tiene un Ph alcalino lo cual ayuda a neutralizar el ácido y colleta italiana preparando una masa adecuada semi diluida en baño maría, antes de su aplicación se estuvo realizando ensayos para conseguir la semejanza en el color en la mezcla de la ceniza y sulfato de calcio para luego aplicar con espátula artística y con un pincel adhiriendo por capas para su uniformidad. Luego se debe ir puliendo cuidadosamente con una lija N°180, 150 sin dañar la policromía original adyacente.

Materiales:

- Sulfato de calcio

- Colleta italiana
- Lija #180
- Hornilla eléctrica
- Recipiente
- Escariadores
- Agua
- Guantes
- Mascarilla

Interpretación:

Al culminar este procedimiento podemos apreciar la obra estabilizada con más firmeza, con su estética completa de todas sus patologías, lista para el siguiente proceso restaurativo.

Figura 16

Probeta de base de preparación de ensayo.

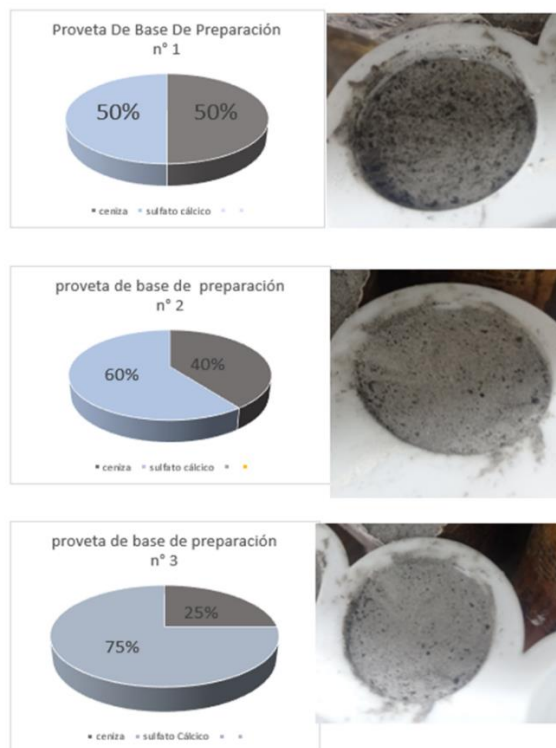


Figura 17

Nivelación de plinto.

**Figura 18**

Entizado de mano.

**Figura 19**

Escultura nivelado en su totalidad.



Limpieza de capa pictórica, dorado (estofado o stoffa).

Objetivo:

Este proceso consiste en retirar de manera cuidadosa la suciedad impregnada tal como detritos, chorreras de lluvia, heces de aves, repintes de la capa pictórica en dorado.

Metodología:

Para la limpieza realizamos varios test con la finalidad de poder usar el adecuado, que no dañe la capa dorada ni la capa pictórica de la escultura, recuperando el brillo natural del laminado de oro, esta se realiza con algodón y la solución elegida se aplica de manera circular por toda la capa pictórica, este proceso se realiza de manera progresiva.

Materiales:

- Algodón
- Trementina
- Aguarrás
- Hipodérmicas

Interpretación:

Al finalizar la limpieza podemos observar cómo la pieza recupera el color genuino de las esculturas empleado por los artistas de la época.

Tabla 2
Solventes utilizados y su uso.



Solventes	porcentaje	Ubicación	Resultado	foto
Aguarrás Trementina	50% 50%	Lado izq. de la cab.	Se observar retiro de suciedad con mayor fuerza	
Aguarrás Trementina	70% 30 %	Lado izq. de la cab.	Se observa una mínima suciedad	

Figura 20*Limpieza de plinto de cera de piso.***Figura 21***Limpieza general de la policromía.***Limpieza de capa pictórica de encarnes****Objetivo:**

Este proceso consiste en retirar de manera cuidadosa la suciedad impregnada como detritos, chorreras de lluvia, heces de aves, repintes de la capa pictórica dorado.

Metodología:

Para la limpieza de encarne, como es en el rostro y la mano, utilizamos agua destilada tibia, resultando una técnica adecuada para la limpieza, logrando retirar todas las impurezas que pudieran estar adheridas en el encarne.

Materiales.

- Cocina eléctrica
- Recipientes
- Algodón
- Agua

Interpretación:

Al finalizar la limpieza de la obra se ve cómo se recupera el color aplicado por el artista en la carnación del rostro y la mano.

Figura 22

Limpieza de rostro.

**Figura 23**

Limpieza general de la policromía.

**Reintegración Cromática****Objetivo:**

Consiste en completar la pérdida de estratos pictóricos, con el fin de nivelar las lagunas existentes y así recuperar la lectura visual de la obra.

Metodología:

La reintegración de color se realizó con acuarela, con el adecuado manejo de las técnicas de reintegración. Se empleó la técnica de veladuras en las lagunas pequeñas y las que se formaron por las Craqueladuras y faltantes de la tela encolada. En las partes faltantes, como la mano izquierda, se completó con veladura de pigmento debido a la aproximación en carnación, en el manto del lado derecho y los faltantes del plinto. Se realizó con la técnica del reggatino, para su mimetización

aplicados con el pincel de manera yuxtapuesta del color, finalmente se realizó puntillismo en los faltantes de la mano debido a su dimensión mínima de las lagunas.

Para realizar las técnicas de reintegración me fue necesario poder elaborar mi propio pincel de pelaje de gato, de manera artesanal, con la finalidad de poder lograr una reintegración uniforme en la escultura policromada.

Materiales:

- Acuarela y agua
- Paleta y recipientes
- Pinceles redondos de pelo fino N°000, 0, 1, 2
- Equipos de protección (guantes, barbijo, guardapolvo, cubre pelo)
- Pigmentos
- Trementina y barniz danmar

Interpretación:

Para su realización, se utilizaron dos técnicas superpuestas o yuxtapuestas, como son el regattino, aplicado sobre las lagunas más amplias, y el puntillismo, aplicado sobre las zonas de carnación o también en lugares de menor dimensión, creando una ilusión óptica al observador mediante la mezcla de colores aplicados sobre las zonas afectadas, como se logra también devolver la lectura cromática de todo el conjunto pictórico.

Figura 24

Aplicado de pre barnizado en cabeza.



Figura 25

Aplicado de pre barnizado en lagunas.



Figura 26

Reintegración con regattino.

**Figura 27**

Reintegración frontal.



Obra de restauración

Figura 28*Reintegración culminado.*

Aplicación de capa de protección

Objetivo:

Al concluir con la reintegración cromática se procedió al barnizado final que protegerá la obra después de haber concluido la intervención de la escultura, tanto en conservación como restauración. Este proceso también cumplirá con la función de emparejar todos los pasmados y desniveles cromáticos luego de la reintegración.

Metodología:

Para fijar se usó barniz dammar mate y brillo rebajado con trementina en proporción 15 % Bb, 35% Bm y 50 % de trementina vegetal. Este barniz, por tener en su composición cera, fue preparado en baño maría para conseguir la homogeneización del barniz, luego se aplicó a toda la superficie de la obra de arte por impregnación mediante el uso de una compresora y pistola método de aspersion para su aplicación homogénea.

Materiales:

- Barniz dammar mate y brillo
- Trementina vegetal
- Compresora y pistola
- Cocina
- Recipientes

Equipos de protección (guantes, barbijo, guardapolvo, cubre pelo)

Interpretación:

La capa de protección tiene la finalidad de proteger en muchos aspectos sobre el patrimonio.

Proteger la superficie de los daños causados por el polvo, la humedad, los rayos UV. a la vez evita que los colores se desvanezcan o puedan cambiar de color, esto debido a la exposición a la luz o como también a la contaminación.

Previene de daños que se produzcan como rayones, abrasiones, que puedan dañar la superficie de esta escultura policromada como es de gran facilidad que nos permite la limpieza de toda la superficie de manera adecuada, sin sufrir daños. A su vez, le da la estabilidad de toda la superficie, evitando la formación de grietas o

agrietamientos, manteniendo la originalidad de la escultura policromada Santa Clara de Asís del museo y convento San Francisco de Asís.

Figura 29

Barnizado posterior.



Figura 30

Barnizado frontal.



Figura 31

Obra culminada con barnizado final.



DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En la descripción del contexto histórico la utilización del ichhu era común por los artistas en Perú sobre todo en la sierra como es en Cusco en el siglo XVII y XVIII que esta les daba peso para su estabilidad así lo menciona Querejasu por lo tanto, encontrar ichhu en esculturas con residuos o rellenos, como es el caso de esta escultura policromada santa Clara de Asís.

Para la identificación de las patologías se recurrió al análisis detallado de la obra de arte identificando cada material y técnica usada, esto nos permitió la detección de deterioros y daños provocados por el tiempo y las alteraciones físicas así nos confirma Marisa Gómez que el trabajo es interdisciplinario para un buen diagnóstico.

Para la identificación de sus características estéticas, la utilización de los rayos X y el análisis fotográfico, permitiendo conocer la estructura interna y externa, siendo eficaz para el reconocimiento del estado de conservación, así también afirma Sarrio Martin que al analizar con rayos x y otras tecnologías permiten conocer la superposición de los planos y su estado.

Después de un exhaustivo diagnóstico de todas sus patologías se estableció los procesos de conservación y restauración aplicados con la mínima intervención para respetar su integridad de la escultura.

CONCLUSIONES

Al describir el contexto histórico de la escultura policromada Santa Clara de Asís ha permitido conocer y analizar los materiales de los que estaba constituido, tanto estructural como la madera que se utilizó como soporte y el Icchu como elemento que ayudó a generar los volúmenes sin adicionar mayor peso a la escultura; así también las técnicas decorativas utilizadas para el acabado de las policromías y estofados.

Identificar las patologías a través del análisis organoléptico ha permitido conocer la magnitud de los daños, dando apertura a los análisis de muestras para identificar a los agentes causantes del deterioro, exámenes como el biológico, físico químico, estos a su vez encaminaron los procesos de intervención a seguir para la recuperación del bien.

El identificar las características de los materiales utilizados como elementos estructurales en la escultura (como la madera y el icchu) y las técnicas de decorado (policromía y dorados), han permitido cumplir con el principio de la compatibilidad de materiales, esto con el propósito de no alterar, no agregar elementos ajenos al bien. Para esto la investigación se ha apoyado de la tecnología utilizándola como herramienta durante todo el proceso de intervención.

Los estudios realizados, tanto para conocer el contexto del bien, identificar las patologías y conocer los materiales de los que está constituido, fueron importantes para lograr ejecutar con éxito todos procesos de intervención y poner en valor este patrimonio religioso artístico que forma parte del Museo y Catacumbas San Francisco de Asís de la ciudad del Cusco.

RECOMENDACIONES

Se recomienda al museo que custodia la escultura, incluir dentro de sus archivos, la investigación realizada como testigo de los estudios realizados a este tipo de bien que dentro de sus elementos estructurales presentaba características únicas, con el fin de dar a conocer a todos los interesados los resultados obtenidos.

Se recomienda que se efectúen tratamientos de monitoreo periódicamente por profesionales en conservación, teniendo en cuenta los antecedentes de las patologías que presentó en un inicio, lo que la hace susceptible a sufrir cambios propios de su composición matérica como alteraciones de tipo físico, químico y biológico.

Se recomienda al museo brindarle las condiciones adecuadas como un espacio en que se pueda controlar la humedad relativa y temperatura controlada debido a sus características constructivas siendo única en su tipología como es el icchu y prevenir la degradación de sus materiales.

Se recomienda al museo que siga promoviendo e implementando estrategias en conservación para salvaguardar los patrimonios religiosos que tiene bajo su custodia, considerando su valor histórico, sus características constructivas y significado e iconografía para las generaciones presentes y futuras.

Bibliografía

- Albarrán Fernández, J. V. (2006). *El deterioro de la escultura policromada procesional*. Sevilla.
- Albarrán Fernández, J. V. (2014). El deterioro de la escultura policromada procesional. 24.
- Allo Manero, A. (1997). *TEORÍA E HISTORIA DE LA CONSERVACIÓN Y RESTAURACION DE DOCUMENTOS*. Madrid.
- Amaya, G. V. (2012). *Escultura Y Pintura de la Epoca Colonial*. Honduras .
- Ángeles, T. R. (2011). *GLOSARIO. VISUAL de Tecnicas Artisticas*. Madrid.
- Aponte, J. A. (2014). *Esculturas en el nuevo reino de granada siglo XVI Y XVII*. España.
- Barreno Mena, N. A. (2011). *Mascarillas Metálicas de la Escultura Quiteña*.
- Belda Lido, B. (2013). *Las tecnicas de la brocateria en las pinturas de la escuela cuzqueña* . Valencia .
- Benavente Velarde, T. (2006). *Imagineria o Escultura Religiosa Cuqueña de los siglos XVI, XVII Y XVIII*.
- Benavente Velarde, T. (2006). *Imaginería o Escultura Religiosa Cusqueña de los siglos XVI, XVII Y XVIII*. Cusco - Perú.
- Benavides, J. P. (2018). *ESCULTORES Y ESCULTURAS EN EL VIIREINATO EN PERÚ A COMIENZOS DEL BARROCO*. Sevilla.
- Brandi, C. (2003). *TEORÍA DE LA RESTAURACIÓN*. Madrid.
- Brunetto, D. C. (Universidad de La Laguna). *Iconografía de Santa Clara de Asís* . España .
- Caldas Valledas, K. (2013). LA RETRATABILIDAD: LA EMERGENCIA E IMPLICACIONES DE UN NUEVO CONCEPTO EN LA RESTAURACIÓN. 05.
- Calvo, A. (2006). *Terminologia Basica de Conservacion y Restauracion del Patrimonio Cultural*.
- ECHEVERRIA GOÑI, P. L. (2003). *Evolución de la Policromia en los Siglos del Barroco* . Vasco.

- Espinosa, T. G. (2004). *Historia y evolución de la policromía*. España.
- Esteban Nieto, N. T. (s.f.). *Tipos de investigación*. Obtenido de repositorio institucional USDG: <https://core.ac.uk/download/pdf/250080756.pdf>
- Galarza, C. R. (2020). *Alcances en una Investigación*. Ecuador.
- Galvez Barrera, A. M. (1996). *Terminos Relacionados a la Pintura y Restauración*. Cusco - Perú.
- Garibay, J. R. (2015). *La escultura en Lima en la primera mitad del siglo*. LIMA PERÚ.
- Guerrero, A. C. (2019). *EL COLOR DE LA ESCULTURA, UNA APROXIMACION AL ESTUDIO DE LOS PIGMENTOS EN NUEVA GRANADA*. Granada.
- Holguera Cabrera, A. (20017). *El coleccionismo de arte cuzqueño en Lima durante el siglo XVIII*. Lima.
- Icomos. (1994). Documento de Nara sobre la autenticidad . *Icomos*, 1.
- Icomos. (2003). PRINCIPIOS PARA EL ANÁLISIS, CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS DEL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO. *Principios*, 2.
- La Torre Ibarra, J. A. (s.f.). *Restauracion y Consevacion de la Historia Cusqueña*.
- Lavarello, G. (2012). *brocateado y estofado en el arte colonial del arte peruano*. Perú.
- Lido, B. B. (2013). *LA TÉCNICA DE LA BROCATERÍA EN LAS PINTURAS DE LA ESCUELA CUZQUEÑA* . VALENCIA .
- Llorente, S. M. (2013). *EL ESGRFIADO UNA TECNICA ARTISTICA* . Valladolid.
- López de Letona, A. C. (2006). PREPARACIONES, DORADO Y POLICROMÍA DE LOS RETABLOS DE MADERA. 08.
- López, J. G. (s.f.). *LA CONSERVACION DE LA ESCULTGURA POLICROMADA*. ANDALUZ.
- Lopez, M. J. (2012). *Conservación y restauración de Encarnacion de policromia*. España.
- Mamani Mamani, E. y. (2018). *EFICIENCIA DE UNA VIVIENDA CONSTRUIDA CON TABIQUERÍA BIOCLIMÁTICA A BASE DEL STIPA ICHU Y*

*FESTUCA DOLICHOPHYLLA PRESL PARA MEJORAR EL CONFORT
TÉRMICO DE LA ZONA DE CHILLAPALCA, SAN ANTONIO DE PUTINA,
DE LA REGIÓN PUNO .*

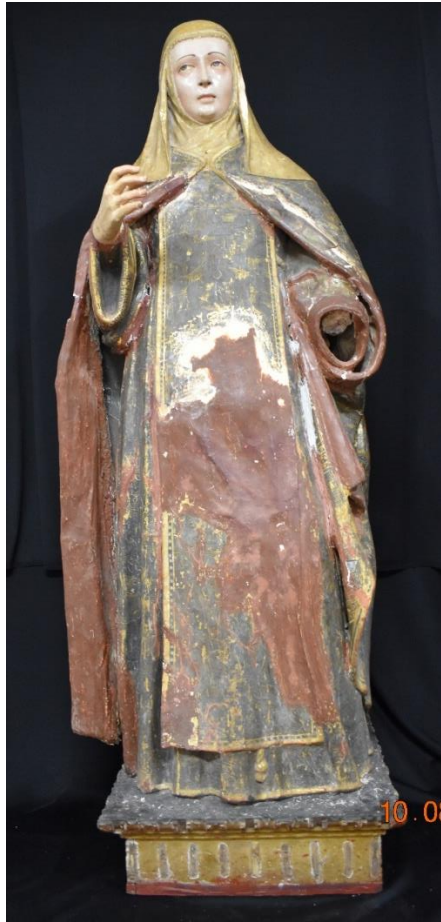
- Marisa Gómez González, T. G. (2001). *Diagnóstico y metodología de restauracion en la escultura policromada.*
- Medina Gonzáles, I. (2017). Intervencion. *revista Internacional de ConservacionRe, restauracion y Museologia*, 8(15), 3,4.
- Mendoza Cuevas, A. (2008). Microanálisis de capas pictóricas en esculturas. *Microanálisis de capas pictóricas en esculturas policromadas*, 42.
- Muños Cosme, A. (2010). *Instituto del patrimonio Cultural España.*
- Muños Viñas, S. (2010). *Teoria Contemporanea de la Restastauracion.* Madrid: SINTESIS.
- Perez de Andres, C. (2001). CRITERIOS Y TECNICAS DE INTERVENCION. *Centro de Conservación y Restauración de Bienes Culturales de Castilla y León*, 03.
- Quecedo, R., & Castaño, C. (2002). *Introducción a la metodología de investigacion cualitativa.* Obtenido de Revista de psicodidactica:
<https://www.redalyc.org/pdf/175/17501402.pdf>
- QUEREJASU, P. (2015). El Señor de los Temblores de la Catedral del Cusco. *CEIB*, 1.
- Quinteros Balbás, D. I. (2013). *El Señor del Santo En tierro del Templo de Nuestra Señora de la Soledad de Guadalajara.* Guadalajara.
- Robles, J. A. (2021). *La Escultura en Madera Policromado, Modificaciones Sobre la Apariencia Primitiva y Estudios Previos por Imagen para su Diagnostico.* Sevilla.
- Rodriguez Simon, L. R. (2008). *L os procediminetos tecnicos en la escultura en madera policromada granda.* Granada.
- Rodríguez Simón, L. R. (2009). *Los procedimientos técnicos en la escultura en madera policromada granadina .* Granada.

- Rodríguez Simón, L. R. (2009). *Los procedimientos técnicos en la escultura en madera policromada granadina*. Granada: BIBLID.
- ROJAS CASORLA, F. J. (2024). El arte barroco del Virreinato del Perú: Historia, filosofía y estética. *LÓGOI, revista de filosofía*, 78.
- Sánchez, C. B. (2001). *LA ESCULTURA EN MADERA POLICROMADA*. Granada.
- Sanchez, L. B. (2019). *Escultura y Genero*. Iztacala.
- Santoncini, F. U. (2013). *SISTEMA CONSTRUCTIVO, POLICROMIA E ILUMINACION EN EL RETABLO DE LA INMACULADA CONCEPCION, SANTA PRISCA, TAXCO. MEXICO*.
- Sarrio Martin, F. (2015). *Aplicación de la Tomografía Computarizada Medica Para el Análisis y Estudio en Esculturas Policromadas en Madera*. Valencia.
- Sarrió Martín, F. (2015). *Aplicación de la Tomografía Computarizada Médica para el Análisis y Estudio de la Escultura Policromada en Madera*. Madrid.
- Soto, Y. G. (2010). *Artísticas, Las Técnicas*. Granada.
- Tesisymaster, c. (2022). *Modelo de Tesis Cualitativo*. Argentina.
- Velarde, T. B. (2006). *Imagineria o Escultura Religiosa Cusqueña de los Siglos XVI, XVII Y XVIII*.
- ZALAMA, M. A. (1980). *La Escultura Española: Aproximacion a su Estudioal Filo del Siglo XXI*. Valladolid.
- Zevallos, M. (2014). *Escultura peruana: el arte de modelar nuestra identidad. textos academicos y de reflexion*.

APÉNDICES

Apéndice A

Unidad de investigación

Figura 32*Figura antes.***Figura 33***Figura final.*

Apéndice B

Unidad de investigación (foto posterior)

Figura 34*Figura inicial .***Figura 35***Figura final posterior.*

APÉNDICE C



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ARTE DIEGO QUISPE TITO DEL CUSCO
 ESCUELA SUPERIOR AUTONOMA DE BELLAS ARTES DIEGO QUISPE TITO DE CUSCO
 Leyes. 24400-30220-30597

“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Cusco 28 de Abril del 2023

Fray José Hidalgo Benavides
Director del Museo y Catacumbas y Convento San Francisco de Asís del Cusco.

Ciudad.

ASUNTO: Solicito **AUTORIZACIÓN** de movimiento de dos esculturas para exámenes de investigación de Rayos X, para el día Martes 02 de Mayo del 2023, ciclo IX, PPPI-2023

De mi mayor consideración:

Previo un cordial saludo a nombre de la Carrera Profesional de Conservación y Restauración de Obras de Arte de la Universidad Nacional de Arte Diego Quispe Tito de Cusco; recorro a su despacho con la finalidad de **SOLICITAR SU AUTORIZACIÓN** para el movimiento de dos esculturas: “Santa Clara de Cusco” y “San Francisco de Cusco”, para exámenes de investigación rayos X, pertenecientes al museo que Ud dirige, los exámenes de rayos X lo realizaran dos estudiantes un estudiante egresado el año 2022 y un estudiante de Práctica Pre Profesional I del IX ciclo, semestre académico 2023-I, cuyo Docente y asesor es Jennefer Paola Ccopa Alegre.

Adjunto al presente:

- Relación de estudiantes interesados

Sin otro tema por tratar, esperamos atentos la autorización, nos despedimos deseándole buena salud ¡Paz y bien!.

Atentamente,

ANEXOS

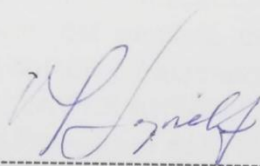
ANEXO A

Cusco, 14 de octubre del 2024.

CARTA DE DECLARACIÓN JURADA

Mediante el presente documento, yo, Prof. Marco Antonio Luque Huanca, identificado con Documento Nacional de Identidad N° 02391507, con domicilio en AH. LOS JARDINES DE CCAITUPAMPA, CALLE KHALLCA del Distrito y Provincia de Calca, Departamento del Cusco.

Previa coordinación con el interesado, declaro ser ASESOR PRÁCTICO, del Proyecto de Tesis, del Bachiller Javier Antonio AGUILAR JUANILLO con DNI N° 42421703 y código N° 192101, De la Facultad de Artes, Escuela Profesional de Conservación y Restauración de Obras de Arte, de la Universidad Nacional de Arte Diego Quispe Tito de Cusco.



Prof. Esp. Marco Antonio Luque Huanca
DNI N° 02391507

ANEXO B



*Museo y Catacumbas del Convento de San Francisco de
Asís de la Ciudad del Cusco*



CONSTANCIA

El Estudiante: **JAVIER ANTONIO AGUILAR JUANILLO** alumno (a) de la Universidad Nacional de Arte Diego Quispe Tito del Cusco, quien realizo la conservación y restauración **DE LA ESCULTURA "SANTA CLARA DE ASIS"** en el Museo y Catacumbas del Convento San Francisco de Asís- Cusco.

Su tiempo de permanecía fue del 09 de julio del 2022 al 15 de setiembre 2023, demostrando responsabilidad, sensibilidad por as obras de arte, compromiso con la misión y función del museo.

Se le expide la presente constancia a solicitud del interesado para los fines que crea conveniente.

Cusco, 11 de diciembre del 2023



Fr. José Medelgo Benavides OFM
DIRECTOR