

FACULTAD DE DISEÑO
Escuela de Conservación y
Administración del Patrimonio



Título:

Conservación del conjunto de Ornamentos Litúrgicos del
Museo de la Catedral Vieja (Casulla, Estola, Manípulo y Cubre Corporal)

TRABAJO DE GRADUACIÓN previo a la
obtención del Título de Licenciada en la
Conservación y Administración del Patrimonio

Director:
María Dolores Donoso

CUENCA-ECUADOR
febrero del 2009

Autor: María Elisa Monge Erazo

FACULTAD DE DISEÑO
Escuela de Conservación y
Administración del Patrimonio



Titulo:

Conservación del conjunto de Ornamentos Litúrgicos del
Museo de la Catedral Vieja (Casulla, Estola, Manípulo y Cubre Corporal)

TRABAJO DE GRADUACIÓN previo a la
obtención del Título de Licenciada en la
Conservación y Administración del Patrimonio

Director:
María Dolores Donoso

CUENCA-ECUADOR
febrero del 2009

Autor: María Elisa Monge Erazo

Dedicatoria.

Para mis abuelitos, padres, hermanos, tío Renato y Tía Cecilia seres maravillosos de un corazón de oro este logro es suyo, a mi esposo Cristian eres una luz bendita en mi camino y a mi hijo extensión de lo que puedo y podré ser.

Agradecimientos.

La realización de este proyecto fue posible gracias a la confianza del Eco. Esteban Segarra; a la Dr. Cecilia Palacios por su asistencia y sugerencias, a la Lic. Maria Dolores Donoso quien colaboro en la tutoría de la tesis y a todas las personas que de forma indirecta se han involucrado en el proyecto.

Índice

Dedicatoria	III
Agradecimientos	V
Índice de Contenidos	1
Resumen.....	5
Abstract.....	6
Introducción	7

Capítulo 1: Aspectos Históricos, Estéticos, Iconográficos e Iconológicos de los ornamentos litúrgicos.

1.1 Estudio Histórico	11
1.1.1 Antecedentes históricos de la Catedral Vieja	11
1.1.2 Estudio histórico de la indumentaria sacerdotal	13
1.1.3 Estudio histórico de los ornamentos litúrgicos en el museo de la Catedral Vieja	15
1.1.4 Tipología de las Prendas textiles	16
1.1.5 Los Colores Litúrgicos	16
1.1.5.1 Uso de los colores litúrgicos	17
1.1.5.2 Simbolismo de los colores	18
1.1.6 Historia del bordado	19

1.1.7 Forma y función: los diferentes tipos de tejidos utilizados en la confección de ornamentos	20
1.1.8 Vestuario litúrgico	22
1.1.8.1 Casulla	22
1.1.8.2 Estola	23
1.1.8.3 Manipulo	24
1.1.8.4 Cubre corporal	25
1.2 Estudio estético	26
1.2.1 Casulla	26
1.2.2 Estola	26
1.2.3 Manipulo	27
1.2.4 Cubre Corporal	27
1.3 Estudio iconográfico	28
1.3.1 Detalles en Común	28
1.3.2 Detalles de cada objeto	30
1.4 Estudio Iconológico	33

Capítulo 2: Conceptos y Criterios Básicos en la Restauración de Textiles.

2.1 Materiales constitutivos de los textiles	37
2.1.1 La seda	37
2.1.1.1 Ciclo Biológico del Gusano de Seda	37
2.1.1.2 Proceso de Secado del Capullo	38
2.1.1.3 Partes de Capullo Seda	38
2.1.1.4 Tipos de Seda	38
2.1.1.5 Características de la Seda	39
2.1.2 El algodón	41
2.1.2.1 Características del algodón	42
2.1.3 Las Fibras Artificiales	44
2.1.4 Fibra de polímeros Sintéticos	44
2.1.5 Fibras de No Polímeros	44
2.2 Factores de deterioro del textil	44
2.2.1 Luz	45
2.2.2 Humedad Relativa (HR) y Temperatura	45
2.2.3 Polvo y Contaminación	46
2.2.4 Factor Biológico	47
2.2.4.1 Factores de deterioro de las fibras Vegetales	47
2.2.4.2 Factores de deterioro de las fibras Animales	48
2.2.4.2.1 Insectos	49
2.2.4.2.2 Microorganismos	50
2.2.5 Otros Factores	51

2.2.5.1 Deterioro Intrínseco	51
2.2.5.2 Factores Naturales	51
2.2.5.3 Intervenciones Humanas	51
2.3 Metodología de trabajo	52
2.4 Criterios de Intervención	54
2.5 Conservación Preventiva	54
2.5.1 Luz	54
2.5.2 Humedad Relativa (HR) y Temperatura	55
2.5.3 Polvo y Contaminación	56
2.5.4 Factor Biológico	57
2.5.5 Otros Factores	59
2.5.5.1 Deterioro Intrínseco	59
2.5.5.2 Factores Naturales de deterioro	59
2.5.5.3 Intervenciones Humanas	59
2.6 Depósito y Almacenaje de los textiles	60
2.6.1 Depósitos	61
2.6.2 Almacenaje	62

Capítulo 3: Análisis del Estado De Conservación del Conjunto de Ornamentos Litúrgicos encontrados en el Museo de La Catedral Vieja.

3.1 Cuadro del estado de conservación del conjunto de ornamentos litúrgicos encontrados en la catedral vieja	65
3.2 Daños generales del textil	66
3.2.1 Ambientes Internos	67
3.2.2 Contaminación biológica y microbiológica	67
3.2.2.1 Mucorales	67
3.2.2.2 Aspergillus	68
3.2.2.3 Acticomisetos	68
3.2.2.4 Penicillum	69
3.2.2.5 Moniliales	69
3.2.3 Manchas de diferente origen y tipología	69
3.2.4 Decoloración por Luz	70
3.2.5 Daños a causa de Humedad y Temperatura no adecuados	71
3.2.6 Intervenciones anteriores	72
3.2.7 Contaminación por agentes particulados	72
3.2.8 Debilitamiento de las fibras	73
3.2.9 Deformaciones	74
3.2.10 Uso	74

Capítulo 4: Elaboración de la Propuesta Técnica y Planteamiento de la Propuesta de Conservación.

4.1 Elaboración de una propuesta técnica	77
4.2 Proceso de Intervención	77
4.2.1 Extracción de muestras para el análisis microbiológico y de las fibras	77
4.2.2 Examen Organoléptico	78
4.2.3 Análisis con instrumentos de aumento	79
4.2.4 Resistencia a la humedad	79
4.2.5 Prueba física: (por combustión)	80
4.2.6 Tratamiento de Conservación	80
4.2.6.1 Eliminación de residuos de forma manual	80
4.2.6.2 Primera fumigación con polvo fungicida	81
4.2.6.3 Segundo tratamiento en DOMO con vapor	83
4.2.6.4 Limpieza mecánica superficial	85
4.2.6.5 Desmontaje de los Ornamentos Litúrgicos para la limpieza puntual de sus accesorios y el lavado de los forros	86
4.2.6.6 Limpieza química	89
4.2.6.6.1 Limpieza química del soporte y pasamanería	90
4.2.6.7 Consolidación y reintegración del textil	93
4.2.6.8 Montaje del forro y sus elementos complementarios	95
4.2.6.9 Colocación de la etiqueta con el número de inventario	96
4.3 Elaboración de Contenedores	98

Capítulo 5: Conclusiones y Recomendaciones.

5.1 Conclusiones	101
5.2 Recomendaciones	102
5.3 Bibliografía	103
5.4 Anexos.....	105

Resumen

El presente documento tiene por objeto aplicar la conservación preventiva de los ornamentos litúrgicos (casulla, estola, manipulo, cubre corporal) mediante un convenio suscrito entre la UDA-Escuela de Administración y Conservación del Patrimonio y la Curia de la ciudad de Cuenca. El proyecto fue ejecutado en base a los daños que afectaban la estructura física - química del conjunto litúrgico; según la patología que este presentaba se planteo la propuesta de intervención que constituye: la fumigación, limpieza, consolidación y elaboración de contenedores, todo esto va reforzado con fotografías de los procedimientos realizados, cuadros representativos, análisis y gráficos referentes al textil histórico.



Abstract

This document has as its objective to apply preventive conservation of the liturgical ornaments through a convention between UDA, School of Heritage Conservation and Administration, and the curia of Cuenca. The project was developed on the basis of the damages, which affected the physical-chemical structure of the liturgical collection; the proposal of intervention was given according to the found pathology, which included fumigation, cleaning, consolidation and the creation of containers, all of which has photographic evidence of the processes made, representative charts, analysis and graphics of the historical textiles.

INTRODUCCIÓN

Los ornamentos litúrgicos sagrados, además de su función protectora y estética, pueden tener una intención simbólica en la celebración litúrgica, todos ellos son muy variados y con diversos significados, su estudio presenta un particular interés por su uso universal y constante en la Iglesia, así como por su peculiar historia y significación.

El envejecimiento de las prendas sacerdotales al igual que otros objetos de material orgánico se produce por factores tales como: el tiempo, la mala manipulación, malas intervenciones, el medio ambiente, microorganismos, etc., Por lo que se hace de trascendental importancia cuidar estos bienes patrimoniales.

Esta labor ayudara a resaltar la importancia de la conservación de los

ornamentos litúrgicos como son: la casulla, la estola, el manipulo y el cubre corporal. El tratamiento que recibe cada objeto es un proceso que nos permite conocer la composición, estructura y el comportamiento de los diferentes materiales. La conservación de ornamentos litúrgicos es una gestión que busca estabilizar y en algunos casos regenerar los textiles en proceso de degradación; el adecuado tratamiento de los objetos ayuda a restablecer y dar una mejor comprensión a la lectura estética de la obra sin alterar su autenticidad.

La conservación preventiva permite conocer más acerca de nuestra identidad cultural, todo depende del valor sentimental y cuidado que le demos al objeto por ser este portador de una herencia que trasciende de generación en generación.

Aspectos Históricos

Estéticos, Iconográficos e Iconológicos
de los Ornamentos Litúrgicos.



1.1 Estudio Histórico.

1.1.1 Antecedentes históricos de la Catedral Vieja.

“Con la fundación de la ciudad de Cuenca (12 de Abril de 1557) se dio la traza de la ciudad. Era común entre las fundaciones españolas tener como centro la plaza central y las principales autoridades en su contorno así como también la Iglesia. La parte oriental de la plaza central fue designada para la construcción de la Iglesia matriz con el nombre del Sagrario, esta fue vivienda de los sacerdotes, huerto y cementerio. La historia cuenta que oficialmente se llegó a construir la iglesia principal de la ciudad unos 10 a 11 años después de la fundación, es por eso que hasta ese entonces el grupo de españoles que ya estaba poblando la ciudad construyó una pequeña capilla siendo esta edificación la primera construcción destinada para el culto católico.



Fotografía 1.1 Fachada de la antigua Catedral de Cuenca.

Al ya construirse oficialmente la iglesia matriz del Sagrario esta pequeña capilla quedó dentro y se la utilizó como coro bajo de la Iglesia por un tiempo hasta que luego las paredes fueron derribadas. Esta capilla cu-

bría los primeros ocho pilares de la parte sur de la iglesia. Desde el inicio de la construcción de la iglesia mayor se designó mayordomos para que administrasen, den cuenta y razón de la construcción, el primer mayordomo se llamó Francisco Pérez de Castro siendo el quién donara toda la piedra para los cimientos, esto fue en 1568 (Cabildos II, 223). En 1569, Juan de San Juan de Bermeo fue designado como el nuevo mayordomo quien administró los bienes y la fábrica del templo desde su inicio hasta su conclusión, prolongándose por veinte años hasta que fue relevado (Cabildo V, 74). Su buena actuación fue reconocida por las autoridades eclesiásticas, llegando a obtener un arco mediano que está abierto en la pared de la iglesia frente a la capilla de los Hernández y frente a la puerta que sale a la plaza; en dicho arco se encuentra pintada una virgen que de acuerdo a los documentos encontrados en los archivos de la curia datan de 1573, llegando a ser la pintura más antigua de toda la edificación.

Al inicio de la construcción de la iglesia y las capillas las paredes fueron hechas de piedra pero con el tiempo se han ido introduciendo otros materiales como por ejemplo en 1600 Pumapungo que fue un complejo incásico el gobernador Vallejo lo declaró cantera pública. Todas las piedras incas que se encontraron fueron reutilizadas en iglesias, monasterio, edificaciones públicas y en casas de los vecinos desde esa fecha en adelante.

La primera capilla fue construida por la familia Coronel de Mora quienes

fueron mineros, la gestora en construir esta capilla se llamo Catalina Coronel de Mora por tal razón para ella mando a construir un arco tribulado para que esta dama tenga su espacio en donde rezar en el fondo se encuentra la pintura de una virgen que data de 1600, esta pintura fue encontrada en la restauración ya que con el tiempo quedo tapada con adobe. En esta capilla se pueden ver murales que datan del siglo XVIII, posterior a esto se hizo un retablo tallado en madera y cubierto con pan de oro en la época republicana atribuido a José Miguel Vélez. Esta capilla fue consagrada a San José.

La segunda capilla fue construida por la familia Hernández quienes eran dueños de molinos llegando de esta manera a monopolizar toda la producción de harina en la ciudad y región siendo en la época colonial uno de los rubros más importantes. Una de las características más importantes de esta capilla es la cubierta la cual tiene un estilo mudéjar también conocido como artesonado que son las vigas entrecruzadas y decoradas. Este estilo de construcción trajeron los españoles.

En esta capilla con el tiempo también se han ido introduciendo ciertos elementos como cenefas que bordean la cubierta, estas son de latón policromado y en alto relieve traídas de Francia a finales de 1800 cuando Cuenca llego a tener mucha influencia francesa, española e italiana por los viajes que realizaba la gente adinerada cuencana por la exportación de sombreros de paja toquilla. También existen dos pinturas al óleo sobre lienzo de Luis Pablo Alvarado

de 1912. Esta capilla fue consagrada a la Virgen de los Dolores.

La tercera capilla que fue construida por la familia Avendaño. Esta capilla fue consagrada al Corazón de Jesús en 1873 en la época de la presidencia de García Moreno quien por decreto legislativo llego a consagrar el país al Corazón de Jesús. Esta capilla se diferencia de las demás por tener un lucernario propio. En la parte del arco de la entrada de esta capilla se aprecian murales con diferentes estilos esto nos indica que de acuerdo a la época se iban pintando sobre murales anteriores.

La cuarta capilla, su construcción fue patrocinada por Juan de Narváez, luego fue adjudicada al capitán Ruy López hasta 1649 fecha en que aparece dedicada a San Pedro. También esta capilla fue utilizada como capilla de los sacerdotes. En esta capilla se dieron reuniones para tratar sobre los primeros pasos de la beatificación de Marianita de Jesús. Esta capilla últimamente se la dedicó como depósito del Santísimo. Debajo de esta capilla se encuentra una cripta dedicada a los personajes ilustres de la ciudad.

A finales de 1700 Cuenca se convirtió en Obispado por orden del Rey Carlos III y el primer Obispo que llego a la ciudad se llamo José Carrión y Marfil de Málaga España quien tuvo en su poder los planos de la Catedral de su nativa ciudad y quiso construir una igual para la naciente ciudad pero la población cuencana no apoya esta idea, es cuando deciden entonces adecuarle a la iglesia matriz y convertirle en catedral a pesar de la oposición del obispo.

Entre los cambios esta el revestimiento de las maderas originales por tabloneros de madera pero dándole cortes en forma de almohadillas, luego cubiertas con tela y pintadas con técnica del marmoteado dándole un aspecto mucho más de opulencia digno de una Catedral. Con la llegada de obispos aparecen los canónigos quienes acompañaban a los obispos en sus celebraciones es por esta razón que la iglesia ya convertida en catedral necesitaba espacios más grandes por lo que fue necesario ampliar y altear la iglesia del Sagrario como el presbiterio la sacristía baja y alta, siendo la alta adecuada como sala capitular a inicios de 1800.

El campanario antiguo que queda al sur fue de adobe y madera llegando a tener varias refacciones siendo la última en 1864. Con el tiempo se empieza con la idea de construir un nuevo campanario, idea que se hace realidad entre 1867 y 1868 con estilo neoclásico sobre la entrada que da hacia la plaza central. Los canónigos vivían en una casa vieja la cual fue adquirida en 1823 que se mantuvo en constantes refacciones hasta que finalmente decidieron construir una nueva.

Los planos de la nueva casa de los canónigos fueron diseñados por el hermano Juan Stiehle imitando el estilo de la casa de los Ordóñez que se encontraba a continuación. Se menciona que en 1883 se construyó una cripta ubicada al pie del presbiterio, destinada a los obispos. El primero en usarlo debió haber sido Remigio Estévez de Toral. Así mismo por 1883 se continúa con las refacciones del presbiterio que consistía en altear

las paredes con cal y ladrillo y cambiar la cubierta. En 1923 se trabajó el tímpano de la puerta sur de la Catedral. También en 1924 se culmina la obra que consistió en alzar un poco más la cubierta hacer las ventanas y arcos de la nave central. El Canónigo Isaac de Mari Peña tuvo mucho que ver en la última refacción desde 1910 utilizando incluso parte de los fondos destinados a la construcción de la nueva. Se cree que por 1940 el obispo de turno en ese entonces con nuevas ideas modernistas ordenó pintar todas las paredes de la iglesia de color amarillo ya con pinturas industriales quedando la mayoría de los murales tapados.

Cuando la Catedral nueva fue consagrada en 1967 la catedral vieja como hoy se la conoce pasó a ser nuevamente la Iglesia del Sagrario y se la siguió utilizando para el culto hasta 1981 fecha en la que quedó completamente cerrada debido a su deterioro.

Después de varias gestiones en las que intervino el alcalde en ese entonces Fernando Cordero y Monseñor Alberto Luna Tobar se llegó a firmar un convenio en 1999 para la restauración entre la Agencia Española de Cooperación Internacional, la I. Municipalidad y la Curia Arquidiocesana de la ciudad. La restauración tardó seis años."¹

1.1.2 Estudio histórico de la indumentaria sacerdotal.

“Durante los siglos III y IV los padres de la Iglesia se dieron cuenta de que no le sería fácil renunciar al arte, que como representación de lo espiritual,

¹ Notas de Información de La Catedral Vieja. Guía. Danilo León, 2008.

siempre formó parte de su observancia religiosa.

El pagano no se sentiría muy atraído por una religión que sólo le ofrecía, como objeto de veneración, la poco tangible palabra escrita, en la minoría de los casos, y la oral, en la mayoría pues gran cantidad de cristianizados provendría de comunidades analfabetas, por lo menos en latín, griego y hebreo.

Las artes visuales, comenzaron a funcionar como una especie de 'escritura' para analfabetos, los vestidos de los celebrantes de la misa iniciaron también su propia historia en estos primeros siglos. El desarrollo de los dos vestidos litúrgicos fundamentales, el **|alba** y la **|casulla**, viene de una transformación estilizada de la **|túnica** y la **|paenula**, vestidos que eran comunes a todos los ciudadanos del Imperio Romano en el momento de aparición y fortalecimiento del Cristianismo; la túnica era un traje sencillo con mangas largas, de lino de color claro (blanco, beige o gris pálido), que se convertirá en el alba, mientras la paenula (pianeta en italiano moderno) era un traje un poco más corto que la túnica, sin mangas, de lino blanco, adornado con franjas delgadas de color violáceo, que los Cristianos transformarán en la casulla, del latín que significa 'casa pequeña'.

Los colores litúrgicos sólo son codificados, algunos siglos después de la adopción de los trajes romanos como vestidos litúrgicos Cristianos. Sin embargo, el blanco (color natural del lino) tenía ya un precedente simbólico en Roma, pues sus ciuda-

danos lo consideraban el más indicado para las ceremonias religiosas y símbolo de pureza ritual.

El cambio radical entre la vestidura civil y la eclesiástica se produce a finales del siglo VI, cuando se introduce en Occidente la cultura de las tribus arias invasoras. Los llamados bárbaros impusieron un tipo de traje, lo que obligó a la Iglesia a dictar a sus clérigos ciertas regulaciones acerca del vestido, tanto cotidiano como litúrgico.

Los invasores vestían con una túnica mucho más corta y amplia, llamada **|sagum**, de tejidos diferentes al lino, y un manto largo, muy diferente a la casulla, con una sola abertura superior para la cabeza.

A partir del siglo VII, se presentan la popularización de otros trajes litúrgicos, como el **|amito**, que se hace común en Francia y Alemania durante el período carolingio. Por la misma época empieza también la adjudicación de funciones litúrgicas específicas a los distintos vestidos, igual que su asignación a las diversas órdenes sagradas. Es en el siglo IX cuando las vestiduras litúrgicas sufren una última transformación formal y definitiva clasificación clerical, exceptuando la casulla.

Tenemos, así, que a finales del siglo IX, los acólitos no usaban casulla, estola o manipulo; los subdiáconos llevaban solamente **|tunicela** (un vestido ceremonial parecido a la dalmática) y manipulo; los diáconos vestían como distintivo la dalmática y la estola terciada; los presbíteros se distinguían por la casulla y estola; y

las órdenes superiores empleaban, a más de la obligatoria casulla, los guantes y cáligas (o zapatos litúrgicos). Es necesario aclarar aquí que la capa pluvial era, y es, llevada por todos los miembros del clero, pues no es bendecida ni recibió ninguna significación simbólica específica, sin embargo, ciertas capas son privilegio de las órdenes superiores, como el manto papal, prerrogativa exclusiva del Papa, que es siempre de color rojo.

Luego del período carolingio, la más notable evolución de los ornamentos litúrgicos tuvo lugar en el siglo XII, período en el que el sistema feudal se afianza definitivamente. Las vestiduras litúrgicas empiezan a enriquecerse en decoración y mezcla de telas, lo cual, conduce a su acortamiento y esquematización. La adopción del sobrepelliz y la capa pluvial como vestido de las órdenes inferiores, dejó a la casulla en una posición de desarrollo ornamental y simbólico. Sus nuevas dimensiones, más o menos iguales a las de hoy, se debieron en gran parte a la utilización de telas excesivamente ornamentadas, no sólo en el tipo de tejido (brocado, terciopelo damasco) sino, en la clase de decoración aplicada, ya fuese en recamado, bordado e incrustado (de piedras preciosas, plata y oro). Así, por su falta de flexibilidad, las vestiduras litúrgicas perdieron mucha de su inicial ligereza acarreado una sensible baja en elegancia e incluso en expresividad religiosa. A comienzos del siglo XIII se establecen definitivamente los colores litúrgicos (blanco, rojo, verde, negro y morado), reglamentados por Inocencio III (Papa entre 1198 y 1216) y luego ru-

bricados en definitiva por Pío V (Papa entre 1566 y 1572).

El Renacimiento y el Barroco apenas introducen cambios relacionados con la ornamentación, que generalmente será de tendencia abstracta, con énfasis en el arabesco y los motivos florales estilizados; sin embargo, el cíngulo, o cinturón del alba, experimentó una variante, a inicios del siglo XV pues se hizo popular el de cordón trenzado, muchas veces con hilos de oro y plata. En el siglo XVII, con la apertura de numerosas rutas comerciales, la ornamentación se volcó hacia la mezcla de tejidos nuevos como las sedas chinas y muselinas, con bordados de hilos de oro y plata, y algunas veces con pintura a mano.

1.1.3 Estudio histórico de los ornamentos litúrgicos en el museo de la Catedral Vieja.

El conjunto litúrgico, conformado por la Casulla con número de inventario CV-498-4-06-04, Estola con número de inventario CV-468-4-06-04, Manipulo con número de inventario CV-469-4-06-04, Cobre Corporal con número de inventario CV-741-4-07-04, pertenecen a un conjunto de ornamentos litúrgicos del Museo Religioso de la Antigua Catedral de Cuenca. Información entregada en la Curia Arquidiocesana de Cuenca por la Lcda. Marta Maldonado:

“Los bordados son de estilo barroco con hilos dorados, los ornamentos sacerdotales fueron traídos de países como Francia, Italia o España. Los diseños los realizaban las mismas monjas encargadas de elaborar el textil.

A finales de 1800 se empezó a realizar los ornamentos sacerdotales en el convento de las Conceptas en Quito.

En la época de la colonia se introdujo en los diseños iconografía típica de la región como decoraciones florales.

En el siglo XX en Cuenca, los ornamentos litúrgicos fueron confeccionados en los conventos de las Conceptas y las Carmelitas. El Hermano de la comunidad de misioneros redentoristas Juan B. Stiehle realizó algunos diseños de estos textiles.

Cuando las vestimentas sufrían daños los Síndicos (encargados de manejar los bienes materiales de la iglesia) las enviaban a arreglar en los lugares que ellos decidían.

Actualmente los ornamentos ya no se confeccionan en los conventos de nuestra ciudad ya que son elaborados en el norte del país de donde son expedidos para la ciudad de Cuenca.

Los colores de los ornamentos litúrgicos se basan en las diferentes celebraciones de la iglesia católica.

Temática de los colores de los ornamentos litúrgicos:

- Grises: Viernes Santo.
- Morado: Adviento, Cuaresma, Difuntos.
- Blanco: Fiestas, Pascua de Resurrección.
- Rojo: Fiestas de los Mártires, confirmaciones.
- Verde: Días ordinarios.

- Amarillo: Complementario para los colores anteriores.

La recopilación bibliográfica sobre el tema es muy escasa, debido a la falta de cooperación por parte del personal encargado de los archivos de la curia, que no ha permitido avanzar con la investigación del estudio histórico de los ornamentos encontrados en la Antigua Catedral de Cuenca, por lo que se ha tomado como referencia información de la Tesis realizada por la Lic. Patricia Méndez Iñiguez.²

1.1.4 Tipología de las Prendas textiles.

Las prendas textiles encontradas en el "Museo de la Catedral" se catalogan en dos tipos: las primeras corresponden a las vestimentas del característico traje litúrgico dentro de este tipo de prendas destacan: la casulla, estola y manipulo. En el segundo grupo encontramos la ropa blanca de sacristía y altares, aquí destaca el cubre corporal.

1.1.5 Los Colores Litúrgicos.

"En el ritual mosaico se había instituido el uso de cuatro colores litúrgicos, púrpura, rojo, anaranjado y azul jacinto. Los artistas adjudicaron los colores a los trajes ceremoniales. Algunos documentos cristianos de los siglos IV y V (los Cánones de Hipólito, por ejemplo) y muchos mosaicos hablan de vestidos policromados, así como altares adornados con paños dorados y violáceos, que seguramente influyeron para su adopción como colores de las vestimentas litúrgicas. El único color litúrgico antes

² Tesis del Curso de Graduación; Iñiguez Méndez Patricia; Conservación y Restauración: Dalmática de la Catedral vieja de Cuenca, 2007.

del período carolingio era el blanco. Este color fue seguramente el predominante durante los primeros siglos del Cristianismo, debido a que es el color natural del lino; los romanos lo consideraban el color ritual por excelencia, tanto que el uso común de la toga blanca hizo conocer a Roma; hacia mediados del siglo III, las vestiduras blancas simbolizaban la pureza del alma y la incorruptibilidad del cuerpo.

Junto con el blanco, otros colores fueron conformando una estrecha ley litúrgica, que consolida en el papado de Inocencio III. San Amando, en la publicación de los | **Orígenes** de Duchesne, revela las primeras anotaciones sobre el uso del color en las vestiduras litúrgicas (siglo IX), los días de letanías los prelados y diáconos vestían de negro. El período carolingio introduce una gran variedad de colores, y en los monasterios irlandeses contemporáneos se usaban en las casullas ocho colores: dorado, azul, rojo, blanco, verde, café, negro y púrpura. Los mismos colores tendían a utilizarse también en Francia, Inglaterra y Alemania. La cantidad de colores litúrgicos se explica por las tendencias místicas y simbólicas populares en la Edad Media temprana, estos colores varían de acuerdo a la clase de festividad del calendario eclesiástico. Una casulla o capa pluvial era usada no por su color sino por su riqueza u origen.

Hacia 1220 la Iglesia de Roma unificó las diversas tradiciones de los colores litúrgicos en una lista de cinco: blanco, rojo, verde, negro y morado; este último fue considerado como un color afín al negro e incluso equi-

valente. Pío V, en su reforma del misal (hacia 1570), admitió únicamente estos cinco colores. Un sexto color, el rosado se empleó esporádicamente, como sustitución del morado en ciertos días de Cuaresma y Adviento, sobre todo en Roma.

Por su riqueza visual, se permite usar ornamentos con tramado de oro (o tela tejida con hilos de oro) como reemplazo de los colores blanco, rojo y verde, mas nunca del morado. En España, por autorización especial de la Santa Sede, se utiliza decoraciones azules en las fiestas de la Inmaculada Concepción. La antiquísima costumbre oriental del rito fúnebre con telas rojas ha sobrevivido en los servicios funerales para el sumo pontífice, cuyo cadáver se cubre con una casulla roja; igual, cuando el Papa oficia un servicio por cualquier difunto, lo hace con una capa pluvial roja. Sin embargo, los colores litúrgicos de mayor arraigo simbólico son el blanco (pureza), el negro (humildad), el rojo (glorificación) y el morado (humildad)."³

1.1.5.1 Uso de los colores litúrgicos.

"El Papa Inocencio III fijó al terminar siglo XII el uso de los colores para las festividades del año, determinándolo según la costumbre establecida y quedando así completa la constitución de las vestiduras sagradas. Pero no fue constante y firme del todo hasta finalizar el siglo XVI.

- El color litúrgico blanco es propio de la Pascua, Navidad, Jueves Santo, Corpus, fiestas de la Virgen y de los santos no mártires.

³ En línea: <http://www.unavocesevilla.info/ornamentos.htm>.

- El color **morado** es propio del Adviento y la Cuaresma, y de los funerales y misas de difuntos.

- El color **rojo** es propio del Viernes Santo, fiestas de los mártires y algunas relacionadas con el Espíritu Santo.

- El color **verde** es propio del Tiempo Ordinario.

- El color **rosa** es propio de los domingos de Gaudete y Laetare.

- El color **negro** es opcional en las misas de difuntos.

- El color **azul o celeste** puede usarse en el día de la Inmaculada Concepción y su octava, pero solo en España por privilegio.

- El color **dorado** puede sustituir a los otros colores (salvo el morado) en las solemnidades."⁴

1.1.5.2 Simbolismo de los colores.

□ **BLANCO:** "Simboliza la luz, la eternidad. En la iglesia, es el color de la vestimenta del papa y el alba de sacerdotes. Al ser el blanco emblema de la pureza y de la virginidad, es también distintivo simbólico de los primeros comulgantes, casados y catecúmenos. En algunas épocas y países, el blanco es sin embargo, un color de duelo, quizás por la palidez de los moribundos. En la corte de los Valois se llevaba el luto blanco lo mismo que en china.

■ **MORADO:** Simboliza una profundización espiritual, una preparación. Se usa en Adviento y en Cuaresma, tiempos de preparación para la Na-

vidad y la Pascua respectivamente. También se usa en funerales y misas de difuntos."⁵

■ **ROJO:** "Se llamaba gules en heráldica (trozos rojos cortados de la piel de la marta y se relaciona con el persa gul, "rosa"), es el color de la sangre y del fuego. Entre los griegos es el color de Ares, el dios de la guerra. En la mística cristiana, el emblema del amor divino, de san Juan, de los mártires y de los santos inocentes. De la misma forma que el blanco se reserva para el papa.

■ **VERDE:** (sinople para la heráldica), es el color de la vegetación primaveral, constituye símbolo de la esperanza, del amor naciente, mediatriz entre el calor y el frío, lo alto y lo bajo, es un color tranquilizador, refrescante, humano. El ascenso de la vida parte en el rojo y florece en el verde.

■ **ROSA:** Se utiliza en la misa del Domingo Gaudette (la tercera semana de Adviento) para indicar la cercanía de Navidad y el domingo Laetare (la cuarta semana de la Cuaresma) para indicar pausar la penitencia."⁶

■ **NEGRO:** "(sable para la heráldica) es el color del espíritu del mal, de la desesperanza, del duelo.

■ **AZUL:** Es el inmaterial de los colores, la naturaleza nos lo presenta echo transparencia, es decir de vacío acumulado. El vacío es exacto puro, frío y en su valor absoluto el mas puro, posee virtudes calmantes, es el color del manto de la Virgen, quizá en señal de duelo por la muerte de de su hijo. Los niños a los que sus padres ponían bajo la advocación de

⁴ En línea: http://es.wikipedia.org/wiki/Indumentaria_cristiana

^{5,6} En línea: <http://es.wikipedia.org/wiki/colores/11%C3%bargilos>

la Virgen están consagrados al azul.

■ **AMARILLO:** Color de la bilis y de la envidia, es símbolo de la traición de Judas. Es también color de la eternidad, como el oro es el metal de la eternidad, tanto el uno como el otro están en la base del ritual cristiano. El oro de la cruz sobre la casulla del sacerdote, el oro del copón, el amarillo de la vida eterna, de la fe, se une a la pureza original del blanco en la bandera del Vaticano." ⁷

■ **AMARILLO DORADO:** "Significa el bien y la luz. El dorado es un color claro raro en la naturaleza, simboliza la perfección, los míticos de todos los tiempos en esos estados alterados de conciencia, que conocemos como iluminación, hablan de una gran luz dorada que no tiene equivalente en el mundo físico." ⁸

1.1.6 Historia del bordado.

"Durante el siglo XVI la mayoría de telas presentaban bordados con cenefas de imaginería, con representaciones de temas litúrgicos opus anglicanum de figuras aisladas con los atributos de la Pasión del Señor, El Apostolado, los Santos padres de la iglesia y la Virgen con el Niño en brazos, con nichos y arcos de medio punto encumbrados por una flor o un jarrón, arcos con conchas de peregrino y pilastras balaustradas. Cenefas que se encomendaban a los bordadores y después se cosían a los cuerpos que quedaban lisos.

Durante los primeros años del siglo XVII, con la aparición del bordado denominado al romano, el bordado de imaginería, se reducirá a espacios

mas menudos, dando pasos a juegos geométricos de grutescos Roleos, volutas, jarras, frutas y animales fantásticos.

Durante la segunda mitad del siglo XVII el bordado de imaginería es casi inexistente, ya que es sustituido por el bordado en sedas de colores, de flores y de elementos vegetales que alcanzan todo el cuerpo de capas y casullas. Así las flores cubren las superficies a decorar con dibujos repletos que solo dejan medallones centrales en los que a veces se incorpora representaciones de carácter simbólico, con imágenes de pelicano, cordero apocalíptico de siete llaves o el ave fénix.

En el siglo XVIII se continúa la misma línea acentuando el barroquismo. La ornamentación desarrolla 2 tipos de bordados uno que combina el oro y sedas y otro de sedas policromadas. Valencia es quien se pone a la cabeza de la industria textil de la seda.

Durante el siglo XIX se continúa con los temas decorativos y más elegantes si se quiere, pero con la introducción merced a José María Jacquart, de la transformación de los telares, los tejidos se industrializaran lo cual hará que se pierda los valores artísticos y artesanales." ⁹

⁷ Louis Réau; Iconografía del arte cristiano; Ediciones del Serbal, Barcelona 2000. PP. 91 – 93.

⁸ Revilla Federico; Diccionario de Iconografía y Simbología. CATEDRA., 1999. PP. 28

⁹ Museo De Bellas Artes De Castellón; La Casulla del los Gozos de la Virgen. Cátedra; 2005. PP. 13 - 18



Fotografía 1.2 Detalle ornamental del conjunto litúrgico bordado sobre seda brocada en hilos metálicos dorados y plateados.

1.1.7 Forma y función: los diferentes tipos de tejidos utilizados en la confección de ornamentos.

“Para la confección de las telas se empleaban telares más complicados con peines de mayor longitud, subdivididos en ligaduras, y estas a su vez en púas por las que pasaban varios hilos. Algunos de los modelos fueron confeccionados que ofrecemos seguidamente en esta breve clasificación de tejidos de seda, lino, algodón, lana, cáñamo, entre otros elaborados con diferente materia prima:

ANJEO (de Anjeu, nombre occitano del ducado del ducado de Anjou, región francesa de donde procede): era un lienzo de estopa o lino basto y grosero; tejido para entretelar y forrar las piezas litúrgicas.

BATISTILLA O BATISTA: tela muy fina, casi transparente, que se usa especialmente para pañuelos, blusas y prendas delicadas.

BAYETA: nombre de distintas telas de lana, bastas, flojas y poco tupidas, y con algo de pelo que se emplea mucho para vestidos eclesiásticos.

BROCADO (del italiano broccato): tela de seda entretejida con oro y plata de forma que el metal remata o forma en la cara superior los motivos (flores o dibujos briscados) que ha dibujado la trama.

CAMBRAY (de Cambray, ciudad de Francia): especie de lienzo o tela blanca de algodón, muy fina y sutil, cuyo nombre se debe a la ciudad donde se fabricaba antiguamente. Ya en el siglo XIII apareció este tejido fino de lino, mas grueso que la batista, de urdimbre mas delicada, pero tieso y duro, y que mantenía como característica su color verde. En Segorbe esta tela llamada “cambray” se utilizo durante el siglo XVIII para hacer manteles, purificadores, corporales, y mangas de alba. Por ello, cabe deducir que seria un tejido de lino, ya que la normativa litúrgica prescribía la utilización de este material para la confección de piezas sugeridas. Además, y dado el carácter de estos ornamentos de cambray no seria de color verde, en esta sentaría sino blanco.

CHALÓN: manto o mantón negro.

DAMASCO (del topónimo latino Damascus): Variedad de satén con dibujos formados por la trama del propio tejido que servia para adorno en

las iglesias o en fiestas y ceremonias solemnes, y además era elaborado con 24 ligaduras. Se dan de labores entre el tafetán y el raso.

HOLANDA (de Holanda, de donde procede esta tela): era un lienzo muy fino que desde la Edad Media se importó de Holanda, hasta el punto de que llegó un momento en el que el nombre sirvió para designar a cualquier tela de lienzo de calidad. Con la Holanda se confeccionaron corporales, hijuelas, palias, manteles y tan bien roquetes.

ESPOLÍN (del germano spola): Es una lanzadera pequeña empleada para tejer aparte las flores que se mezclan y entretejen en las telas de seda, oro y plata. Por extensión es una tela decorada con flores, esparcidas realizadas mediante esta técnica. El trabajo con el espolón se limita al sector que ocupa en la tela el motivo decorativo.

LIENZO (del latín linteum): tela que se fabrica de lino, cáñamo o algodón. Puede ser de dos tipos: lienzo curado (tela de algodón fabricada con fibras blanqueadas, en lo que se diferencia del lienzo moreno, aunque se parece a él en que aparece incrustada en el tejido, pequeñas motas oscuras), y lienzo moreno o crudo (tela basta de algodón, muy fuerte, fabricada con fibras sin blanquear).

NAVAL (o morlés): tela de lino curado, no muy fina, fabricada en Morlés, ciudad de Bretaña, se utilizó para hacer palias, manteles, albas, roquetes y sobrepellices.

PAÑO: tela de lana muy tupida y con

pelo tanto más corto cuanto más fino es el tejido.

RASO (del latín rasmus): tela de seda lustrosa, de superficie muy lisa y brillante, que presenta una de sus caras con brillo y que tiene más cuerpo que el tafetán pero menos que el terciopelo. Hay otra variedad denominada "rasoliso" que se refiere a cierta clase de tela de raso muy fina.

RÚAN O ROAN: tela de algodón estampada en colores que se fabrica en Rúan, ciudad de Francia, importante centro textil en esa época, se utilizó para la confección de toallas y fundas para cálices. No debió de ser una tela de gran calidad, ya que se reservó para piezas litúrgicas en las que no era necesario hacer gala de una gran riqueza y vistosidad. En el siglo XVIII fue uno de los tejidos preferidos para la confección de roquetes, sobrepellices, amitos, albas, manteles, purificadores, corporales, e incluso para forros.

TAFETÁN (del persa taote, literalmente "torcido"): generalmente, tela de seda delgada, o tejido liso de algodón, lana o seda, etc., o de mezclas de trama y urdimbre similares. Es de una textura fina y plana y se puede construir un tejido de base para combinarlo con otros. Normalmente el tafetán más clásico es el que se conoce como una variedad de tejido de seda formado de una tela delgada de seda, muy tupida.

TERCIOPELO (de terció, tercero y pelo): tela de seda velluda y tupida, formada por dos urdimbres y una trama, que forma gazas cada vez que sus hilos pasan por encima de un hilo

de la urdimbre; gazas que se cortan una vez tejida la tela, para que formen pelo.

VELLUT (del latín villus = pelo fino): terciopelo o tela de seda velluda y tupida formada por dos urdimbres y una trama, y que se fabricaba hasta en cuatro variedades distintas: vellut senar (único con 22 ligaduras), vellut común (21 ligaduras), vellut doble (20 ligaduras), vellut vellutat (cualquier terciopelo no cortado en el telar, áspero al tacto y que formaba una especie de cordoncillo)."¹⁰

1.1.8 Vestuario litúrgico.

El vestuario litúrgico cristiano puede dividirse, en ornamentos e insignias. Los ornamentos son la indumentaria que funciona como vestido, mientras que las insignias son todos aquellos objetos que podrían llamarse accesorios, o sea, no fundamentales para cubrir el cuerpo. Los ornamentos e insignias suelen clasificarse también de acuerdo con el escalafón de las órdenes, o sea, en sacramentales (sacerdotes), episcopales (obispos y arzobispos), cardenales y pontificales.

1.1.8.1 Casulla



“La casulla es derivación de la antigua penula romana. Hasta el siglo IV se llamó pianeta (o planeta) y sólo en el siglo VII adquirió el nombre que hoy tiene. La casulla ha sufrido cambios, desde los acortamientos extremos de la Edad Media

hasta los cortes delanteros en forma de violín que se le hicieron en Francia y Bélgica. A mediados del siglo XIX, el abad de Solesmes (Francia), Dom Guéranger, revivió las grandes casullas medievales, un gesto que fue seguido con ahínco por muchos eclesiásticos. La decoración de una casulla no está ordenada por ninguna ley litúrgica.

Hasta el siglo XI no hay un sistema uniforme para ornamentar una casulla. Temas frecuentes en su decoración son santos de medio busto, situados en compartimentos redondos, ojivales o cuadrados; en el lugar de unión de los brazos se colocaba a Cristo, la Virgen o al santo patrono. En el siglo XIII, se hace popular, en Francia, Alemania e Inglaterra, la cruz de brazos horizontales en el espaldar, mientras en Italia se empleó frecuentemente una franja vertical, simple, en las dos caras. Las telas que se usaron para la confección de casullas eran, preferiblemente, las sedas, que ya desde el siglo V figuraban en el vestuario de iglesias. Las telas eran traídas de Alejandría, Damasco y Bizancio, durante los primeros siglos, y en la Edad Media de las fábricas que los árabes tenían en Sicilia y España; y luego del siglo XIII, las ciudades italianas de Génova, Luca y Venecia proveyeron a la casulla con riquísimas telas de damasco, brocado y terciopelo.

Alguna que otra vez se emplearon telas menos lujosas como la lana, el hilo y el algodón. Los motivos decorativos se amplían a partir de la Edad Media tardía, y consisten en dibujos geométricos o florales, basados en la estilización de ramos de grana o de figuras de animales reales o fan-

¹⁰ Concepción Villanueva Morte; Aproximación al Estudio de las Artes Textiles en la Catedral de Segorbe (siglos XVI - XVIII) . Pp. 8 – 10.

tásticos, como gacelas, halcones y águilas bicéfalas. La mayor parte de las casullas "Vestuario para Dios" revelan decoraciones del primer tipo. Por supuesto, a la sofisticación de los tejidos se añadía la riqueza en bordados y labores manuales, que daban a las vestiduras litúrgicas un incomparable valor artístico. Es de singular importancia el uso del recamado o 'pintura' con aguja, un arte de origen oriental perfeccionado en grado sumo en Bizancio, en el siglo XI. Durante los siglos XIII y XIV, todas las vestiduras litúrgicas se llenan de oro y perlas, camufladas entre follaje, arabescos, flores y animales; a estos motivos se le agregaron temas historiadados, escenas bíblicas generalmente, que convirtieron el recamado, en especial el de Flandes e Inglaterra, en una verdadera clase de pintura. En el período que se ha denominado del Gótico Internacional (siglo XV temprano), se trabajó el llamado oro sombreado, o sea, un fondo dorado que difuminaba la aguja con seda de diversos colores. Muchos recamadores flamencos y franceses realizaron espectaculares casullas, capas pluviales y dalmáticas diseñadas por Rafael, Pollaiolo y Veronese, entre otros.

Ya que la casulla se colocaba encima de las otras vestiduras litúrgicas, fue considerada desde la Edad Media como símbolo de caridad, y como se coloca sobre los hombros se la tomó como símbolo del yugo del Señor, y como vehículo de gracia.

Relación con cristo: Recuerda la túnica inconsútil de Nuestro Señor, que según la tradición le fue tejida por su Madre Santísima. En el Calvario, los

soldados, no queriendo dividirla en pedazos, la jugaron a los dados.

Su significado: Simboliza el yugo del servicio de Cristo, y así mismo de sus Mandamientos.

Oración que dice el sacerdote mientras se le reviste: "Oh Dios, que has dicho: 'mi yugo es suave, mi carga ligera,' concédeme el llevar este yugo en tal forma que merezca tu gracia."

1.1.8.2 Estola



Insignia litúrgica común a diáconos, sacerdotes y obispos y se llamó originalmente **orarium**, destinado en Roma a personas distinguidas, quienes lo utilizaban para limpiarse la cara o echárselo al cuello, como una bufanda. En general es una banda de seda, cuyos extre-

mos cuelgan por delante y cambia de color según el calendario eclesiástico. Lo mismo que el manípulo, se decoraba con frecuencia en los extremos con flecos, borlas, campanillas e incluso con esmaltes, piedras preciosas y bordadas. En la disciplina actual, la estola debe usarse en la misa y siempre que el sacerdote deba tener contacto directo con la Eucaristía.

Estola: En su origen, que data del siglo IV en Oriente y por lo menos del VI en Occidente, se la conocía con el nombre de **orarium** pero desde el

siglo IX en Francia y España y un siglo después en Italia fue sustituyéndose por el de **stola** del que procede su nombre actual.

Del griego "stolé", vestido. Es prenda de tela alrededor del cuello del sacerdote, usada para las celebraciones litúrgicas. La usan los obispos y presbíteros, colgando del cuello hacia delante; y los diáconos, desde un hombro hasta la cintura atravesando en diagonal la espalda y el pecho. Es símbolo de los poderes sagrados que recibe el sacerdote, como pastor que lleva a sus ovejas sobre sus hombros, como maestro que enseña a sus discípulos; como guía que conduce a las almas hacia la vida eterna. Esta es la oración que reza el sacerdote al ponerse la estola: "Devuélveme, Señor, la túnica de la inmortalidad, que perdí por el pecado de los primeros padres; y, aunque me acerco a tus sagrados misterios indignamente, haz que merezca, no obstante, el gozo eterno".

Relación con cristo: Nos recuerda la Cruz de Cristo cargada sobre sus hombros.

Su significado: Al cubrir el cuello, los hombros y el pecho, naturalmente, nos recuerda la dignidad del trabajo cotidiano, hecho con alegría y con celo, por la causa de Cristo, a la vez que con el pensamiento en el eterno estado de inmortalidad.

Oración que dice el sacerdote mientras se le reviste. "Restaura en mí Señor, la estola de la inmortalidad que perdí por el pecado de mis primeros padres, y aunque indigno de acercarme a tus Sagrados Misterios, al-

cance yo, sin embargo, la felicidad eterna."

1.1.8.3 Manipulo.



Insignia sagrada inspirada en el pañuelo largo que las altas personalidades del Estado romano portaban como objeto de etiqueta en la mano o sujeto al vestido. Hasta finales del siglo VI fue de uso exclusivo del

clero romano, que lo llevaba en la mano izquierda, hacia los siglos XII y XIII empezó a portarse en el antebrazo izquierdo. En el siglo XIII comenzó a colocársele al obispo antes del **Confiteor**, como un recuerdo de la antigua costumbre de llevarlo en la mano, pues se le daba al obispo cuando ya vestido se disponía a subir al altar. Por lo menos hasta el siglo XIII, el manipulo conserva la forma de pañuelo, pero luego toma la forma de una faja delgada y larga, con flecos en los extremos, adornado con recamados y bordados de oro; desde el siglo XIV, el manipulo presenta su forma actual, una pequeña tira de tela igual a la de la casulla, y que se sujeta al brazo con cintas o cordones. El derecho a llevar manipulo se reserva a quienes han recibido las órdenes mayores y solamente para celebrar la misa.

Relación con Cristo: Recuerdan las esposas con que fueron atadas las manos de Jesús, y así mismo, el lazo con que fue conducido a la muerte.

Su Significado: Manipulo viene de dos voces latinas "manus plena" que significa mano llena.

Oración que dice el sacerdote mientras se le reviste: "Que yo merezca, Señor, llevar este manipulo de dolor y penitencia, para que un día pueda gozar del premio de mis labores."

1.1.8.4 Cubre corporal.



Es una pieza de dos hojas de cartón cuadradas y forradas de tela entre las cuales

se guardan los corporales o pañuelo que ha de estar en contacto con el sacramento. Suele ser del mismo tejido de la casulla y de color blanco para la administración del viático. Esta forrado interiormente para su resistencia, con cartón.

Por una parte los extremos están unidos y de la otra se abrocha con borlas de pasamanería. Fue utilizada a la edad media, sin embargo su forma actual fue prescrita a partir del siglo XVII por la liturgia."¹¹

VESTIDURA	MATERIA	COLOR	ORIGEN	SIGNIFICACIÓN LITURGICA
<u>Casulla</u>	Seda	Violeta	Manto o capote	Caridad sacerdotal.
<u>Estola</u>	Seda	Violeta	Vestido griego con franja	Gracia santificante.
<u>Manipuló</u>	Seda	Violeta	Paño para limpiar el sudor y las lágrimas	Recompensa del cielo.
<u>Cubre Corporal</u>	Seda	Violeta	Bolsa similar a una cartera	Junto con el corporal, simboliza referente al cuerpo de Cristo.

Cuadro 1.1 Cuadro de la materia, el color y el origen de las vestimentas sagradas.

¹¹ En línea: <http://www.unavocesevilla.info/ornamentos.htm>.

1.2 Estudio estético.

1.2.1 Casulla.- Esta prenda sacerdotal fue elaborada con tela brocada de color violeta oscuro; los detalles que apenas se dibujan sobre este fondo dejan ver racimos de vid color ciruela; sobre la tela se encuentra sobrepuestos diseños florales bordados con hilos de oro e hilos amarillos. La pasamanería es dorada con detalles ornamentales y geométricos; el contorno del ornamento tiene pasamanería fina mientras que el cuello, la cruz y la clave tienen pasamanería gruesa.



Fotografía 1.3 Casulla (Conjunto Litúrgico del Museo Catedral Vieja).

En el anverso, este aplique se halla en la clave de la casulla, formando una banda horizontal-paralela, y en el reverso del ornamento formando

una cruz latina encuadrada en cuyo interior lleva el monograma (JHS = Jesús Salvador de los Hombres) bordado en relieve con hilos plateados; las letras tienen las puntas seccionadas que terminan en tréboles bordados con hilos mixtos de plata e hilos amarillos. Del símbolo se desprenden 28 destellos de luz elaborados con tela amarilla forrada con lentejuelas plateadas. En el cuello se hallan contiguos 2 detalles de pasamanería.

1.2.2 Estola: Tiene similitud a una banda larga, cuyos extremos concluyen en una forma semitriangular. Esta prenda esta elaborada con la misma tela brocada y pasamanería ornamental - geométrica de la casulla. Sus apliques constan de 3 cruces griegas elaboradas en pasamanería; las figuras se encuentran ubicadas en la parte media y a los extremos de este ornamento sacerdotal.



Fotografía 1.4 Estola (Conjunto Litúrgico del Museo Catedral Vieja).

1.2.3 Manipulo: Esta prenda tiene la misma hechura de la estola pero más corta y al igual que la insignia anterior tiene una cruz en el medio y en los extremos.



Fotografía 1.5 Manipulo (Conjunto Litúrgico del Museo Catedral Vieja).

1.2.4 Cubre Corporal: Esta pieza consta de dos hojas de cartón cuadradas unidas en la parte inferior y a los extremos plisados, por un forro de seda rojo. En el interior del corporal el forro es de lino blanco. En cuanto a los detalles decorativos, estos se encuentran en el anverso de la insignia, y tienen la misma tela brocada y apliques de los ornamentos antes nombrados, en el centro lleva una cruz griega elaborada en pasa-

manería; esta figura va enmarcada en otra pasamanería dorada bordada con formas geométricas y cruces latinas inscritas en mandorlas; ambas de color rojo con fondo amarillo.



Fotografía 1.6 Cubre Corporal (Conjunto Litúrgico del Museo Catedral Vieja).

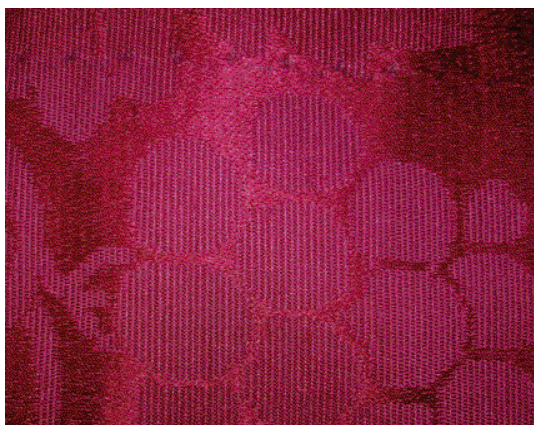
1.3 Estudio iconográfico.

Al tratarse de 4 piezas de un mismo conjunto de ornamentos litúrgicos, podemos concluir que las descripciones entre ornamento y ornamento no varían, debido a que su estudio estético e iconográfico tiene detalles similares que tomaremos en cuenta en las representaciones que tienen en común los cuatro objetos; en algunos casos en los que hay ciertas variaciones de las prendas especificaremos algunos complementos extras que corresponden a cada objeto: casulla, estola, manipulo y cubre corporales.

1.3.1 Detalles en Común.

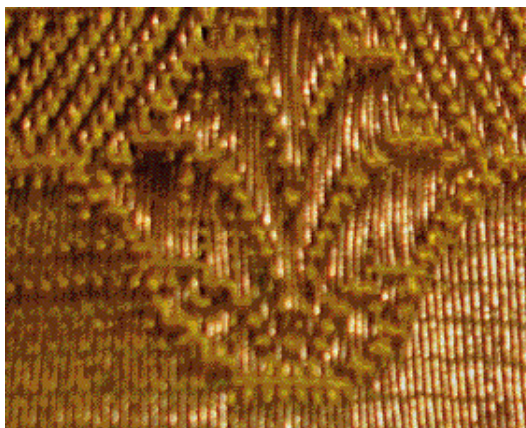
Color Violeta o Púrpura: Este color fue tomado de una flor, es símbolo de aflicción, es el color de las vestiduras sacerdotales y de los velos con los que cubren las imágenes durante la semana santa. Es el color penitencial.

Simboliza penitencia, esperanza y el duelo. Se llevan durante la Semana Santa, los domingos de Cuaresma y en los cuatro domingos de Adviento. El violeta es el color preferido para las túnicas de los antiguos reyes. La palabra "púrpura" proviene del griego "porphyra", una especie de marisco del que se obtiene un tinte de este color. La palabra "violeta" proviene del latín "viola", en el nombre de una planta púrpura azulada. ¹²



Fotografía 1.7 Detalle del color predominante de la seda brocada.

Color Amarillo Dorado: Significa el bien y la luz. El dorado es un color raro en la naturaleza, simboliza la perfección, los místicos de todos los tiempos en esos estados alterados de conciencia, que conocemos como iluminados hablan de una gran luz dorada que no tiene equivalente en el mundo físico. ¹³



Fotografía 1.8 Fotografía de la pasamanería dorada.

Vid: Junto a las espigas, son símbolo de la Eucaristía, también significan abundancia y prosperidad. Y es atributo de santos viñadores o protectores de cultivo de la vid. La vid es a menudo la figuración del árbol de la vida. ¹⁴



Fotografía 1.9 Detalle del textil litúrgico en el que se aprecia la vid.

Flor: Pueden presentarse de muchas formas. Las flores son objetos de episodios como apariciones de santos, por haberse transformado en ellas otras materias u otros hechos diversos.

¹² En línea: <http://www.buzóncatolico.es/formación/catolicismoyreligion/021c4c977c0c65f12>

¹³ Revilla Federico; Diccionario de Iconografía y Simbología. CÁTEDRA., 1999. PP.28

¹⁴ En línea: <http://www.arraisanal.com/simbolismo.cfm>.

En general, la flor simboliza la receptividad respecto de la acción superior (lluvia, roció. etc.). En este sentido es un símbolo estrictamente femenino. Por otra parte alude a la fugacidad natural. Esta es la razón de su inclusión frecuentemente en las “vanidades”.

También simboliza la belleza, el placer y más ampliamente otras realidades deleitosas: la Virtud, la Armonía, etc. En algunas ocasiones es atributo de la Sensibilidad o la capacidad para la captación de la belleza, como en “El sueño del caballero” de Rafael.

Un ramillete, un ramo o sencillamente unas flores de cualquier modo presentadas son atributo de primavera, de la Juventud y de la Aurora. Por su parte, cada una de las flores posee un simbolismo propio, que se indica en cada una de las voces correspondientes.

En la praxis actual, las flores revisten significados de homenaje: se entrega a los vencedores en las pruebas deportivas; en señal de bienvenida a viajeros; y especialmente como una de las últimas manifestaciones – acaso residuales – de rendimiento a la mujer. ¹⁵



Fotografía 1.10 flor de Malva Real.

Flor de Malva Real: La flor pertenece a la familia de las malváceas, estas crecen en terrenos incultos, sus hojas musilaginosas se usan como emolientes y la infusión de sus flores es usada como sudorípara. El significado de estas flores se relaciona con la modestia y apacibilidad. ¹⁶

Hojas de la flor: Desde la antigüedad sus hojas fueron difundidas símbolo de una petición de perdón; en el arte cristiano se presenta algunas veces, con idéntico significado. ¹⁷

Nombre Específico: Althaea Rosea.
Familia: Malváceas.

Procedencia: China planta introducida en Europa hacia finales del siglo XVI.

Descripción: Planta herbácea perenne con tallos erectos de 2-3m de altura y pilosos; hojas acorazonadas, subredondas, con 5-7 lóbulos pronunciados; flores con la corola rosada o púrpura (pero también existen blancas o amarillas), sostenidas por un pedúnculo corto, solitarias o en

15 - Revilla Federico; Diccionario de Iconografía y Simbología. CÁTEDRA., 1999. PP. 186

16 - En línea: http://www.articulos.infojardin.com/malva/tipos_de_malva.htm

17 - En línea: <http://www.mundomistico.net/msueno-13.html> - 41k -

grupos de 2-3 situadas en la axila de las hojas y reunidas en la formación de un largo racimo terminal. ¹⁸



Fotografía 1.11 y 1.12 Flor de Malva en su estado natural y plasmado sus formas en el detalle del bordado de los objetos litúrgico.

1.3.2 Details de cada objeto.

Casulla.

Cruz latina: Su forma es una línea vertical atravesada en su parte superior por una línea horizontal. Su origen se refiere al método de ejecución de Jesucristo, el que para los cristianos es un "árbol de salvación". Algunas interpretaciones místicas interpretan que la posición vertical representa la divinidad de Jesús y la horizontal su humanidad. ¹⁹



Fotografía 1.13 Detalle del reverso de la casulla en el que la pasamanería tiene forma de cruz latina.

JHS: La abreviatura del nombre de Jesús; interpretada en la Edad me-

dia como Jesús Hominum Salvador, "Jesús Salvador de los Hombres", o también como inscripción del lábaro IN HOC SIGNO, "con este signo (vencerás)"; mas adelante los jesuitas le atribuyeron el significado de Jesum Habemus Socium, "Tenemos a Jesús por aliado", las tres interpretaciones son símbolos cristianos. ²⁰



Fotografía 1.14 Monograma.

Destello de Luz: "Los conceptos de luz y tinieblas asumieron desde el antiguo Egipto un importante sentido espiritual: la luz es vida, liberación, prosperidad, salvación, felicidad, éxito. El cuarto evangelio, por ejemplo, llama a Jesús "la luz verdadera, que alumbra a todo hombre" (Juan, 1,9) y lo hace decir, antes de curar a un ciego de nacimiento, "yo soy la luz del mundo, el que me sigue no camina a oscuras" (Juan, 9,5). Jesús es el sol de la verdad, el sol invicto, o, como dice Hesiquio de Batos, "sol que irradia la justicia": ello hace que el simbolismo de la luz enfatice sus 59 vínculos con el fuego.

Cristo, como el sol y como la candelilla, es a la vez fuego que purifica y luz que alumbra. En el ritual del bautismo

18 En línea: <http://club.telepolis.com/mrpotato/PlantasW/Principal.htm?mrpotato/PlantasW/PLANTA/380.htm>

20 BEKER, Udo; Tomo III., Salvat Editores S.A., Barcelona, España, 1973 PP. 169

19 En línea: <http://www.es.wikipedia.org/wiki/cruz-latina>

cristiano se le entrega al bautizando una vela encendida simbolizando a Cristo." ²¹



Fotografía 1.15 Detalle de los 28 destellos de luz que brotan del monograma.

Trébol: En Irlanda San Patricio patrón de este país quiso cristianizar las tribus celtas, utilizando el trébol para demostrar delante del rey Leoghaire que sus tres hojas simbolizan la trinidad.

En la tradición celta las tres hojas en forma de corazón representaban a las madres triples o los "corazones-madres". Luego la Iglesia Católica lo adoptó, como hizo con muchos otros símbolos y costumbres paganas, utilizándolo para sus fines evangelizadores.

Actualmente en Irlanda se sigue utilizando mucho como amuleto protector y su fama se ha extendido por otros lugares del planeta. ²²



Fotografía 1.16 Figura atrébolada situada en las puntas de las letras del monograma.

Detalles de la Estola, Manipulo y Cubre Corporal.

Cruz Griega: A este símbolo se lo relaciona con el número 4 que representa el orden del mundo, las cuatro bases que forman el equilibrio de la creación. A si mismo el cuatro sale del dos, por eso, la cruz también se le identifico con el encuentro de dos conceptos: lo humano y lo divino, el espacio y el tiempo, el ying y el yang, la libertad y la disciplina. También la cruz se le asocia con el centro donde converge todo. ²³



Fotografía 1.17 Detalle de una cruz griega elaborada con pasamanería.

21 — En línea: <http://www.biblioteca.itam.mx/estudios/fe-tral27/textos4/5ec5.htm>

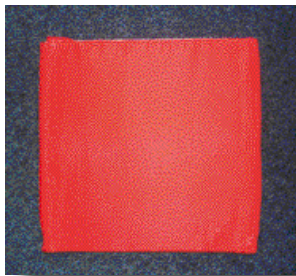
23 — En línea: <http://www.fotolog.com/suanitoflow>

22 En línea: <http://www.amuletosytalismanes/trebol.mht>

Detalles del Cubre Corporal.

Color Rojo: Color dotado de muy importantes simbolismos, debido a su propia energía cromática: vida, acción, fuego, sangre, pasión, guerra, triunfo, etc. En la misma línea de intensidad, el rojo es símbolo del amor y en la iconografía cristiana se le atribuye al Espíritu Santo.

Los valores del rojo en el Extremo Oriente son análogos: calor, actividad, pasión. Pero en Japón, concretamente, ciertas escuelas sintoístas lo hacen corresponder a la armonía y expansión.²⁴



Fotografía 1.18 Color predominante de la parte posterior del cubre corporal.

Color Amarillo: Color de la luz del sol, que por consiguiente, transmite los simbolismos propios de este. Color también del oro, que a su vez participa de significaciones solares: energía, calor, potencia inquebrantables. El amarillo es, pues, color emblemático de los emperadores y los reyes, lo mismo que el oro es el metal que por excelencia remite al concepto de su elevada dignidad; uno y otro intervienen también en la liturgia cristiana recogiendo los valores que se indican, a los que se añade el de las posibilidades psicopompas. Por otra parte, en el ciclo de la vegetación el amarillo corresponde a

los paisajes de verano y con otras tonalidades del otoño: maduración, cosecha.²⁵



Fotografía 1.19 Color del bordado que enmarca la seda brocada de el cubre corporal.

Mandorla: La palabra, de origen italiano, significa "almendra", y como símbolo se origina en la forma almendrada del espacio común producido por la superposición parcial de dos círculos. Se ha identificado también a la mandorla como el símbolo de interacción y/o reconciliación de los opuestos.²⁶



Fotografía 1.20 Franja del Símbolo religioso encontrada en el marco del cubre corporal.

24 Idem, Revilla, 1999. pp . 379

25 Idem, Revilla, 1999. pp . 28

26 En línea: <http://www.accine.d/nuevo/index.php?object.id>

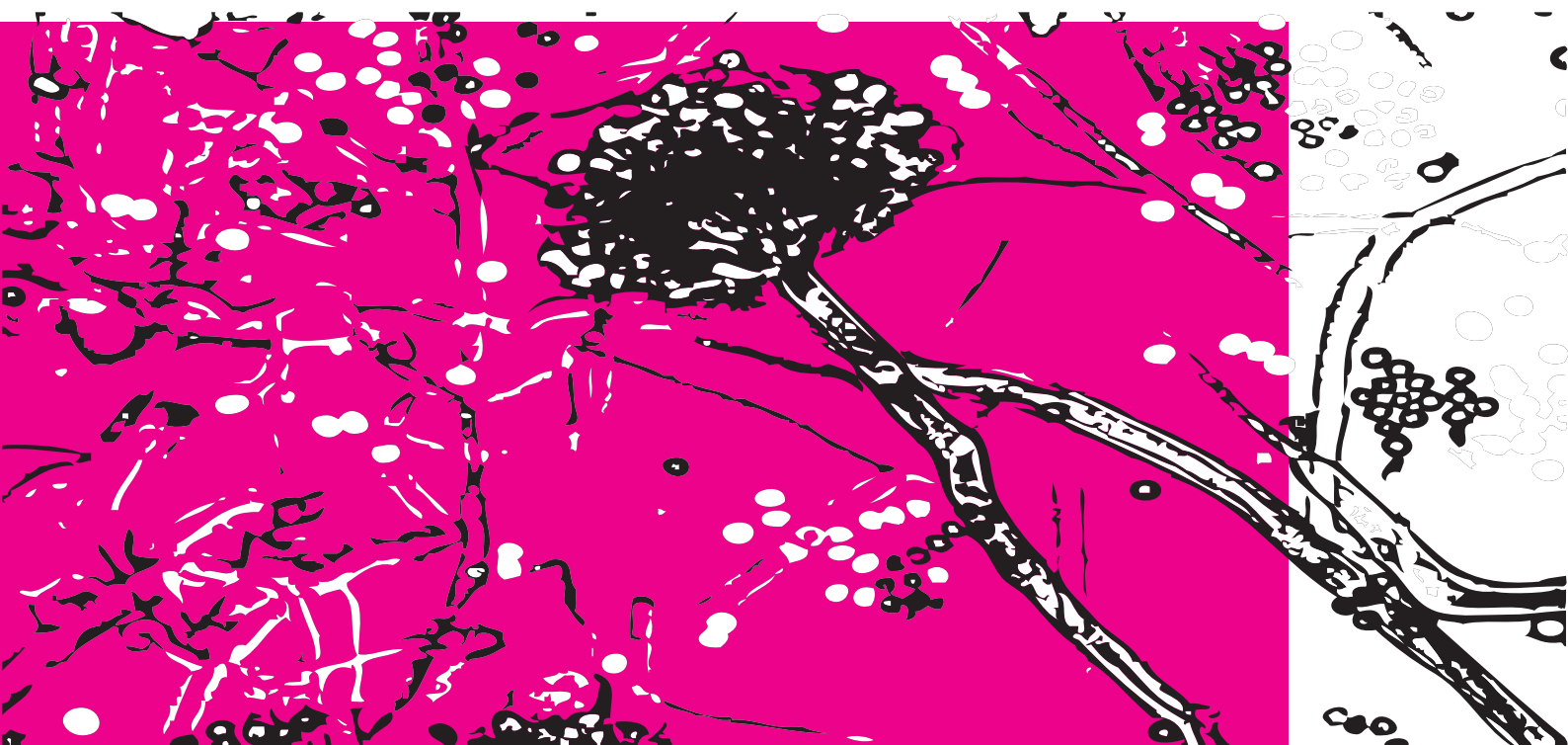
1.4 Estudio Iconológico.

La simbología de la vestimenta sacerdotal como la casulla, estola, manipulo, cubre corporal, así como su color predominante el violeta, suele entenderse como símbolo de mediación, del equilibrio. En el arte cristiano viene a ser el color de la pasión de Cristo (y señala el total compromiso de Dios con el hombre que dicha pasión y muerte implica); en la liturgia católica simboliza gravedad y penitencia, de ahí que sea el color litúrgico del Adviento y de las fechas de la pasión.

Conceptos y Criterios Básicos en la Restauración de Textiles.



2 CAPÍTULO



2.1 Materiales constitutivos de los textiles.

Fibras.

“Las fibras textiles pueden ser naturales o sintéticas; orgánicas e inorgánicas. Los textiles de nuestro estudio (casulla, estola, manípulo, cubre corporal) la parte decorativa está constituida por una tela brocada de seda, hilos de seda envueltos por hilos metálicos de color plateado y dorado, láminas metálicas, en tanto que el forro esta constituido por una tela de algodón.

Las fibras naturales pueden ser de origen animal, vegetal o mineral, las primeras comprenden principalmente las fibras proteínicas queratinizadas (lana y pelos) y las fibras no queratinizadas (seda). Entre las segundas se hallan las fibras llamadas seminales (algodón, Kapok) liberianas (lino, cáñamo, yute, ramio) y las fibras llamadas duras, de hojas de troncos (sisal, coco). La fibra de origen mineral es el amianto (crisolito).

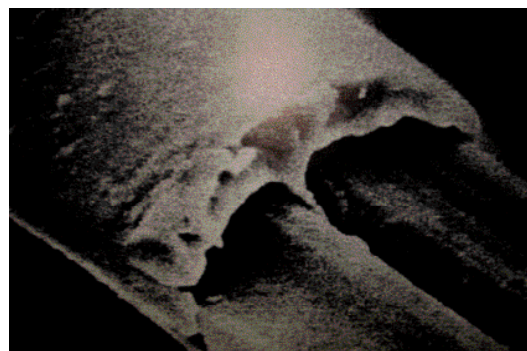
Las fibras químicas están constituidas por cadenas macro celulares se clasifican en: fibras artificiales y fibras sintéticas, según se obtengan a partir de altos polímeros naturales (como celulosa) o materiales polímeros de síntesis.

2.1.1 La seda.

La seda es el producto de la secreción de las glándulas de insectos lepidópteros, la seda común proviene del “Bómbix morí” mientras que las sedas silvestres o exóticas proceden de otros insectos.

En el capullo, la seda se presenta en forma de dos filamentos constituidos por una proteína llamada fibroína. Estos filamentos están cubiertos y pegados por otra proteína, la sericina, llamada “goma de seda”.

En los hilados o tejidos comunes, la seda ha sido privada parcial o totalmente de la envoltura de sericina. Los filamentos vistos al microscopio aparecen como delgados cilindros, regulares, lisos, llenos, brillantes, sin canal o estriado.



Fotografía 2.1 Fotografía captada en un microscopio electrónico de barrido de hebras de fibroína cubiertas por una funda de sericina.

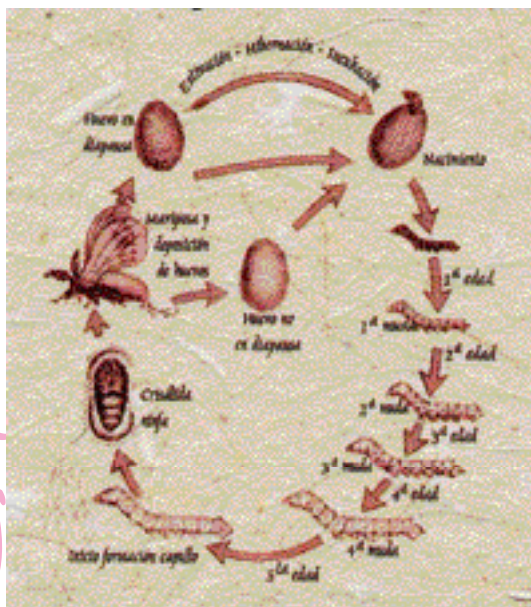
2.1.1.1 Ciclo Biológico del Gusano de Seda.

El gusano de seda bómbox mori, es un insecto que tiene una metamorfosis completa y pasa por los estados de: huevo, larva, pupa, polilla o mariposa.

El huevo del gusano tiene el tamaño de la cabeza de un alfiler, su incubación dura entre 11 y 12 días y nace una larva de 3mm de longitud.

El periodo larval es de 25 días y comprende 5 edades y 4 mudas, en las cuales el gusano se alimenta de hojas de morera.

Finalizada las 5ta edad, el gusano inicia la formación del capullo, hasta 72 horas. La larva se transforma en pupa 2 días después y a los siguientes 10 días sale la polilla o mariposa, la cual después de copular, la hembra pone de 400 a 500 huevos.



Fotografía 2.2 Ciclo Biológico del gusano de Seda.

2.1.1.2 Proceso de Secado del Capullo.

El ciclo se interrumpe a los ocho días de encapullado; se somete a un secado entre 55° a 105 °C, con el objetivo de deshidratar la pupa y la corteza del capullo, para acondicionar a la sericina y que el hilo resultante tenga una tensión y elongación apropiadas. El secado del capullo también permite su almacenamiento.

2.1.1.3 Partes de Capullo Seda.

Esta conformada por cuatro partes:

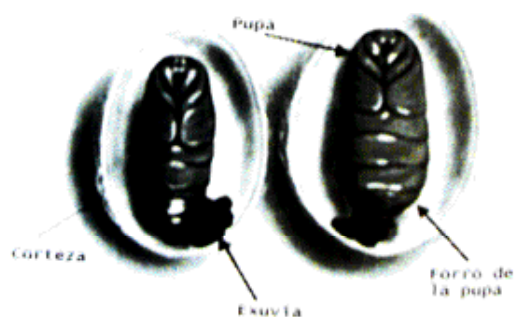
- **La borra:** es el primer filamento que segrega el gusano, es muy delgado,

rompible y con un alto contenido de sericina, no es devariable.

- **La corteza:** es la parte que se utiliza para devariar, el gusano hila la corteza de afuera hacia adentro, moviendo la corteza en forma ondulante y en ocho y los filamentos se pegan unos con otros.

- **Forro de la pupa:** es la cavidad interna del capullo, el filamento es irregular y no es devariable.

- La pupa: estado metamorfofísico del gusano." ²⁷



Fotografía 2.3 Partes constitutivas del capullo de seda.

2.1.1.4 Tipos de Seda.

“Las sedas *silvestres* provienen del insecto *Antheraea Milita*. Al microscopio se presenta a manera de cintas medianamente anchas y con un estriado finísimo adicionalmente muestran anchos haces transversales oblicuos de un color más o menos claro.

Las **sedas cargadas** tienen incorporadas sustancias vegetales o más comúnmente llamadas sales minerales (particularmente estaño, zinc y aluminio).

Microscópicamente las sedas cargadas se distinguen por su mayor

²⁷ Sastre C., Martha – Vasquez P., Claudia. Diseñando y Tejiendo con Seda. Pereira, Convenio – CDTs, PRONATTA. 2002. 196 Páginas.

diámetro, en ocasiones pueden observarse incrustaciones de carga agregada y la disgregación de la seda en diversas fibrillas que constituyen el filamento de fibroína.

Las **sedas artificiales** son de cuatro tipos según como tenga como sustancia base la nitrocelulosa (piroxilina); la celulosa pura no nitrada; la viscosa (xantogenato de celulosa) o la gelatina. Tienen una apariencia brillante, no tiene ninguna de las otras propiedades de la seda, al microscopio es posible apreciar su diámetro considerable.

La **seda** muy cargada arde a veces como fibra vegetal, y deja notables cantidades de ceniza que contienen óxidos o sales de estaño, óxidos de aluminio o de hierro.

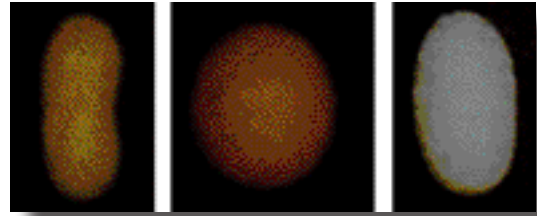
La arde despidiendo un olor a cuero quemado y deja carbón esponjoso. Las sedas artificiales, a base de celulosa, arden rápidamente, casi sin olor y sin dejar residuo. Las sedas artificiales a base de gelatina arden como fibras animales.

2.1.1.5 Características de la Seda.

Color y Brillo.

Esta característica depende de la raza, existiendo capullos con color desde amarillo, dorado a verdoso; el color del capullo esta naturalmente fijado en la sericina, por lo que al procesar el hilo, el color desaparece, excepto en lo huevos polihíbridos transgénicos desarrollados en el Japón, cuyo capullo produce hilo amarillo. En el país se crían los híbridos Kon-sota y Pilamo, que producen seda

casi blanca brillante. La seda al ser expuesta al sol se torna amarillenta y quebradiza. Por esta razón, en los procesos artesanales, se debe secar a la sombra la materia prima o hilo.



Fotografía 2.4 Tipos de capullo.

Propiedades Físicas.

Tiene una estructura fibrosa a base de pequeñas fibrillas. El diámetro de la hebra varía según la raza o procedencia del gusano y las vicisitudes que a pasado durante su desarrollo. Dentro de la misma hebra puede observarse una disminución progresiva de su diámetro desde el principio hasta el final. El diámetro medio de los filamentos sencillos oscila entre las cinco y las quince micras (de 8 a 12 en las sedas chinas y de 12 a 15 las europeas).

La fibra de seda es la de mayor resistencia de todas las naturales. Supera a las de un filamento de acero de su mismo diámetro. Su elasticidad, es también notable.

El color de la seda cruda, puedes ser blanco, amarillo o verdoso. Una vez "cosida", o transformada, es blanco, brillante y transparente.

Una propiedad característica, es su crujido o "cracant", sonido que emite cuando se la manosea. La seda es mala conductora del calor y electricidad.

Composición Química.

La seda esta compuesta por dos filamentos de fibroina envueltos en sericina, con espacios que permiten absorber la humedad. Por tratarse de una fibra higroscópica hay que considerar lo siguiente:

La proteína de la seda como todas las proteínas, están formadas por aminoácidos y estos por carbono, hidrogeno, oxigeno, nitrógeno y azufre. Las proteínas de la seda están formando el 70% de la fibroina y el 30% de la sericina, en el filamento de seda (la sericina esta formada por sustancias albuminoides, grasas, resina y colorantes)."²⁸

Higroscopicidad.

A mayor humedad y mayor presión hay mayor absorción de humedad.

A menor humedad menor presión hay menor absorción de humedad.

A temperaturas bajas y menor humedad hay menor absorción de humedad.

La luz Solar.

El filamento de seda absorbe los rayos UV de la luz del sol, debilitando su resistencia y el color se torna amarillo y opaco. Por ello en los diferentes procesos de secado de la seda no es conveniente exponer a la luz directa del sol, secar a la sombra."²⁹

Longitud del Filamento.

"El largo del filamento de un capullo depende de la raza del gusano, en condiciones ambientales durante la

cría y la comida, puede fluctuar entre 800 a 1400 metros.

Grosor del Filamento.

Es el diámetro del filamento de la seda y se mide en DENIER. El grosor de un filamento del capullo es de 2.4 a 3.2 denier.

El DENIER expresa el peso en gramos de 9.000 metros de filamento es decir, que se expresa en peso por unidad de longitud igual a denier. En este sistema la unidad de longitud permanece constante y entre más fino es el hilo, más pequeño el número.

1 Denier = 9.000 metros que pesa un gramo.

En un hilo de seda artesanal que se hace con varios filamentos, el denier resultante es la sumatoria de los denier de cada filamento.

Por ejemplo si se unen 4 filamentos de 150 denier cada uno, para hacer un solo hilo el denier resultante es 600.

En la industria regularmente se unen 7 filamentos y el denier resultante es 21.

Torsión del Filamento.

"La torsión se hace entre dos o más filamentos devanados, con el fin de proporcionar forma redonda al hilo y mayor resistencia. La torsión se realiza en maquinas especializadas para tal fin y puede ser en dos sentidos: torsión en S y torsión en Z.

²⁸ J:T:Marsh, Introducción al acabado textil, Barcelona-Buenos Aires-Mexico,Ed.Reverté,1957,Pág. 20-21

²⁹ Sastre C., Martha - Vasquez P., Claudia. Diseñando y Tejiendo con Seda. Pereira, Convenio - CDTS, PRONATTA. 2002. 196 Páginas.



Fotografía 2.5 Torsión del hilo de seda.

Torsión de cable o cableado, un filamento en torsión S y otro en torsión Z, sobre el alma de varios filamentos.



Fotografía 2.6 Torsión del cableado

Tintorería.

La seda por ser una fibra natural proteica es muy receptiva a los tintes naturales, como también a los tintes químicos en medio ácido. La seda se puede teñir antes o después de ser tejida. Se puede tejer o tricotar.”³⁰

2.1.2 El algodón.

“El algodón proviene de la pelusa que envuelve la semilla de varias especies de *Gossypium*. Está constituido casi enteramente por celulosa en estado virgen (algodón gris) contiene pequeñas cantidades de grasa, cera, pectina, proteína, y materiales colorantes como impurezas.

La fibra de algodón es un pelo formado por el alargamiento de una célula epidérmica de la semilla, que se desarrolla en sentido longitudinal y presenta una fina piel o cutícula por el lado de la pared casi hasta que

alcanza su máxima longitud, posteriormente se engrosa depositándose capas de celulosa en la cara interior de la cutícula. Al abrirse la cápsula, las fibras se secan, se enrollan sobre si mismo a manera de cintas planas retorcidas, abiertas en la base y cerradas en las puntas.

Al microscopio tiene la apariencia de una cinta retorcida a intervalos sobre su propio eje. La pared, relativamente delgada, se muestra algo realzado a manera de tira. El lumen aparece más amplio en las paredes, está vacío y contiene granulaciones que representa el primitivo protoplasma desecado. El algodón más apreciado es aquel que presenta fibras más redondas y con numerosos retorcimientos.



Fotografía 2.7 Ilustración de la planta de algodón.

2.1.2.1 Características del algodón. Color y Brillo.

El color del algodón es determinado por dos factores: el grado de re-

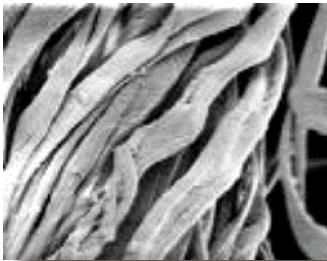
³⁰ Sastre C., Martha – Vasquez P., Claudia. Diseñando y Tejiendo con Seda. Pereira, Convenio – CDTS, PRONATTA. 2002. 196 Páginas.

flectancia que indica cuanto brillo o apagamiento tiene el algodón y la amarillez que indica el grado de pigmentación del color.

Entre los más particulares el blanco y el mantecoso para algodones americanos, los finos algodones de Jurmel se caracterizan por su color amarillo y los de la India presentan un color amarillo sucio o su color blanco gris con copas de color rojizo. Los algodones brillantes son más suaves que los algodones mate. Un aspecto que caracteriza a la fibra de algodón es el hecho de permanecer brillante en toda dirección.

Propiedades Físicas.

En su aspecto microscópico presenta aspecto de una cinta aplastada cuyos bordes son más gruesos. Su principal característica que lo hace inconfundible, es su aspecto retorcido. Esta retorsión es más pronunciada cuanto mayor es el grado de madurez de la fibra. El color de la fibra varía según la procedencia. Las hay de blanco sucio, hasta manchadas y otras blanco nieve.



Fotografía 2.8 Fibra de algodón.

Composición Química.

Celulosa Pura	91,5%
Agua de composición.....	7,5%

Materias Nitrogenadas.....	0,5%
Grasas y Ceras.....	0,3%
Materias Minerales.....	0,2%

Como se puede ver la materia predominante en el algodón es la celulosa pura, que se presenta en forma de moléculas más o menos orientadas. De aquí proviene el nombre de materias celulósicas que reciben el nombre de fibras vegetales. Las restantes fibras vegetales están también formadas por celulosa, pero impurificadas por materias pécticas procedentes de los organismos que se extraen (tallos y hojas).

El algodón es muy sensible a la acción de los ácidos que lo destruyen o modifican profundamente.

Los álcalis, como la sosa cáustica y el carbonato sódico (sosa Solvay) en soluciones débiles no le afectan demasiado aunque se eleva la temperatura hasta 100°. Esta propiedad tiene 2 aprovechamientos: el des-cruzado y la limpieza de la fibra en forma de hilado y tejido; cuando se trata con soluciones muy concentradas de sosa cáustica, la de utilizar el brillo y hinchazón que adquiere para la fabricación de hilos y tejidos "mercerizados" o sedalinas.

Higroscopicidad.

En condiciones estándar 21°C y 65% de humedad relativa, el algodón absorbe de 7 a 8.5% de humedad.

Longitud del Filamento.

La longitud del algodón varía de

acuerdo a los factores genéticos y tiene una distribución de longitud la cual es:

- Fibra muy corta < 19mm
- Fibra corta 20.6 – 23.8mm
- Fibra media 23.8 – 28.6mm
- Fibra larga 28.6 – 35mm
- Fibra extra larga > a 35mm

Finura del Filamento.

La gran mayoría de algodones tienen una finura que varía entre 16 a 20 (u).

Torsión del Filamento.

La fibra del algodón está constituida por células, que vistas al microscopio, en sentido de su longitud, presenta torsiones irregulares en forma de tubos achatados en toda su longitud.

Tintorería

El algodón es muy receptivo a los tintes naturales, así como también a los tintes químicos utilizando como mordiente a la sal.

2.1.3 Las Fibras Artificiales.

Las fibras artificiales se agrupan en tres categorías: Fibras de polímero naturales, fibras de polímero sintético y fibras no polímeros. Todas ellas no son completamente uniformes en tamaño o sección transversal, aún dentro del mismo hilo pero, vistas longitudinalmente, presentan contornos redondeados. A diferencia de las fibras naturales, las artificiales no presentan convoluciones, escamas o nódulos.

Las fibras de polímeros naturales; en este grupo se encuentran:



Fotografía 2.9 Fibras artificiales.

a) Fibras de proteínas regeneradas: Se obtiene de extrusión húmeda de caseína. Las secciones transversales son redondeadas con ligeras mellas. Se emplea en mezcla con otras fibras, como materia prima para elaborar algodón en hilaturas de lana o estambre y fieltros.”³¹

b) Fibras de celulosa regenerada: “Se produce a partir de la celulosa recuperada de una disolución o de algún compuesto de celulosa. Lo más representativo de estas fibras son:

El rayón de viscosa tiene propiedades químicas de celulosa, y por tanto, las del algodón y de otros materiales celulósicos.

El rayón cuproamoniaco se obtiene tratando una solución de celulosa (procedente de la pulpa de madera purificada o de borra de algodón) con hidróxido de cuproamonio acuosos.

³¹ Francisca Gómez Moral, “Del conocimiento a la conservación de los Bienes Culturales”, Quito-Ecuador, Ed. Ministerio de Relaciones Exteriores. Pág. 92.

c) Fibra de esteres de celulosa:

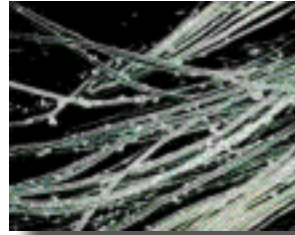
En estas se cuentan el acetato secundario de celulosa y el triacetato de celulosa. Las secciones transversales aparecen como hojas de trébol con grandes lóbulos, eventualmente pueden tomar forma de cacahuete, recta o doblada en herraduras, en sentido longitudinal, las fibras tienen apariencia lisa con algunas estrías paralelas al eje de la fibra.

d) Fibras diversas: En este grupo pueden encajar las fibras de alignato y los hilos de papel.

Las fibras de alignato tienen un contorno dentado con partes lisas. Los hilos de papel se obtienen a partir del papel (papel kraft) o de la pulpa de la madera rica e sulfito. Son aliente resistentes a la tracción y uniformes en grosor y sustancia.”³²

2.1.3 Fibra de polímeros Sintéticos.

“La fibra de polímeros sintéticos son obtenidas por síntesis química y tienen una característica especial que es la tenacidad, estas fibras se colorean mediante técnicas de teñido y son resistentes al ataque microbiológico. Se agrupan en la siguiente categoría: Vinales, Poliolefinas, Poliesteres, Nylonas, Acrílicas, Elastómeros de poliuretano y goma, Clorofilas, Poliacrilonitrílicas, Fluorurocarburos, Fibras inorgánicas.



Fotografía 2.10 Fibras de polímeros sintéticos.

2.1.4 Fibras de No Polímeros.

Bajo esta denominación tenemos las hojas metálicas y los filamentos recubiertos de metal. Estos tienen la forma de cintas producidas por emparedamiento de una hoja de aluminio o de poliéster recubierta de metal entre dos hojas de película transparente. Las hojas están unidas por un adhesivo. Algunos hilos metálicos están constituidos por dos capas metálicas unidas entre sí, otros constan de una lamina recubierta de laca por los lados.

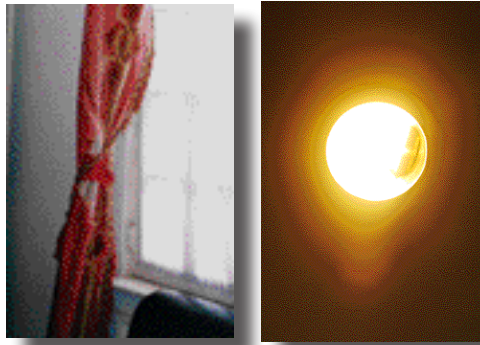
2.2 Factores de deterioro del textil

Debemos tomar en cuenta que parte de los agentes que determinan el estado de conservación del objeto son producidos por factores propios del textil tales como: el material del que están hechos, técnica de manufactura, teñido, uso, limpieza, y condiciones en las que se les han encontrado antes de ser intervenidos.

2.2.1 Luz

Hay dos tipos de fuentes de luz: natural y artificial ambas provocan debilidad y destrucción de la fibra.

³² Francisca Gómez Moral, “Del conocimiento a la conservación de los Bienes Culturales”, Quito-Ecuador, Ed. Ministerio de Relaciones Exteriores. Pág. 93.



Fotografía 2.11 y 2.12 Radiación de luz natural y Luz artificial

La primera es la mayor fuente de luz visible contiene radiaciones ultravioletas (UV) e infrarrojas (IR), dañinas para los textiles.

La segunda reemplaza a la luz natural según su origen puede ser incandescente o fluorescente, estas por ser estáticas y conocerse la composición de la luz que emiten son más regulables que la luz natural.

El daño causado por la luz es acumulativo e irreversible y se acelera en presencia de altas temperaturas, alta humedad y polución atmosférica.

Los efectos visibles y tangibles a la exposición de la luz son la progresiva pérdida del color debido a que el teñido se ha realizado mediante procesos químicos o físicos, y el cambio en la resistencia del material, es decir las fibras pierden su firmeza y flexibilidad procesos que pueden acelerarse en un ambiente húmedo y con altas temperaturas y se intensifica por la presencia de ciertos colorantes y tratamientos de acabado en las telas.

El daño ocasionado por la luz visible y UV, o térmico por IR es irreversible y

acumulativo. Se manifiesta en forma de decoloración, desvanecimiento, resecamiento, quiebre interno de las fibras textiles y finalmente su desintegración.

El grado de deterioro ocasionado por la iluminación sobre un objeto depende de tres factores: la cantidad de luz, la duración de su exposición y los componentes de la luz que caen sobre el.

La seda es la fibra de más rápido deterioro por fotodegradación, pero todos los textiles requieren protección de radiaciones UV y luz visible.



Fotografía 2.13 Exceso de luz artificial en el interior de vitrinas.

2.2.2 Humedad Relativa (HR) y Temperatura

La humedad ambiental provoca daño a los textiles pues acelera el deterioro de los procesos físicos, químicos y biológicos.

Los altos niveles de humedad y temperatura provocan tracción física. La absorción de humedad provoca expansión de las fibras y la pérdida de esta las contrae. Los efectos varían

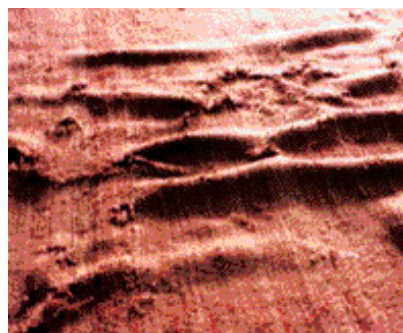
según el tipo de fibra. Estas variaciones provocan stress en la fibra, hilo o tela.

Si la humedad relativa es baja, los textiles se resecan, se encogen, pierden elasticidad, flexibilidad y resistencia a la tensión. Estos cambios cíclicos terminan a largo plazo en el debilitamiento de la fibra.

Una humedad relativa alta puede causar corrosión a los componentes metálicos tales como clavos, hilos y bordados metálicos, a más de manchar los textiles que están en contacto con ellos, así como también el descoloramiento de algunas tinturas y la migración de algunos colores.

Todas las fibras textiles son sensibles a altas temperaturas; estas producen resecamiento, telas quebradizas, alteración de los colores produciendo una decoloración café esto se debe al rompimiento de las cadenas moleculares de polímero, desarrollo de agentes biológicos (condiciona el desarrollo de larvas de insectos y favorece la proliferación de microorganismos); a la vez acelera las reacciones químicas.

En lo que respecta a la seda esta es la más resistente a la HR baja (20%) y la más rápida en deteriorarse a altos niveles de HR.



Fotografía 2.14 Ondulaciones en el textil producto de la absorción de humedad del medio ambiente.

2.2.3 Polvo y Contaminación.

Los residuos o contenidos incorporados en los textiles pueden producir desintegración, alteración de colores o corrosión. Las manchas mas comunes son causadas por los residuos contaminantes de la combustión del petróleo que produce la polución urbana. Todo el aire que circula deja un residuo de gases y partículas de polución. Su acumulación en los textiles oscurece y desfigura la superficie y además destruye la estructura de la fibra por abrasión. Cuando las condiciones ambientales de temperatura y de humedad relativa no son controladas, el dióxido de azufre (SO_2), que esta presente en la atmósfera contaminada, se combina con el vapor de agua (H_2O) y se produce ácido sulfúrico (H_2SO_4). Este es capaz de degradar fibras de diferente naturaleza sean de origen celulósico (algodón, lino, cáñamo, yute) y proteico (seda y lana).

Los hilos de aleación plata-cobre usados en los textiles son sensibles a los contaminantes, los que finalmente se corroen.

El polvo acumulado sobre el textil es abrasivo, penetra en las fibras y las corroe, también favorece al crecimiento de insectos y atrae la humedad.



Fotografía 2.15 Polvo acumulado sobre textil en deposito.

2.2.4 Factor Biológico.

Producido por la acción de microorganismos o insectos; estos pueden modificar y afectar la composición química del material.

El medio en el que se desarrollan estos agentes biológicos mucho depende de factores tales como la luz, HR, temperatura, polvo y contaminación atmosférica.



Fotografía 2.16 Agentes biológicos.

2.2.4.1 Factores de deterioro de las fibras Vegetales.

Los textiles, al igual que otros materiales de origen vegetal, son más o menos vulnerables al biodeterioro dependiendo del contenido de celulosa, lignina y otras sustancias. La presencia de compuestos no celulósicos como la lignina y las ceras disminuye la susceptibilidad de los textiles al biodeterioro. En contraste las pentosas y las pectinas aumentan esta susceptibilidad. El algodón natural contiene cerca del 5% de productos no celulósicos y el lino 15%; por lo tanto, el algodón es más vulnerable al ataque de microorganismos que el lino.

Fibras con un alto contenido de lignina son más resistentes al ataque microbiológico que las fibras purificadas. Según este criterio el orden de resistencia sería: yute, cáñamo, lino, algodón. Sin embargo, este orden puede ser modificado cuando la fibra ha sufrido alteraciones durante los procesos de manufactura de los textiles. Por ejemplo el yute llega a ser más vulnerable al biodeterioro que el algodón, cuando la lignina es removida. La susceptibilidad se incrementa también cuando los textiles contienen apresto, el cual está constituido por una mezcla de almidón y dextrina.

El tramado influye en el biodeterioro, un entramado flojo facilita la acumulación de suciedad y contaminación de toda clase creando un medio favorable para el desarrollo de microorganismos. La presencia de metales pesados pueden inhibir el desarrollo microbiológico.

Los más frecuentes factores de biodeterioro de los textiles celulósicos son los micro hongos (Ascomicetos y Deuteromicetos) y las bacterias celulolíticas cuanto no celulolíticas. Entre los Deuteromicetos podemos encontrar especies como: **Aspergillus**, **Fusarium**, **Memnoniella**, **Myrothecium**, **Neurospora**, **Penicillium**, etc.

Muy frecuente y particularmente peligroso por su actividad es el **Chaetomium** de los Ascomicetos. **Zigomicetos** tales como **Mucor** y **Rhizopus** pueden, ocasionalmente, parasitar en textiles.

Bacterias y Actinomicetos se desarrollan en un ambiente de un alto contenido de humedad. Su presencia se ha reportado en textiles que han permanecido en contacto con el piso por un tiempo prolongado o en ambientes muy húmedos.

Bajo condiciones de humedad, calor, falta de ventilación y contacto con material alterado, el desarrollo microbiológico puede ocurrir en pocos días. El biodeterioro de textiles puede manifestarse de diferentes formas: decoloración, manchas y pérdida de resistencia.

Los textiles celulósicos son también susceptibles al ataque de insectos, sobretodo si contienen apresto de almidón o dextrina.

Las principales familias de insectos involucradas en el deterioro de textiles celulósicos son: **Battidae**, **Blatellidae** (cucarachas), **Lepismatidae** (pececillo de plata), **Hodotermitidae**, **Rinotermitidae** (termitas). El daño producido puede ir desde una erosión

superficial hasta pérdida de trozos del objeto. En la infestación de termitas, la alteración comienza en el reverso oscuro y progresa hasta llegar a una devastación completa.

2.2.4.2 Factores de deterioro de las fibras Animales.

Los principales agente de deterioro de los textiles animales (lana y seda) son bacterias, actinomiceto, hongos e insectos.

Una infestación y el posterior desarrollo puede ocurrir cuando los textiles tienen impurezas, han sido sensibilizados por procesos físicos o fotoquímicos y son almacenados en condiciones deplorables esto es elevada temperatura, humedad, poca ventilación, etc.

Los tejidos de seda son bastante resistentes al biodeterioro si las impurezas y la sericina han sido removidas en los procesos de manufactura, por ejemplo proceso de desgomado de la fibra.

De producirse una infestación en los tejidos de seda, los microorganismos responsables son los mismos que afectan a otros textiles proteicos y el resultado es la aparición de manchas, decoloración y fragilidad.

La afección más grande en los textiles de origen animal es debida a los insectos; involucrados en la degradación de textiles proteicos, particularmente en la lana; esta posibilidad se incrementa cuando los textiles tienen aprestos de almidón o dextrina y otras sustancias orgánicas. La alteración producida consiste en huecos

de distintas dimensiones, abrasión superficial o erosión profunda.

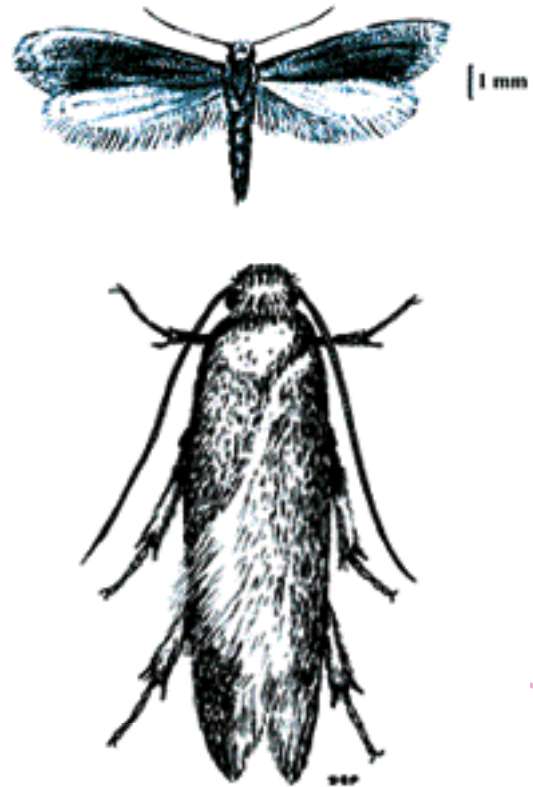
2.2.4.2.1 Insectos.

Es durante el estado larval cuando se alimentan y causan daño prefiriendo la oscuridad y áreas quietas, pero los insectos adultos son responsables de la difusión de la infestación. Este proceso inicia el desgaste y perforación del textil culminando con su destrucción.

Entre los insectos más comunes tenemos:

La polilla.

Produce una infestación en poco tiempo. Rastros de pelusa sedosa en los textiles y en su área de almacenamiento indican su presencia. Es común encontrar insectos muertos, capullos y gránulos fecales. En cuanto a los huevos se pueden confundir con el excremento, pero este es de mayor tamaño y se encuentra en mayor cantidad. El excremento suele ser del mismo color que el objeto y aparece en forma de polvo fino o gránulos. Normalmente los insectos depositan sus huevos en lugares resguardados como dobleces o pliegues. Las larvas abren pequeños agujeros o producen adelgazamiento en algunas áreas de los textiles.



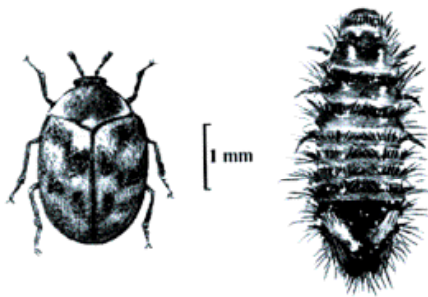
Fotografía 2.17, 2.18 y 2.19 Polilla *Tineola bisselliella*.

Escarabajos de la alfombra o carcoma.

Es un insecto de caparazón duro de color negro o de manchas blancas o negras. Pone huevos que maduran y se convierten en larvas de color amarillo o café, se mueven rápidamente y hacen perforaciones redondas en el textil dejando un residuo de polvo del mismo color del textil. El escarabajo en su estado larvario prefiere ambiente oscuro, tranquilo con temperaturas de 25°C y una HR de 50%-70%.



Fotografía 2.20 Escarabajo de alfombra.



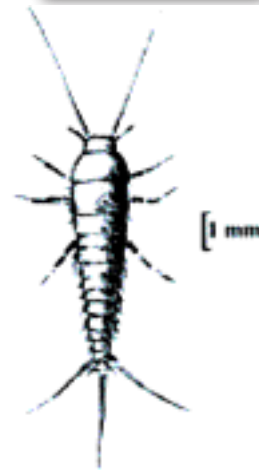
Fotografía 2.20 y 2.21 Escarabajo de alfombra o carcoma (adulto y larva) *Anthrenus verbasci*.

Pececillo de Plata.

Insectos no alados, no tienen etapa larval en su ciclo de vida, si no que ponen huevos que se convierten en ninfas. Tanto el insecto adulto como la ninfa pueden causar estragos, pues se esconden en lugares húmedos, fríos, y buscan la oscuridad.

Se alimentan principalmente de los encolados y aprestos que se usan en el acabado de los textiles estos son de origen vegetal y animal.

Tienen mandíbulas que raspan, dañando los textiles principalmente de seda, lino y algodón. Producen adelgazamiento de un área al desgastar la superficie.



Fotografía 2.22 y 2.23 Pececillo de plata *Lepisma saccharina*.

2.2.4.2.2 Microorganismos.

Producen decoloración y manchas en los textiles en forma irreversible y el olor característico ha guardado o viejo; pueden causar la ruptura de fibras o incluso su destrucción.

También aparecen en forma de manchas irregulares de color gris, negro o verdoso sobre el textil

El moho, esta compuesto por microscópicas esporas de hongos, siempre presentes en el aire y que pueden crecer en cualquier material orgánico.

Se reproducen en ambientes con humedad relativa alta y poca ventilación; se expanden rápido y atacan principalmente las fibras celulósicas. Producen el deterioro irreversible de fibras y tinturas.



Fotografía 2.24 Manchas grises producto de ataques microbiológicos.

2.2.5 Otros Factores.

2.2.5.1 Deterioro Intrínseco.

Hay textiles que dentro de si mismos traen un factor de deterioro. La estructura de ciertos tejidos, especialmente donde hay combinación de materiales, como también procesos usados durante la tintura y el acabado que pueden acelerar el daño. Por ejemplo: las sedas pesada que han sido tratadas con metales o pro-

ductos químicos (para aumentar su peso) sufren un deterioro mas rápido en la fibra. En otros casos algunos mordientes y colorantes se oxidan, lo que produce pérdida y rotura de la fibra.



Fotografía 2.25 Pérdida y debilitamiento de las fibras.

2.2.5.2 Factores Naturales.

Las fuerzas de los desastres naturales (terremotos, inundaciones, etc.) provocan pérdidas irrecuperables del patrimonio.

2.2.5.3 Intervenciones Humanas.

Estas acciones suelen ser intencionales o accidentales ocasionadas por el hombre y pueden llegar a ser destructivas para el patrimonio. Responde a diversas ideologías:

- El patrimonio textil se puede ver afectado como resultado de conflictos ideológicos.
- Modificación de las piezas originales para adaptarlas a nuevos valores estéticos, religiosos o culturales.
- Vandalismo que afecta a individuos que puede llevar a una destrucción total o parcial de los textiles. Esta se

da por la falta de cuidado cuando se traslada los objetos. Una inadecuada manipulación dañara irremediablemente las fibras. En los textiles litúrgicos la fragilidad no siempre es evidente por lo que se corre riesgo del stress (perdida de resistencia de la fibra) con la excesiva y poco cuidadosa manipulación. Esto produce rasgaduras en los tejidos.

- La manipulación o un soporte inadecuado produce roturas, deformaciones, perforaciones y abrasiones en los textiles. Tocar y manipular los textiles provoca manchas, debido a la suciedad o grasa natural de las manos.

- La falta mantenimiento del museo por parte de los encargados.

- El abandono es otro factor quizá el mas común que se da por que el objeto se encuentra en mal estado de conservación o porque se ha dejado de usar, el caso mas frecuente es el de los textiles litúrgicos los que en la mayoría de casos se encuentran en malas condiciones de almacenaje o definitivamente olvidados sin ningún cuidado.

- Técnicas de manufactura deficientes y selección inadecuada de materiales.

- Intervenciones defectuosas producidas solamente con sentido estético, descuidando el aspecto estructural del objeto.

- Tratamientos irreversibles.

- Mutilación de objetos valiosos, populares o simbólicos.

- Destrucción, quemaduras, depósitos de hollín y residuos de humo sobre todo tipo de objetos, en especial aquellos compuestos por material orgánico.

- Entre los factores más comunes tenemos: falta o escasez de ventilación, métodos defectuosos de almacenaje, exhibición o transporte, etc. Todos estos factores son los responsables de la mayoría de los problemas que afronta el textil.



Fotografía 2.26 Manipulación inadecuada.

2.3 Metodología de trabajo

Los textiles pueden presentarse para la conservación en todas las fases del deterioro.

Antes de comenzar un tratamiento de conservación de una pieza textil, lo principal es conocer la identidad de cada pieza ya que estas presentan características y problemas diferentes, por tanto su problema se proyecta en función de la naturaleza de los materiales empleados en su elaboración, de su estado actual,

magnitud de degradación, su conservación o lugar de exposición.

En el concepto de conservación de textiles, existe un criterio general de que todo tejido que se trate de conservar debe estar perfectamente limpio y desprovisto de toda sustancia que pueda modificar su aspecto, todo esto nos lleva a mantener el criterio de someter al textil a varias etapas de tratamiento dependiendo del cuidado que este requiera.

La primera etapa consiste en hacer una limpieza superficial que permita examinar al tejido. Para la eliminación de hongos e insectos existen formas de repelerlos, para los primeros hay que aislarlos de manera que los insectos no llegue al textil, recurrir a insecticidas, emplear un producto inhibidor, en cuanto a los segundos son tratados mediante antifúngico o fumigando con productos que pueden ser sólidos, líquidos o gaseosos; son fungicidas en el uso de la conservación el timol, formaldehído, paraformaldehído, fenol, pentaclorofenol, ortofenilfenol, y sales de amonio cuaternario. Las bajas temperaturas impiden el crecimiento de hongos.

Estos tratamientos aplican en función de las características, tiempo, condiciones y tipo de insecto u hongo que se encuentre presente en el textil.

Para el lavado del textil pueden utilizarse detergentes ligeramente ácidos o alcalinos con el fin de eliminar manchas, también se usan detergentes totalmente neutros, es necesario examinar el textil entero antes de empezar con el proceso de lavado, se debe determinar si la suciedad es

solo polvo o incluye otro tipo de mugre como tierra o restos de proteína, la naturaleza de las manchas como sangre, tintes de fruta, hierro deben ser determinadas y la firmeza del color con respecto al liquido limpiador debe ser investigada. La eliminación de manchas puede constituir una tarea que exija experiencia y ciertos conocimientos de química.

La eliminación de manchas se considera una intervención puntual. Esta se puede tratar dependiendo de la naturaleza de las mismas y de los materiales constitutivos del textil para esto se realizan pruebas de solubilidad con compuestos volátiles.

La luz ya sea natural o artificial, y los distintos tipos de radiación a ella asociada poseen un alto poder degradante que produce desecación de los textiles haciéndolos quebradizos. La radiación no visible, por encima de los 760nm de longitud de onda, o radiación infrarroja (IR), se caracteriza por efectos térmicos que produce las subsecuentes reacciones físicas y químicas que pueden favorecer. Las radiaciones de longitud de onda inferior a los 400nm, o radiación ultravioleta (UV), poseen suficiente energía para ocasionar reacciones químicas en los materiales mas inestables, principalmente las sustancias orgánicas, colorantes.

El poder degradatorio de la luz depende también de otros factores como la humedad y la contaminación del aire. Los textiles por ser objetos sensibles a la acción de la luz deben tener un nivel de iluminación de unos 50 lux.

2.4 Criterios de Intervención.

- Es importante que el medio en el cual van a ser intervenidos los textiles tengan una humedad relativa y temperatura estables en el tiempo en el que estén bajo cuidado y aun después ser tratados, este control debe ser periódico (cada mes).

- Mantener ventilados los espacios con periodicidad.

- La iluminación artificial debe ser inspeccionada por un técnico en la conservación, y en la medida de lo posible eliminar los rayos del sol sobre los textiles.

- Al manipular los textiles se debe observar si no presentan un estado crítico de deterioro y manipularlos solo en caso de ser necesario.

- Al trasladar los objetos estos deben ser sujetos en su totalidad con ambos antebrazos y manos y colocados sobre un soporte auxiliar rígido.

- El mantenimiento y limpieza de los textiles debe ser superficial y con elementos suaves - no corrosivos bajo supervisión de un técnico calificado en el área de conservación y restauración.

- El lugar de almacenaje debe mantener un clima estable con baja iluminación, espacio limpio, ordenado y con buena ventilación, los objetos litúrgicos deben ser cubiertos con un material impermeable; para luego ser colocados sobre muebles y estantes apropiados a las caracterís-

ticas de los objetos que en ellos se guardarán.

- Todas las piezas textiles destinadas a exhibición deben ser examinadas para decidir si están en condiciones apropiadas para ser expuestas.



Fotografía 2.27 Ejemplos de limpieza inadecuada (arriba) y limpieza adecuada (abajo).

2.5 Conservación Preventiva.

2.5.1 Luz.

Con frecuencia los textiles están expuestos a la luz, este factor si no es controlado puede causar daños irreparables.

Para proteger a los textiles hay que evitar que la iluminación sea muy intensa, que produzca un excesivo calor y que tenga un alto grado de radiaciones UV e IR.

Al controlar la iluminación en los textiles, es importante tomar en cuenta la intensidad y el tiempo de exposición de los objetos. La iluminación ideal para los textiles es de 50 lux/hora, como ya se mencionó anteriormente con ausencia de radiaciones ultravioletas (UV) e infrarrojos (IR). Es conveniente usar lámparas fluorescentes que emitan una mínima radiación (UV), se recomienda los tubos Philips TLD 36W/940 que se encuentran en el comercio. Si se usan lámparas incandescentes es posible comprar difusores especiales para filtrar el calor que emiten. En el caso de las ampollitas de tungsteno, usar las de mínimo voltaje.

El método más eficaz para proteger a los textiles es almacenarlos en lugares libres de luz, controlando la humedad relativa y favoreciendo la circulación de aire. En circunstancias de trabajo se debe restringir la cantidad de luz que cae sobre los objetos.

En el museo se debe apagar la luz en las zonas de exhibición mientras no haya visitantes, si es posible instalar conmutadores de tiempo que pueden ser operados por el público y que solo se encienden en presencia del visitante.

Como medidas preventivas de conservación para la exhibición se debe elaborar un sistema de rotación de los objetos exhibidos y el tiempo de

exposición (máximo de tres meses), reducir la intensidad lumínica. Las fuentes de luz para exposición se deben encontrar por fuera de la vitrina y se debe evitar el exponer el textil al sol. Hay que procurar que la cantidad de luz se distribuya en forma pareja sobre el objeto y si se puede, poner filtro en las lámparas. No usar iluminación unilateral por ejemplo (a nivel de los hombros de la casulla) y en lo posible fijar la distancia entre el objeto y la luz.

Es aconsejable medir con regularidad la intensidad en los objetos que están en espacios de circulación, depósito y vitrina del museo, con ayuda de un técnico especializado.

2.5.2 Humedad Relativa (HR) y Temperatura.

Para una adecuada conservación de los textiles lo ideal es mantener los niveles de humedad y temperatura constantes. Se aconseja para los textiles una humedad relativa máxima de 65% y mínima de 45% y una temperatura de 18° a 21°C. Al mismo tiempo debe existir una circulación de aire para evitar la concentración de humedad en lugares conflictivos. Si se tiene una colección textil en un depósito con una humedad muy alta, estos deben ser trasladados a otro sitio menos húmedo.

Una buena ventilación inhibe el crecimiento de hongos, por lo tanto los muebles, cajones y cajas no deben ser herméticos y debe haber suficiente espacio en su interior para la circulación de aire. Es importante llevar un frecuente control de la colección para detectar signos de deterioro,

especialmente si es inevitable que los textiles estén depositados en áreas de alto riesgo.

Para mantener la humedad relativa y temperatura constante se debe medir regularmente sus niveles especialmente en salas, depósitos e interior de vitrinas. En lo posible asegurarse de que los objetos no estén colocados en lugares donde existe un gran riesgo de una HR variable por efecto de inevitables diferencias de temperatura (en pasillos, cerca de puertas exteriores, ventanas, etc.) y evitar limpiar los pisos con trapiadores mojados ya que esto aumenta la HR.

Para lograr condiciones estables se puede usar ventiladores, humidificadores ultrasónicos, deshumidificadores y adaptar equipos de aire acondicionado.

Hay que evitar guardar los textiles donde la humedad y la temperatura puedan llegar a extremos (subterráneos, áticos), hay que evitar lugares propensos a inundaciones, colocar muebles y estantes a 10cm del suelo, si se puede, alejados de ventanas y paredes externas del edificio. Las cañerías deben estar ubicadas fuera del área donde se encuentran las colecciones.

También hay que procurar que la colección no este ubicada en una buhardilla, de no haber otra alternativa, evitar la exposición al sol a través de tragaluces que son fuentes de calor. Es conveniente revisar las colecciones para detectar la presencia de agua, sobre todo después de lluvias fuertes y a la vez inspeccionar y man-

tener en buen estado la techumbre y las cañerías. También se debe aislar apropiadamente los muros, suelos y techos del museo.

Regularmente se debe realizar un control de humedad y temperatura en el lugar donde se encuentran los textiles, ya sea en depósito o en exhibición, para esto se recomienda los siguientes instrumentos de medición:

- Un higrómetro para medir la HR.
 - Un termómetro para medir la temperatura.
 - Un termo higrómetro que mide la humedad relativa y las temperaturas juntas.
 - Un termo higrógrafo que mide la temperatura y la HR de manera continua, este instrumento registra permanentemente ambas lecturas por periodos de 1,7 o 30 días.
 - Un sistema de medición constante de temperatura y humedad (data-loggers) que registra computacionalmente dichas mediciones.
- En caso de complicaciones es importante acudir a un especialista en conservación de textiles.

2.5.3 Polvo y Contaminación.

Este factor contaminante puede producir, desintegración, alteración de los colores o corrosión. Para evitar el problema que produce el polvo, lo más importante es hacer limpieza periódica del lugar y de los objetos. Después que los textiles se hayan examinado, deben limpiarse superficialmente con cuidado. Las herra-

mientas necesarias son simples: una aspiradora portátil de succión suave, una malla de organza y pinceles con cerdas suaves. Si se usa aspiradora, colocar la malla fina sobre la boquilla de esta, y aspirar ambos lados del objeto a través de ella, teniendo especial cuidado con los elementos decorativos que puedan estar sueltos. El polvo también puede removerse con un pincel de cerdas suaves, el que debe ser dirigido hacia la boquilla de la aspiradora.

Para prevenir el daño causado por la polución se debe sellar las ventanas y poner filtro en las entradas de aire; otra solución es proteger los textiles con tela descruada o papel sin ácido en los lugares con riesgo de contaminación.

En lo posible evitar lugares con alto nivel de contaminación atmosférica, polvo y materiales de construcción que produzcan contaminantes. También prescindir del uso de elementos y revestimientos que constituyan fuentes de contaminación, en particular embalajes y contenedores ácidos y evitar estufas a gas o parafina que emanan sustancias que manchan y dañan los textiles.

Para disminuir la cantidad de polvo y polución sobre los objetos cuando están en el depósito, se puede instalar cortinas traslapadas dentro de los muebles o poner fundas individuales de tela de algodón o tyvek como protección para los objetos que están colgados. Estas deben ser fáciles de retirar y lavables. Cuando se usan cajas de embalaje con tapas, se debe envolver el textil con papel libre de ácido o tyvek para obtener

una mejor protección de la suciedad atmosférica.

Una buena circulación de aire es otro requerimiento. Cuando se tiene aire acondicionado, debe ser filtrado para minimizar la materia particulada que podría ingresar.

Revisar los filtros regularmente y cambiarlos cuando estén sucios.

Mantener las puertas y ventanas cerradas, tanto como sea posible.

Mantener el museo libre de polvo. Usar vitrinas adecuadas.

Consultar a un conservador sobre la limpieza de textiles frágiles o dañados.

Nunca lavar los textiles. Esta es una operación delicada y especializada en la cual la resistencia de los colores y la fragilidad de las fibras deben ser cuidadosamente evaluadas por un especialista.

2.5.4 Factor Biológico.

La inspección periódica de los textiles es esencial; se debe revisar los textiles, las prendas de vestir y los accesorios en todas las zonas ocultas que pudieran existir insectos.

La elaboración de un plan de limpieza ayuda a evitar la infestación de animales microbiológicos e insectos. Otra recomendación es la de realizar un control de las condiciones ambientales.

Se debe controlar el flujo de objetos y posibilitar el aislamiento de venta-

nas y puertas mediante cintas sellantes o rejillas en los ductos de ventilación. Además debe existir un orden en el depósito para evitar la aglomeración de objetos y el uso de espacios de difícil acceso. Es importante el mantenimiento de las condiciones sanitarias, esto se logra alejando y separando en lo posible las áreas de comida y depósitos de basura de los lugares en los que se encuentra la colección.

Para establecer la presencia de plagas, se debe colocar al objeto sobre papel blanco, esto se hace para verificar si caen excrementos de la infestación activa, en este proceso se emplea espátulas, pinzas y un aspirador de succión suave para retirar insectos, pieles desprendidas, y excrementos sin dañar el objeto. El trabajo requiere hacerlo en conjunto con entomólogos ya que estos colaboran en la identificación de los insectos.

De encontrarse el objeto infestado este debe permanecer en cuarentena, es aquí donde los textiles son aislados para ser examinados. Al mantener las paredes exteriores libres de plantas, reducirá el hábitat de las plagas y facilitará la inspección estructural del mismo.

De haber una infestación se aplica métodos de control adecuados a la colección y a la zona que alberga: intensificación de las medidas sanitarias, limpieza de objetos y controles ambientales. Nunca rociar un químico o insecticida directamente sobre el textil o sobre un objeto patrimonial.

Si la infestación es localizada, se puede aspirar cuidadosamente a través

de una malla. Siempre que el tejido sea lo suficientemente fuerte como para resistir la succión de la aspiradora. Realizar esta operación en ambas caras del textil, y en especial en las costuras y dobleces.

Las Maderas aromáticas, como el cedro y combinaciones herbáceas pueden repeler algunas plagas, pero no las matan son solo preventivas. Para evitar nuevas infestaciones de polilla, además de eliminar huevos y larvas mediante la aspiración, se debe hacer una limpieza profunda del lugar. También se usan trampas adhesivas (algunas con feromonas) que atraen a los insectos.

Ya que el escarabajo de la alfombra es atraído por la luz, se debe instalar trampas pegajosas en el borde de la ventana, estas son efectivas para capturar este dañino insecto.

La presencia del pececillo de plata es un indicador de que hay problemas de humedad, por lo tanto las áreas infestadas se deben ventilar para que se sequen.

Los textiles que presentan signos de decoloración, con manchas producidas por moho, deben atenderse cambiando las condiciones ambientales que lo causaron, mejorando la ventilación y luego aspirándolos cuidadosamente. También es importante cambiar el objeto a un lugar o ambiente seco.

Las condiciones ideales para evitar el moho son: ventilación adecuada, humedad relativa de 45% a 55% y la temperatura de un máximo de 21°C. Para que los textiles se sequen

se puede utilizar ventiladores para aumentar la circulación de aire alrededor de los objetos, pero sin dirigir la corriente de aire directamente sobre ellos.

Se debe tener un especial cuidado al manipular los textiles contaminados ya que algunos producen problemas de salud, por lo que se recomienda el uso de equipos apropiados como: mandil, mascarilla y guantes.

También hay que tomar precauciones para no transferir las esporas de un textil a otro.

Si aun después de tomadas estas precauciones no hay mejoría consultar a un profesional entendido en el tema.

2.5.5 Otros Factores

2.5.5.1 Deterioro Intrínseco.

Estos daños son imposibles de evitar, por lo que estos objetos deben recibir un cuidado especial y una vigilancia constante.

2.5.5.2 Factores Naturales de deterioro.

Las catástrofes naturales no pueden evitarse pero se puede tomar medidas preventivas. Por Ejemplo: usar soportes en exhibición y embalajes que permitan sostener el textil en su totalidad durante los movimientos telúricos.

2.5.5.3 Intervenciones Humanas.

Para prevenir deterioro ocasionado por filtraciones de agua se debe

mantener buenas condiciones las cañerías, bajadas de agua, etc. y hacer una inspección frecuente de ellas.

Manipular textiles es siempre un riesgo. Como precaución todos los textiles deben ser tratados como objetos frágiles que requieren continuamente un soporte firme y fácil de manejar.

Los textiles debilitados por el tiempo no pueden ser sometidos a tensión. Para moverlos o trasladados hay que sostenerlos en forma horizontal, siempre apoyado sobre cartón sin ácido o sobre superficies sólidas planas, mas grandes que es textil, repartiendo así el peso en forma equilibrada. No deben ser arrugados, doblados sin necesidad o sujetos a excesiva manipulación. Es esencial que la manipulación sea de forma correcta y segura.

Cualquier elemento que sea abrasivo, cortante o potencialmente desfigurante, debe guardarse lejos de los textiles. Por esta razón es importante antes de manipularlos, quitarse las joyas, relojes, anillos, pulseras y collares que puedan engancharse o enredarse en los textiles.

Tomar el textil con las debidas precauciones (guantes). Cuando se manipule objetos sin protección o se mueva textiles con aplicación de metales es ideal usar guantes blancos de algodón, ya que la transpiración de la piel puede afectar el metal.

Utilizar una superficie plana y limpia, para examinar o trabajar los textiles. Esta debe ser además suave y lisa, fácil de limpiar y libre de protu-

berancias en las que se pueda enganchar o estirar las fibras del textil. Debe estar despejada de objetos y no tener lápices de pasta o de tinta cerca. Se puede utilizar lápiz de mina negro para dibujar detalles del diseño y confección del objeto, y para realizar los informes o cualquier anotación del textil.

Fumar, comer, beber esta prohibido en los lugares de trabajo y depósito. Un buen sistema de control de ubicación de los objetos en depósito también ayudara a disminuir la manipulación de las colecciones .

En lo que se refiere a intervenciones defectuosas, cualquier intervención de conservación o restauración, debe ser hecha por profesionales.

Al codificar los textiles, esto se debe realizar sobre una cinta blanca con tinta indeleble a prueba de agua, que se pueda coser en forma segura en el objeto en un lugar que no este a la vista y fácil de localizar.

En cuanto al robo y vandalismo, todo museo debe tener un sistema de acceso controlado para evitar el ingreso de personal no autorizado.

2.6 Depósito y Almacenaje de los textiles.

La mayor parte del tiempo los objetos se encuentran en el depósito por lo que es de gran importancia que se diseñen y mantengan buenas instalaciones para tal fin. Los requerimientos esenciales para el almacenaje de textiles son: espacio suficiente para

la colección, limpieza, ausencia de luz natural, control de temperatura y humedad, buena ventilación, protección de la contaminación ambiental, ausencia de pestes además que el lugar sea de fácil acceso.

Es importante que durante el almacenaje los textiles no tengan contacto con materiales que puedan dañarlos. Los materiales ideales son los inertes o libre de ácido.

Se recomienda los siguientes:

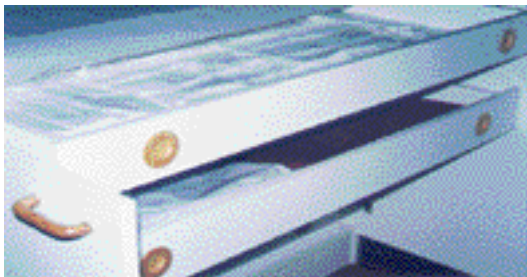
Telas: Usar géneros descruados especialmente el algodón como popelina, batista, crea.

Papel: Usar un papel libre de ácido, se recomienda el papel seda, este debe ser cambiado periódicamente.

Metal: en lugares con baja humedad relativa se puede usar muebles de metal. No tener los textiles en contacto directo con metales de fácil corrosión (clavos, alfileres y corchetes).



Fotografía 2.28 Almacenaje incorrecto: textiles, colgados sin protección y en contacto directo con el mueble y los colgadores.



Fotografía 2.29 Almacenaje Correcto modo adecuado de guardar textiles delicados.

2.6.1 Depósitos.

Los depósitos deben ser lo suficientemente grandes para albergar y poder inspeccionar toda la colección; para mayor seguridad se debe mantener las salas de los depósitos cerradas con llave y procurar que el ingreso sea controlado por personal autorizado.

Las luces de la zona del depósito al igual que el de la zona de exhibición deben tener una intensidad de 50 lux y una emisión ultravioleta no superior a 75uw/lm. Cuando no se necesite emplear luces apáguelas. Elimine las fuentes de luz natural por medio de cortinas o persianas o cubriendo con madera las ventanas.

En cuanto al medio ambiente, se debe mantener la temperatura y la humedad relativa en niveles adecuados para las colecciones y controlarlas periódicamente. Se debe realizar inspecciones, debido a que el polvo es dañino resulta de fundamental importancia mantener la zona de depósito limpia y los objetos cubiertos, es importante realizar cada tres meses constantes inspecciones, con el fin de controlar el estado de conservación de los objetos e identificar los problemas eventuales.

No se debe guardar en el depósito de colecciones materiales inflamables, si es posible mantener un extintor de incendios listo (los que contienen CO₂ causan menor daño al objeto), o equipar al museo con un sistema de alarma de incendios que incluya un dispositivo de extinción automática.

De manera ideal la colección debe permanecer en depósito separado de los artículos que no pertenecen a ella e instalar letreros de no fumar-comer o beber en las zonas de depósito.

2.6.2 Almacenaje.

Nunca se debe almacenar los objetos cerca de tuberías de calderas, radiadores o ductos de ventilación.

Al almacenar se debe tomar en cuenta que cada categoría de objeto requiere su propio método de almacenaje, las unidades pueden comprender paneles, repisas, rejillas, armarios de metal o madera, muebles planeros con grandes cajones, plataformas y soportes para los textiles más grandes que se guardan enrollados. La elección del método y material depende de los recursos de la institución.

El mueble ideal debe tener las siguientes características: repelente la polvo pero ventilado; firme y durable; construido con materiales neutro y estables; amplio como para contener material tampón como silica gel; los de colgado vertical deben ser altos para que no se arrastre la tela, los cajones suficientemente anchos y largos para poner los objetos planos sin demasiados pliegues y tener diversas profundidades para poner los objetos delgados y gruesos, evitar estantes y armarios inestables; al elegir cajas que sean de acuerdo a la dimensión de los textiles y en su interior mantener los objetos separados entre sí.

Las condiciones de guardado de los textiles son las siguientes:

- Que queden holgados en los lugares donde van a ser puestos de modo que no se produzca quebraduras o pliegues profundos.

- Ubicar al textil por lugar o espacio. Si esto no es posible el textil más pesado debe ir abajo.

- Los textiles deben estar protegidos del polvo, cubiertos con papel o tela descrudada.

- Los textiles muy débiles deben ser guardados en forma horizontal, al igual que los textiles planos.

- Los trajes y objetos grandes que se deban guardar en cajas de menor tamaño, deben ser doblados con rollos de papel libre de ácido para evitar quebraduras o formación de pliegues. Se recomienda cambiar dobleces cada cierto tiempo.

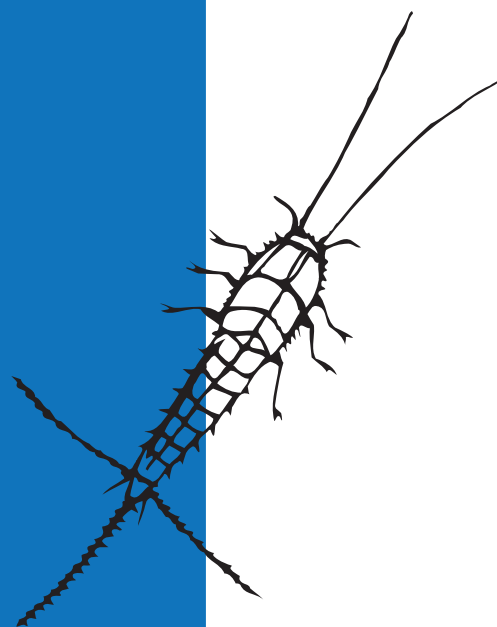
- Algunos trajes se pueden colgar siempre que estén lo suficientemente firmes, pero en colgadores acolchados y forrados con tela descrudada.

- El almacenaje plano es el adecuado para textiles litúrgicos. Se usa planeras o cajas de cartón libres de ácido echas a la medida. Los dobleces deben ser cambiados cada cierto tiempo. El propósito es eliminar la tensión y proteger al textil del polvo la luz y la manipulación. Los accesorios de las indumentarias tales como el cubre corporal, etc., son almacenados del mismo modo. ³³

³³ Comité Nacional de Conservación Textil, Manual de Conservación Preventiva de Textiles, Santiago de Chile, Ed. Claudio Navarro, 2002, 15-50.

Análisis del Estado de Conservación

del Conjunto de
Ornamentos Litúrgicos
encontrados en el
Museo de la Catedral Vieja



3

CAPÍTULO

3.1 Cuadro del estado de conservación del conjunto de ornamentos litúrgicos encontrado en el Museo de la Catedral Vieja.

TEXTIL	MANIFESTACION DE DETERIORO	UBICACIÓN	CAUSAS DE DETERIORO	METODOLOGIA DE PREVENCIÓN
CASULLA	Manchas de polvo y suciedad.	En toda la superficie	Almacenaje inadecuado.	Control del depósito y almacenaje adecuado.
	Faltantes.	Superficie de la decoración en la clave y por fuera de la clave.	Manipulación y almacenaje inadecuado.	Manipulación correcta y conservación preventiva.
	Roturas y rasgaduras.	En toda la superficie..	Golpes o presiones fuertes.	Manipulación correcta, control de iluminación, temperatura. agentes biológicos, depósito y exhibición.
	Remiendos.	En la clave.	Ataque de microorganismo.	Intervenciones Correctas. Mantenimiento manipulación correcta.
	Deshilachado.	En la decoración ornamental y monograma.	Intervenciones inadecuadas.	Mantenimiento, Inspección y control de agentes biológicos
	Abrasión.	En toda la superficie	El tiempo, manipulación inadecuada desgaste de hilo.	Control del depósito y almacenaje adecuado.
	Oxidación.	Forro y pasamanería.	Roce con elementos extraños microorganismos Almacenaje inadecuado cambios de humedad y temperatura.	Control del depósito y almacenaje adecuado.

TEXTIL	MANIFESTACION DE DETERIORO	UBICACIÓN	CAUSAS DE DETERIORO	METODOLOGIA DE PREVENCIÓN
ESTOLA	Manchas de polvo y suciedad.	En toda la superficie	Almacenaje inadecuado.	Control del depósito y almacenaje adecuado.
	Rasgaduras	En toda la superficie..	Fuertes ataques de microorganismos. Golpes o presiones.	Manipulación correcta, control de iluminación, temperatura. agentes biológicos, depósito y exhibición.
	Deshilachado.	En la toda decoración ornamental	El tiempo, manipulación inadecuada desgaste de hilos.	Mantenimiento manipulación correcta
	Oxidación.	Forro y pasamanería.	Almacenaje inadecuado cambios de humedad y temperatura.	Control del depósito y almacenaje adecuado.

TEXTIL	MANIFESTACION DE DETERIORO	UBICACIÓN	CAUSAS DE DETERIORO	METODOLOGIA DE PREVENCIÓN
MANÍPULO	Manchas de polvo y suciedad.	En toda la superficie	Almacenaje inadecuado.	Control del depósito y almacenaje adecuado.
	Rasgaduras	En toda la superficie parte media en mayor grado.	Manejo inadecuado, golpes, pudrición de los hilos	Manipulación correcta, humedad controlada almacenaje adecuado.
	Deshilachado.	En la decoración ornamental	El tiempo, manipulación inadecuada desgaste de hilos.	Mantenimiento manipulación correcta
	Oxidación.	Forro y pasamanería.	Almacenaje inadecuado cambios de humedad y temperatura.	Control del depósito y almacenaje adecuado.

TEXTIL	MANIFESTACION DE DETERIORO	UBICACIÓN	CAUSAS DE DETERIORO	METODOLOGIA DE PREVENCIÓN
CUBRE CORPORAL	Manchas de polvo y suciedad.	En toda la superficie	Almacenaje inadecuado.	Control del depósito y almacenaje adecuado.
	Rasgaduras	En toda la superficie.	Manejo inadecuado, golpes, pudrición de los hilos.	Manipulación correcta, humedad controlada Almacenaje adecuado.
	Deshilachado.	En la decoración ornamental	El tiempo, Manipulación inadecuada desgaste de hilos.	Mantenimiento Manipulación correcta
	Abrasión	En toda la superficie.	Roce con elementos extraños microorganismos	Mantenimiento, inspección y control de agentes biológicos
	DEFORMACIONES	En toda la superficie.	Contacto con elementos extraños. Tensiones y presiones fuertes.	Control de humedad intervenciones correctas.
	Oxidación.	Forro y pasamanería.	Cambios de humedad y temperatura, almacenaje adecuado.	Control del depósito y almacenaje adecuado.

3.2 Daños generales del textil.

La degeneración de los materiales que conforman el conjunto litúrgicos

(casulla, estola, manipulo y cubre corporal) son producidos por los diferentes agentes de avería que inciden sobre la naturaleza de la tela brocada, la conservación del conjunto

presenta diversas patologías debido a los siguientes factores:

3.2.1 Ambientes Internos.

El espacio donde se encontraban almacenados los bienes tiene una elevada humedad relativa y temperatura, carece de ventilación, iluminación inadecuada, presencia de partículas orgánicas, suciedad y polvo.



Fotografía 3.1 Textiles apilados en depósito.

3.2.2 Contaminación biológica y microbiológica.

Al ser los textiles de naturaleza orgánica estos se hallaban expuestos al ataque de hongos por las condiciones ambientales desfavorables y de almacenaje en las que se encontraban, estas estimularon el desarrollo microbiológico en los objetos.

Los hongos utilizan la materia orgánica para su nutrición atacando químicamente al cuerpo y su resistencia mecánica, lo que produce en los tejidos una modificación de su forma estructural, dentro de los medios que condicionan el desarrollo de estos microorganismos tenemos el pH, el contenido de agua y la presencia de impurezas.

En el conjunto de ornamentos litúrgicos (casulla, estola, manipulo, cubre corporal) a más de las pátinas biológicas que se manifestaban a simple vista, en cuanto al soporte de seda brocada esta presentaba alteraciones estructurales que producían un desmenuzamiento de las fibras entrelazadas.

Según los análisis microbiológicos realizados al conjunto litúrgico; los agentes más activos en la degradación del tejido son los siguientes hongos:

3.2.2.1 Mucorales.

Pertenecen al orden de los fungi Zygomycetes. Los Mucorales son típicamente de rápido crecimiento y sus anchas hifas sin septos crecen mayormente en sustratos. Los esporangióforos tienen hifas simples o ramificadas, que soportan sacos esporangios llenos de esporangiosporos asexuales. Muchas de estas especies son sapotróficas y crecen en sustratos orgánicos, algunas especies son parásitos o patógenos de animales, plantas, fungí, unas pocas causan enfermedades ficomicóticas humanas y animales, como también reacciones alérgicas.



Fotografía 3.2 Hongo mucoral.

3.2.2.2 Aspergillus.

El *Aspergillus* es un género de alrededor de 200 hongos (mohos), y es ubicuo. Los hongos se clasifican en dos formas morfológicas básicas: las levaduras y las hifas. El *aspergillus* es un hongo filamentosos (compuesto por cadenas de células, llamadas hifas), el otro tipo de hongos es opuesto a las levaduras, estas últimas compuestas de una sola célula redondeada. El hábitat natural de este género de hongos son el hierba y el compostaje.



Fotografía 3.3 Hongo aspergillus.

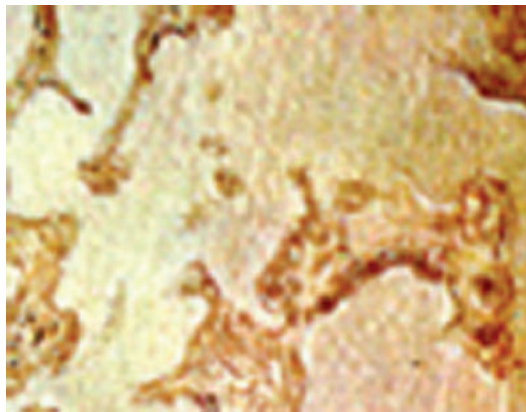
3.2.2.3 Acticomisetos.

Este género se halla dentro de la clasificación de los Ezquizomicetos formando el orden Actinomicetales, su

capacidad para formar agregados filiformes, parecidos a las hifas fúngicas tiene aproximadamente una micra de espesor, formando un micelio ramificado que puede subdividirse en células bacterianas aisladas. El cultivo en un medio líquido forma apelonamientos y su crecimiento sigue un modelo exponencial propio de los hongos.

Los actinomicetos son numerosos y están ampliamente distribuidos en el suelo, pero aquellos que tienen materia orgánica y abonados con ella, cieno de los ríos y fondo de lagos. En general prefieren los medios alcalinos aunque se conocen también como patógenos de plantas, animales domésticos y humanos.

Los actinomicetos exigen condiciones de elevado contenido de agua en los tejidos, este hecho se verifica en los ambientes de conservación de los objetos donde los valores de humedad son elevados y el sistema de almacenaje es inadecuado. La degradación de los tejidos conservados en ambientes externos puede asociarse a esta especie de hongo.

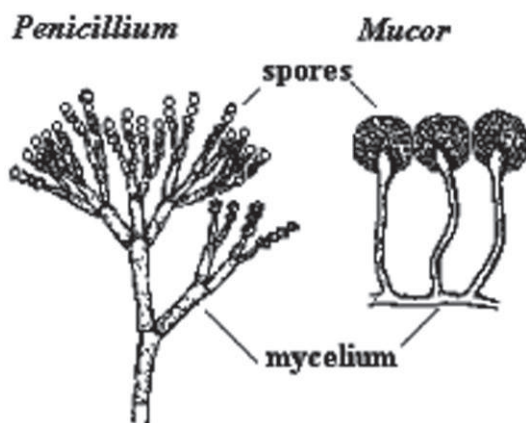


Fotografía 3.4 Hongo acticomiceto.

3.2.2.4 Penicillium.

Las especies de *Penicillium* son reconocidos por su denso pincel como esporas de estructuras portantes. Los conidióforos son simples o ramificados y concluyen por las agrupaciones de frasco en forma de phialides. Las esporas conidias se producen en zonas secas de las cadenas de las puntas phialides, es la mas joven de las esporas en la base de la cadena y son casi siempre verdes.

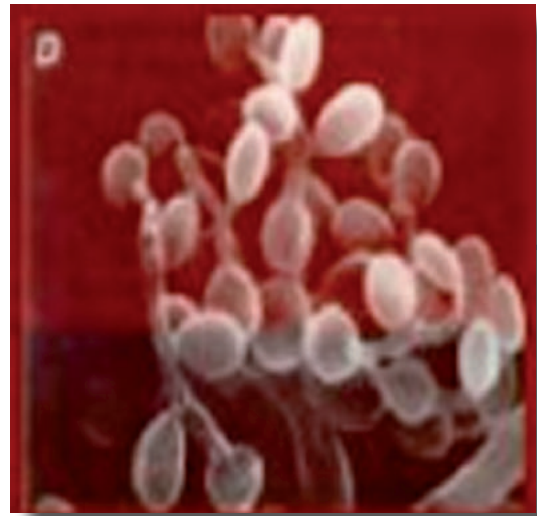
Las ramas son una característica importante para la identificación de las *Penicillium*, algunos son ramificados y llevan un grupo de phialides en la parte superior del estipe, otros en la parte inferior izquierda pueden tener un conjunto de ramas, cada una con un grupo de phialides, un tercer tipo en la parte inferior derecha tiene sucursales, teniendo a su vez un grupo de phialides, estos tres tipos de esporas que lleven sistemas penicilli se llaman monoverticillate, biverticillate y terverticillate respectivamente. El *penicillium* es un género encontrado en casi todas partes y por lo general es un hongo común del suelo.³⁴



Fotografía 3.5 Hongo penicillium.

3.2.2.5 Moniliales.

Son hongos imperfectos forman un grupo en el que no se ha demostrado la existencia de esporas sexuales. Algunos de sus miembros pudieran ser ascomicetos que han perdido totalmente su fase asca. El suelo es el medio ambiente típico de estos hongos los cuales actúan como parásitos sobre las estructuras de materia orgánica causando la putrefacción y descomposición de la misma.³⁵



Fotografía 3.6 Hongo monilial.

3.2.3 Manchas de diferente origen y tipología.

Las manchas de sudor y suciedad son mas representativas a nivel del cuello (casulla - estola), y en el forro de todas las prendas, el cubre corporal es el que más afectado se ve, debido a que el brocado luce unas manchas de aspecto grasiento además de restos de materiales de construcción; en lo que corresponde a la pasamanería se puede observar oxidación, residuos de gomas, ceras, los hilos metálicos son de color gris y

³⁴ Finegold/Baron, Diagnóstico Microbiológico, Buenos Aires, Ed. Medica Panamericana, 1989, pag mucorales 623, Aspergillus 609, Actinomicetos 458, Penicillium 675

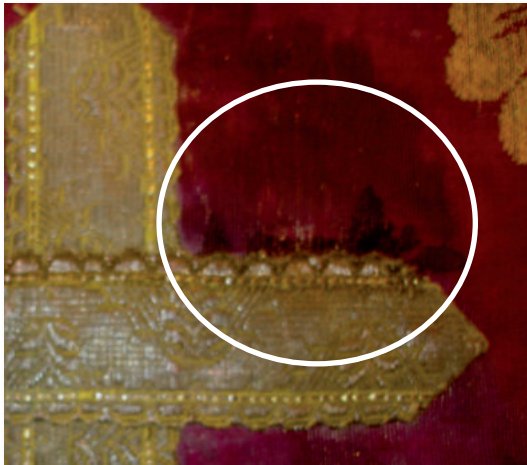
³⁵ En línea: <http://www.geocities.com/informal8m/Hongos.htm>

carecen del brillo propio del metal. La decoloración y oxidación se ve presente en todos los ornamentos en lo que respecta al forro.

El color de las manchas es producido por la pigmentación de los hongos en su etapa de desarrollo, además de la presencia de elementos metálicos propios (pasamanería) y ajenos (elementos extraños), las patinas biológicas son de fácil legibilidad, estas se hallan presente en todas los textiles (casulla, estola, manípulo y cubre corporal) son grises y pulverulentas, opacan el color de los objetos.



Fotografía 3.7 Tira protectora del cuello perteneciente a la estola con manchas de sudor y suciedad producidas por el uso e inadecuado almacenamiento.



Fotografía 3.8 Cubre Corporal con manchas de grasa y material de construcción en la tela de seda brocada.



Fotografía 3.9 Seda brocada con residuos de material de construcción.



Fotografía 3.10 Oxidación de la pasamanería con residuos de gomas y ceras.

3.2.4 Decoloración por Luz.

La falta de resistencia mecánica que sufren las fibras debido a la acción deteriorante de la luz tanto natural como artificial (luz común) ha desencadenado una ausencia de fijación y un envejecimiento gradual en los procesos de alteración del color original de las prendas (casulla, estola, manípulo y cubre corporal) y sus fibras, descomponiendo la materia.



Fotografía 3.11 Alteración cromática del forro.



Fotografía 3. 12 Desgaste y debilitamiento de las fibras del soporte.

3.2.5 Daños a causa de Humedad y Temperatura no adecuados.

La humedad relativa y la temperatura del lugar se dan por las variables climáticas del depósito en el que se encontraban los bienes, a provocado en los objetos (casulla, estola, manipulo y cubre corporal) un ondulado y debilitamiento en la seda, debilitamiento de

las estructuras, resquebramiento y resequedad.

Las condiciones ambientales adversas causan que el textil sufra modificaciones en cuanto a pérdida de elasticidad, deformación, y oxidación este último factor ha provocado en los respectivos apliques la pérdida de su color y brillo original. Los objetos litúrgicos de seda brocada están decorados con pasamanerías de hilos metálicos la cual tiene un aspecto cobrizo y plateado debido a la corrosión.



Fotografía 3. 13 Fibra Textil debilitada por acción de la humedad y temperatura.



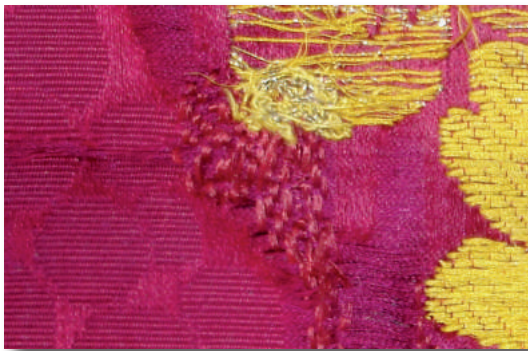
Fotografía 3. 14 Degradación de la pasamanería por efecto de la corrosión.

3.2.6 Intervenciones anteriores

Estas se pueden apreciar con mayor claridad en el manípulo en cuya parte media lleva una reparación efectuada al añadir una tela similar a la original pero al no haber sido tratada a tiempo, esta se halla decolorada con las fibras desgastadas y sueltas debido a la ausencia de urdimbre. Otro caso similar se hace manifiesto en la casulla la cual lleva a nivel de la clave una costura a manera de trama y urdimbre que fijan los hilos sueltos con unos más gruesos, provocando alteraciones de su aspecto y estructura.



Fotografía 3. 15 Parche del manípulo desgastado debido al paso del tiempo, mala manipulación y a intervenciones inadecuadas.



Fotografía 3. 16 Clave cosida con hilos gruesos que afectan la integridad física de la casulla.

3.2.7 Contaminación por agentes particulados.

Algunas partículas que contaminan la atmósfera son de naturaleza inerte y afectan a los textiles formando concreciones e incrustaciones sobre la superficie del bien; estos materiales son transportados por corrientes de aire, y pueden actuar mecánicamente causando degradación. Las partículas solubles al agua durante sus procesos de cristalización ejecutan una acción disgregante sobre los materiales porosos.

La suciedad generalizada de las piezas que constituye el conjunto de ornamentos litúrgicos (casulla, estola, manípulo y cubre corporal), se debe al lugar donde estaban almacenados ya que en un tiempo los objetos se encontraban a la intemperie (en un espacio de trabajo de construcción), actualmente el depósito en el que se encuentra, está en deficientes condiciones, con en el piso sucio, la aparición de microorganismos, acumulación de polvo superficial y restos de materiales de construcción, este factor ha acelerado el deterioro, corrosión y aumento el daño físico y estético. La polución de aire en el depósito ingresa por los bordes de las puertas o por las mismas, debido la falta de mantenimiento y limpieza del espacio, al ingresar al lugar se percibe un ambiente contaminado.



Fotografía 3. 17 Detalle de la parte posterior de la casulla con manchas grises y pulverulentas debido a un ataque de hongos

3.2.8 Debilitamiento de las fibras.

Las fibras pierden su firmeza y flexibilidad, estos procesos pueden acelerar el deterioro en un ambiente húmedo con alta temperatura, luz inadecuada y asimismo depende de los tratamientos de acabado que haya tenido la tela. Estas afectan la integridad física del conjunto de ornamentos litúrgicos (casulla, estola, manípulo, cubre corporal con su respectivo forro) produciendo el debilitamiento, desgaste, desgarrar y fragilidad de las fibras; lo que provoca alteraciones de las formas originales y la cromática que impiden la lectura visual de los materiales constitutivos del objeto litúrgico.



Fotografía 3. 18 Tejido debilitado debido al deterioro provocado por agentes externos.



Fotografía 3. 19 Pérdida del bordado por debilitamiento de los hilos.



Fotografía 3. 20 Borde del forro desgastado por el uso y por el tiempo.

3.2.9 Deformaciones

El deterioro físico de los objetos como es el caso del cubre corporal, se pone al manifiesto al encontrarse almacenados en un espacio inadecuado, en el cual las fibras textiles naturales tienden a absorber humedad y reaccionan ante a las variaciones del ambiente. Estos intercambios provocan hinchazón y encogimiento modificando el comportamiento de la fibra, además de debilitamiento general de la tela.



Fotografía 3. 21 Ondulaciones producidas en la seda brocada del cubre corporal producto de la absorción de humedad del medio ambiente.

3.2.10 Uso

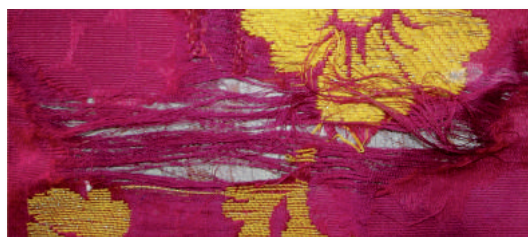
Los mecanismos por los que se produce el deterioro se dan debido a la función utilitaria de las prendas usadas por los eclesiásticos (casulla, estola, manípulo, cubre corporal) en especial por el uso que se les daba a los objetos y por como se los manipula en la actualidad a producido en estos debilitamiento y su huella impresa en el textil se hace manifiesto en la oxidación de la tela, manchas, desgaste, rasgaduras, faltantes.



Fotografía 3. 22 Manchas de polvo y suciedad debido a un inadecuado almacenamiento.



Fotografía 3. 23 Pérdidas de un segmento del hombro de la casulla debido a una mala manipulación.



Fotografía 3. 24 Desgaste de la fibra debido a la falta de mantenimiento.



4

CAPÍTULO



Elaboración de la
Propuesta Técnica y
Planteamiento
de la Propuesta
de Conservación

4.1 Elaboración de una propuesta técnica.

1) Eliminación de elementos extraños.

Casulla (alfiler a nivel del cuello para sujetar la cinta que va en el forro).

2) Retiro de los elementos complementarios.

Casulla: Cinta de algodón sujeta al forro a nivel del cuello.

Estola: Tira protectora del cuello y elástico para colgar.

Manipulo: Elástico para colgar.

3) Lavado de los elementos complementarios.

4) Fumigación.

5) Limpieza superficial mecánica mediante aspiración cubriendo la boquilla de la aspiradora con tela de organza, pinceles, brochas y cepillo de cerdas finas.

6) Desmontaje y limpieza del forro por inmersión.

7) Secado y planchado del forro.

8) Limpieza química con solventes para remover la suciedad de grasa, manchas, y oxidación tanto del soporte como de la pasamanería.

9) Consolidación y cosido para prevenir pérdida del material. El tratamiento incluye restitución de faltantes, cosido de rasgaduras, fijación de hilos sueltos de las decoraciones, utilizando un hilo de seda de un color similar al original con puntada bolo-

gña, reforzamiento de desgastes e hilos metálicos de la pasamanería.

10) Montaje del forro con punto escondido.

11) Montaje de los elementos complementarios.

12) Colocación de la etiqueta con el número de inventario con cinta de raso blanca.

13) Elaboración de contenedores.

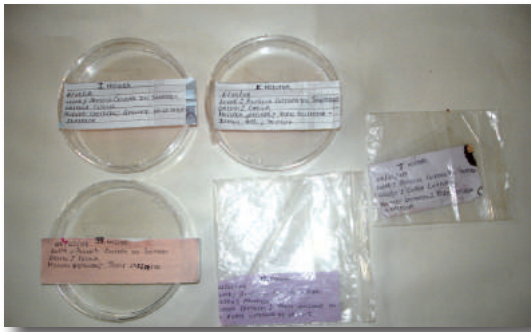
14) Elaboración del informe final.

4.2 Proceso de Intervención.

4.2.1 Extracción de muestras para el análisis microbiológico y de las fibras.

La suciedad extrema debido al polvo ambiental depositado, la contaminación del medio y el inadecuado almacenamiento de las prenda a provocado la proliferación de microorganismos; por lo que antes de intervenir el conjunto litúrgico (casulla, estola, manipulo, cubre corporal), se procedió a recolectar las muestras para los análisis microbiológicos, los cuales determinaron la naturaleza de ciertas manchas y pulverulencias, producidas por microorganismos.





Fotografía 4.1 y 4.2 Recolección de las muestras para el análisis microbiológico.

Otro paso similar al ya mencionado antes de comenzar la conservación de las piezas textiles consiste en la identificación de la naturaleza de diferentes fibras mediante un examen organoléptico el cual expuso el siguiente informe.



Fotografía 4.3 y 4.4 Extracción de las fibras para el examen organoléptico.

4.2.2 Examen Organoléptico

Al tratarse de un mismo conjunto de ornamentos litúrgicos (casulla, estola, manípulo y cubre corporal) se podría decir que todos estos objetos poseen los mismos materiales: en cuanto al soporte este es de un tejido brocado de color violeta con decoración floral de "MALVA REAL"; la pasamanería es dorada con diseños armónicos – enconchados; el forro es de algodón y su color es rosado debido al oxido.



Fotografía 4.5 y 4.6 Detalle físico del anverso y reverso de los ornamentos litúrgicos.

a) Elementos que conforman las muestras:

Conjunto de 4 Ornamentos litúrgicos (casulla, estola, manípulo, cubre

corporal) de color violeta con pasamanería de hilos metálicos dorados, formas ornamentales con hilos entrecruzados de color dorado - plateado y forro rojo. En el caso de la casulla con una cinta de algodón sujeta al forro, en la estola un protector para el cuello, en el manípulo un elástico.

b) Percepción visual:

Tela brillante con decoraciones ornamentales que sobresalen en el fondo del textil.

c) Percepción al tacto:

Tejido de seda brocada es suave.

d) Percepción olfativa:

Tanto en la tela de seda brocada con decoraciones ornamentales como el forro: olor a humedad, guardado, polvo y suciedad.

e) Resistencia a la rotura:

Tela de seda brocada con decoraciones ornamentales y forro: no presentan mucha resistencia.

f) Capacidad de arrugado:

Tela de seda brocada con decoraciones ornamentales: no se arruga. Forro: se arruga con facilidad

g) Elasticidad:

Tanto la tela de seda brocada con decoraciones ornamentales como el forro: no tienen elasticidad. Forro: muy poca elasticidad.

4.2.3 Análisis con instrumentos de aumento.

a) Torsión del hilo:

Tela de seda brocada con decoraciones ornamentales: en Z. Pasamanería: en Z.

b) Numero de cabos que conforma el hilo:

Tela de seda brocada con decoraciones ornamentales: un cabo con varias fibras.

Forro: varios cabos cada una con varias fibras.

c) Resistencia del color.

Tela de seda brocada con decoraciones ornamentales: se decolora.

Forro: no se decolora.

4.2.4 Resistencia a la humedad.

a) "Capacidad de absorción del agua:

Tela de seda brocada con decoraciones ornamentales: lenta.

Forro: lenta.

b) Expansión de la humedad en la superficie:

Tela de seda brocada con decoraciones ornamentales: se expande lentamente y de forma irregular.

Forro: lentamente y se mantiene la forma.

c) Capacidad de retención de la humedad:

Tela de seda brocada con decoraciones ornamentales: Absorbente.

Forro: No es absorbente.

d) Velocidad de secado:

Tela de seda brocada con decoraciones ornamentales: Lento.

Forro: Lento.

e) Encogimiento:

Tela de seda brocada con decoraciones ornamentales: No.

Forro: No.

4.2.5 Prueba física: (por combustión).



Fotografía 4.7 Prueba por combustión

a) Velocidad de quemado:

Tela de seda brocada con decoraciones ornamentales: Rápida.
Forro: Rápida.

b) Humo que desprende:

Tela de seda brocada con decoraciones ornamentales: No desprende humo.
Forro: Blanco.

c) Olor:

Tela de seda brocada con decoraciones ornamentales: Picante.
Forro: A materia orgánica quemada.

d) Tipo de residuo que deja:

Tela de seda brocada con decoraciones ornamentales: grano grueso de color negro.
Forro: fino con ausencia de grano.

e) Reacción al aproximarse a la llama:

Tela de seda brocada con decoraciones ornamentales: Se funde se encoge.
Forro: Se funde.

f) Reacción en la llama:

Tela de seda brocada con decora-

ciones ornamentales: Arde rápidamente.

Forro: Arde.

g) Reacción al separarse de la llama:

Tela de seda brocada con decoraciones ornamentales: Se apaga sola.

Forro: Se apaga sola." ³⁶

Resultados.

Luego de los análisis efectuados se determino los tipos de fibra encontradas en los textiles y de acuerdo a los resultados se pudo determinar lo siguiente:

- La tela de Tejido brocado con decoración floral es de seda.
- La tela del forro es de algodón.

4.2.6 Tratamiento de Conservación.

4.2.6.1 Eliminación de residuos de forma manual.

Obtenidos los resultados de los análisis microbiológicos se procedió a eliminar los residuos pulverulentos de microorganismos visibles que se encontraban en la superficie del textil con un pincel y bisturí.



Fotografía 4.8 Colonización microbiológica debido al crecimiento de hongos en el tejido de seda brocada.

³⁶ Notas de Cátedra de Tecnología de textiles. Prof. María Dolores Donoso, Escuela de Administración y Conservación del Patrimonio, Universidad del Azuay, 2006.

4.2.6.2 Primera fumigación con polvo fungicida.

Seguido a este proceso se realizo la fumigación de cada objeto utilizando un talco fungicida (DEODORONT).

COMPOSICION QUIMICA DEL TALCO FUNGICIDA DEODORONT (CADA 100 gr. contiene)



OXIDO DE ZINC.	31,840 g
ACIDO SALICILICO.	3,980 g
ACIDO BORICO.	3,313 g
BORAX.	7,631 g
EXCIPIENTE Y PERF. C.S.P.	100 g

Fotografía 4.9 Talco fungicida Deodoront.

Este se espolvoreo en toda la superficie del objeto, el cual fue colocado dentro de una bolsa hermética por el tiempo de una semana.

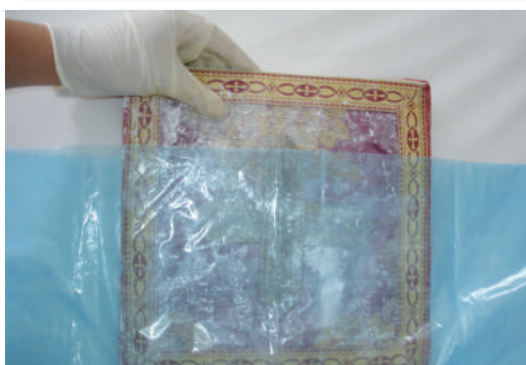


Fotografía 4.10 ,4.11 y 4.12 Proceso de fumigación de la Casulla usando talco fungicida.





Fotografía 4.13, 4.14 y 4.15 Proceso de fumigación de la Estola usando talco fungicida.



Fotografía 4.16, 4.17 y 4.18 Proceso de fumigación del Manipulo usando talco fungicida.

Fotografía 4.19, 4.20 y 4.21 Proceso de fumigación en el Cubre Corporal usando talco fungicida.

Se realizó un seguimiento para ver la reacción que producía el fungicida sobre el objeto, sin embargo el ambiente de humedad relativa alta no contribuyó para que el tratamiento fuera efectivo.



Fotografía 4.22 Humedad Y Proliferación De Microorganismos a causa del Fungicida.

4.2.6.3 Segunda tratamiento en DOMO con vapor.

El proceso se hace cada tres meses utilizando como medio biodegradable los piretroides (aceites esenciales puros).

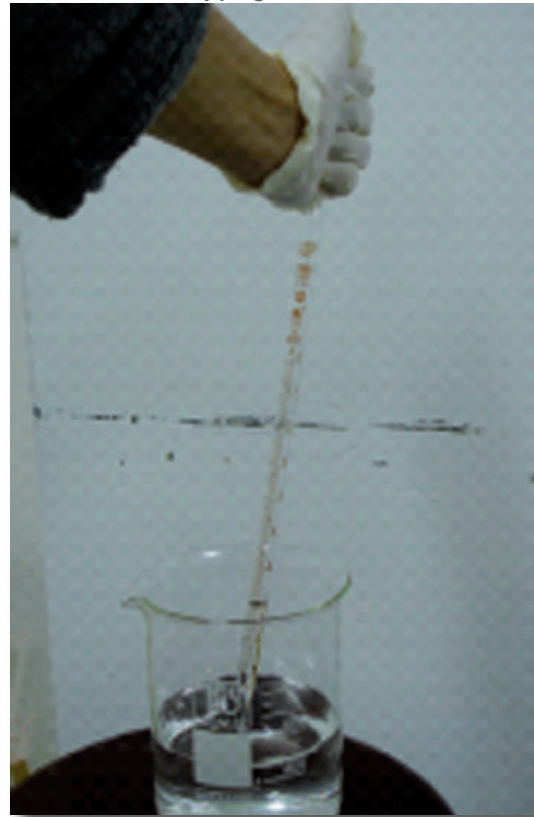


Fotografía 4.23 Cámara De Fumigación (Domo).

Preparación de la solución: 8 cm. de aceite de crisantemo en 495 cc de agua destilada.



Fotografía 4.24 y 4.25 Esencia De Crisantemo (piretroide) y Agua Destilada.

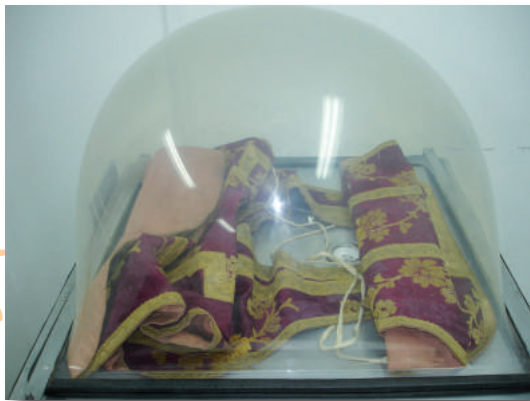


4.26 Preparación.

Tratamiento: Consiste en colocar las prendas dentro del Domo.

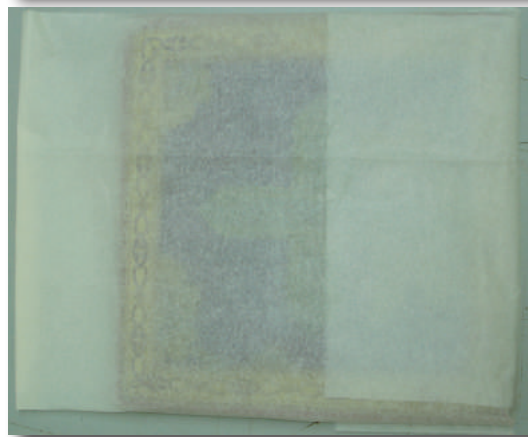
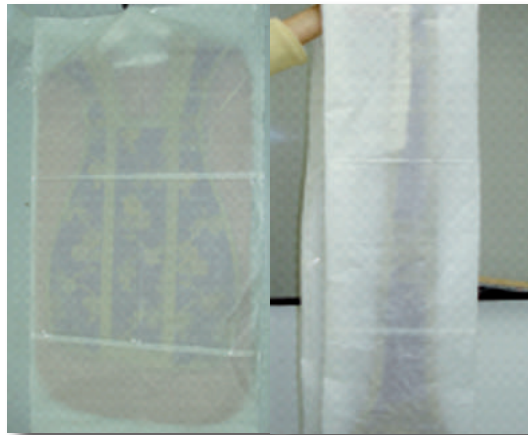
Mientras que debajo del equipo se encuentra una hornilla que al sobrecalentar la preparación produce

una evaporación de esencia de crisantemo; el vapor haciende y entra a la cámara a temperatura media donde se encuentran los objetos. Por consiguiente las condiciones en las cuales se pueden desarrollar los microorganismos no son las adecuadas provocando la disminución en su población siendo ya no riesgosas para el textil. Al concluir el proceso se realizo otro análisis microbiológico que determino la eficacia de este tratamiento.



Fotografía 4.27 y 4.28 Conjunto litúrgico en proceso de Fumigación por vaporizaciones.

Envoltura: Después de fumigadas las prendas sacerdotales fueron cubiertas con papel de seda y colocadas en fundas plásticas de color negro dentro de las cuales se introdujeron bolsitas de silica gel y altamisa.



Fotografía 4.29, 4.30, 4.31 y 4.32 Ornamentosos litúrgicos (Casulla, Estola, Manipulo, Cubre Corporal) envuelto en papel de Seda.





Fotografía 4.33 y 4.34 Colocación de los objetos en funda plástica con sus respectivas bolsitas de Silica Gel (Desecante) y altamisa (Planta Con Cualidades Antifungicidas).

Nota: Se realizó un ensayo previo con los patrones del textil.



Fotografía 4.35 Patrones del textil.

4.2.6.4 Limpieza mecánica superficial.

Una vez fumigado los objetos se realizó una limpieza superficial mecánica para eliminar el material pulverulento acumulado en la superficie e interior del objeto, este proceso se realizó mediante una aspiración

controlada, cubriendo la aspiradora con una tela de organza, esto se hizo tanto por su caras anterior y posterior como por el interior de la tela brocada, pasamanería y alma. En algunos casos se empleo brochas, pinceles y cepillos de cerdas suaves para eliminar los residuos de polvo, partículas de suciedad y de contaminación depositadas en la superficie.



Fotografía 4.36 Aspiración controlada de la casulla.



Fotografía 4.37 Limpieza mecánica de la seda brocada del manipulo con brocha.



Fotografía 4.38 Limpieza mecánica del reverso de la casulla con pincel.

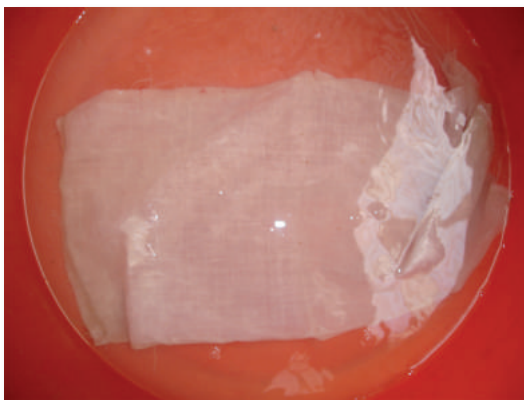
4.2.6.5 Desmontaje de los Ornamentos Litúrgicos para la limpieza puntual de sus accesorios y el lavado de los forros.

En lo que respecta al forro cabe destacar que poseía manchas ocasionadas por el propio uso de las prendas y un inadecuado sistema de almacenaje. Siendo la más representativa las manchas de sudor en toda la superficie del forro la cual había provocado oxidación y descoloramiento de la tela. Para lo cual este fue sometido a un tratamiento de limpieza acuoso utilizando jabón neutro con agua tibia mediante varios lavados. Este proceso no comprometió la integridad del objeto y se pudo eliminar aquellos compuestos de polvo y suciedad pegados al material textil. Concluida la operación de lavado se procedió a realizar el secado del forro al ambiente, colocando las prendas en un cordel. Ya seco el forro se procedió al planchado.



Fotografía 4.39, 4.40, 4.41 y 4.42 Proceso de lavado del forro.

Del mismo modo fueron tratados los elementos complementarios en el caso de la casulla (cinta de algodón sujeta en la zona del cuello), estola (tira protectora del cuello y elástico para colgar), cubre corporal (forro interno).



Fotografía 4.43, 4.44 y 4.45 Limpieza acuosa de los elementos complementarios.

En lo que se respecta al alma de los objetos (casulla, estola, manipulo) el estado de las piezas era similar y bueno por lo que no fue necesario reemplazarlas. El único tratamiento que recibió fue una micro aspiración y una limpieza mecánica con brocha, para eliminar los residuos de polvo acumulado en el alma de los objetos, seguido de una limpieza química mediante alcohol con torundas de algodón para eliminar los residuos de suciedad superficial.



Fotografía 4.46 y 4.47 Micro aspiración y limpieza mecánica del alma del manipulo.



Fotografía 4.48 Limpieza mecánica del alma de la casulla con torundas de algodón.



A excepción del cubre corporal el cual poseía un alma de cartón forrada con una gasa estucada la cual se encontraba desgastada, deformada, oxidada, rota, humedecida y atacada por hongos. Fue necesario retirar el alma y restituirla por una nueva, esta fue elaborada con un cartón similar al original (cartón gris) el cual fue forrado con una gasa previamente preparada con GESSO (base de preparación para lienzos) y una tela de seda color rojo que iba sobre la misma.

Fotografía 4.49, 4.50 y 4.51 Descomposición del alma de la tela brocada producto de la humedad e inadecuado almacenaje.





Fotografía 4.54 Alma restituida.

Fotografía 4.52 y 4.53 Materiales y proceso de elaboración de la nueva alma.

4.2.6.6 Limpieza química

Para este proceso se realizaron pruebas de solubilidad tomando en cuenta el método de aplicación mas seguro tanto en el soporte como en la pasamanería obteniendo los siguientes resultados:

SOLVENTE	PREPARACIÓN	APLICACIÓN	REACCIÓN
Agua Destilada	Puro	1) Soporte	Elimina suciedad y manchas.
Alcohol potable	Puro	1) Soporte	1) Elimina suciedad.
Bencílico (96° GL)		2) Pasamanería	2) No causa ningún efecto.
Etanol rectificado (89° GL)	Puro	1) Soporte	1) Elimina manchas de pintura.
		2) Pasamanería	2) No causa ningún efecto.
Removedor fosfatizante	Solución al 1%	1) Pasamanería	Elimina el óxido.

Cuadro 4.1 Cuadro de pruebas de solubilidad.

4.2.6.6.1 Limpieza química del soporte y pasamanería.

Realizadas las pruebas se procedió a hacer la limpieza química del soporte de seda brocada. Por la parte posterior de las prendas se observó unas manchas blancas y polvo impregnado; estos fueron eliminados con alcohol y agua destilada mediante torundas de algodón. El color violeta que predomina en la tela de la seda brocada se encuentra debilitado por lo que se realizó una limpieza química solo en las zonas afectadas.



Fotografía 4.55 Reverso de la tela de seda brocada con manchas y residuos de polvo.

La tela brocada utilizada como soporte presentaba manchas en lo que respecta a los objetos: casulla y cubre corporal.

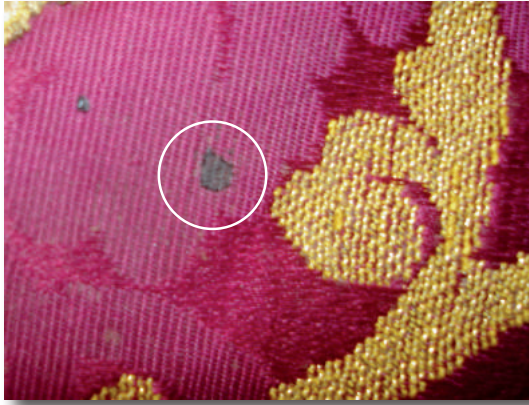
La casulla ha sido tratada en dos partes; la primera que es la anterior posee residuos de parafina esta fue

eliminada con papel seda y una plancha a baja temperatura; después con una torunda de alcohol se eliminó unos pequeños halos producidos por el sometimiento al calor; para las manchas provocadas por pintura negra se utilizó torundas de algodón con etanol este solvente debilitó la mancha y produjo una fácil remoción con la ayuda de un bisturí raspándola cuidadosamente.



Fotografía 4.56 y 4.57 Supresión de los residuos de parafina.



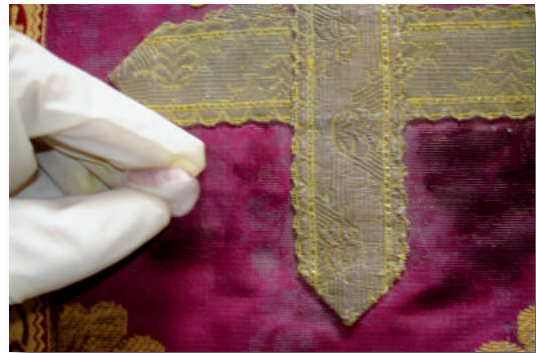


Fotografía 4.58 y 4.59 mancha de pintura, residuos de materiales de construcción y limpieza de la misma.



Fotografía 4.60 Limpieza superficial en el reverso del Cubre corporal.

La tela brocada del cubre corporal poseía deformaciones producidas por la humedad y manchas seguramente ocasionadas por un almacenamiento inadecuado, para esto se elimino el polvo mediante aspiración controlada; esta dejo residuos de suciedad los cuales fueron eliminados con una brocha y un cepillo de cerdas suaves, después se limpio las manchas con agua destilada y alcohol rectificado este proceso elimino una parte de las manchas pero no en su totalidad, seguramente por que las manchas de la tela se fijaron dentro de las fibras sin embargo la sombra que dejo no afecta al textil.



Fotografía 4.61 Limpieza química de las manchas de la seda brocada del Cubre Corporal

Una vez tratado el soporte de seda se procedió a ejercer presión sobre el mismo para en lo posible dar estabilidad a la tela, para esto se prensó la seda; el resultado fue satisfactorio ya que este corrigió parte de las ondulaciones producidas en el textil.



Fotografía 4.62 Ondulaciones producidas en la seda brocada del cubre corporal producto de la absorción de la humedad del medio.



Fotografía 4.63 Alineación y corrección de las deformaciones.

En la pasamanería y letras del monograma (casulla) que decoran los objetos la alteración mas característica es la oxidación por lo que se llevo a cabo la eliminación de la corrosión y las manchas mediante dos limpiezas químicas una con etanol y otra con una preparación a base de removeedor fosfatizante y agua destilada en las siguientes proporciones (una gota de solvente en un vaso de agua) éste último no causo daño alguno y dio un mejor resultado.



Fotografía 4.64 Limpieza química del oxido de la pasamanería de la cruz griega.



Fotografía 4.65, 4.66 y 4.67 Limpieza química del oxido de las letras del monograma.

4.2.6.7 Consolidación y reintegración del textil.

En general las piezas presentaban en los tejidos con los que fueron confeccionados perdidas, roturas, rasgaduras, hilos sueltos de las decoraciones y desgastes en diferentes zonas que conforman el textil.

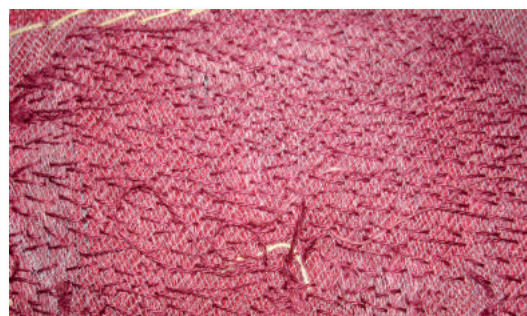
Como un caso a destacar cabe citar el de la casulla en la cual se encontraron antiguas intervenciones que perjudicaban la estética y estructura de la prenda las cuales fueron retiradas y reforzadas en la parte posterior utilizando como soporte un material de relleno similar al material base, en este caso se utilizó tela crepe satinado color vino y por adelante la puntada bologña con hilos de algodón de un color similar al de la seda brocada. Este proceso se aplicó del mismo modo en las numerosas lagunas encontradas a nivel de la clave, hombros, borde inferior de la prenda; según los procesos de técnicas de la restauración textil.



Fotografía 4.68 Materiales empleados en la reintegración de la tela y los bordados.

En cuanto a las fracturas de trama - urdimbre encontradas en los 4 objetos (casulla, estola, manipulo, cubre corporal) estas fueron fijadas por detrás con tela de tul y por adelante

se utilizó la puntada bologña con un hilo de algodón similar al de la prenda.



Fotografía 4.69 Soporte de Tela de tul para los res-titución de la tela.



Fotografía 4.70 Puntada bologña.

Las zonas que se hallaban desgastadas y los hilos sueltos que daban forma a los apliques ornamentales fueron reforzados con puntadas similares a las del ornamento, utilizando un hilo de algodón de color amarillo; las cuales dieron mayor firmeza al bordado debilitado.





Fotografía 4.71 Fijación de hilos sueltos.

En lo que respecta al detalle del monograma en este se encontraban los hilos sueltos y había faltantes de hilos entrelazados y lentejuelas en el destello, para esta segmento se utilizo lentejuelas y los hilos fueron fijados del mismo modo que en el proceso anterior; en cuanto a las letras estas poseían faltantes de hilo metálico los cuales fueron reparados con un trozo de cartón e hilos metálicos de color dorado.



Fotografía 4.72 Reposición de lentejuelas e hilos entrelazados.



Fotografía 4.73 Reintegración con hilo metálico dorado de los faltantes de las letras del monograma.

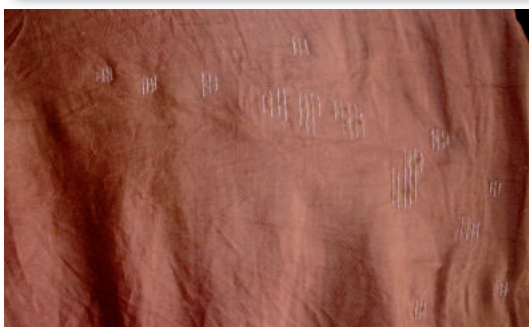
Una vez tratados estos elementos fueron fijados a la tela brocada mediante puntadas invisibles con hilo de color amarillo el cual se incluía en la estética de la casulla. De igual forma se realizo la sujeción de la pasamanería al soporte con agujas finas e hilos de algodón de color amarillo empleando una puntada invisible.



Fotografía 4.74 Fijación de las letras del monograma a la tela de seda brocada.

4.2.6.8 Montaje del forro y sus elementos complementarios.

Se efectuó el montaje del alma y del forro, este último presentaba faltantes en su interior y desgarramiento en sus bordes por lo que se le colocó unos injertos de tela bramante de un color similar al del forro unido al mismo mediante puntada la bologña. Este proceso facilitó el montaje del forro al alma.



Fotografía 4.75, 4.76 y 4.77 Injerto colocado en los faltantes del forro.

Posteriormente se procedió a armar las distintas partes del textil en este caso de la casulla en la cual se unió

la sección posterior con la anterior mediante una puntada adaptada a la zona tratada a nivel de las hombreras, con un hilo similar al del color predominante del textil. Una vez fijos los diferentes elementos que fueron tratados de modo independiente se realizó el montaje del forro y alma al soporte textil, este último proceso fue realizado para los 4 ornamentos litúrgicos (casulla, estola, manipulo, cubre corporal) con previo hilvanado y sujeción definitiva de estos elementos a la tela brocada con puntada invisible con hilo de color amarillo similar utilizado en la puntada original.



Fotografía 4.78 Montaje de los estratos del Ornamento litúrgico.

Posteriormente se colocaron los elementos complementarios del forro.

Casulla: Cinta de algodón sujeta al forro a nivel del cuello.

Estola: Tira protectora del cuello y elástico para colgar.

Manipulo: Elástico para colgar.



Fotografía 4.79 Colocación de los elementos complementarios.

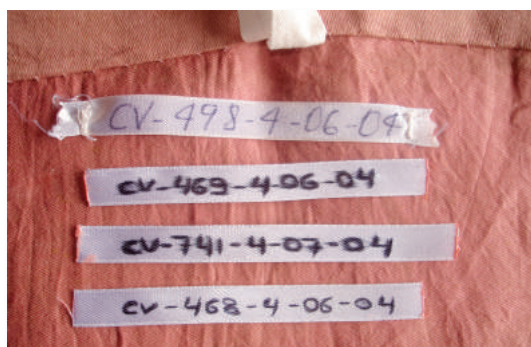
4.2.6.9 Colocación de la etiqueta con el número de inventario.

El "Museo de la Catedral Vieja" asigno un numero de inventario correlativo a cada objeto en una cinta de algodón que fue cosida al textil, esta se coloco de acuerdo a los ornamentos litúrgicos de la siguiente manera.

OBJETO	NUMERO DE INVENTARIO	UBICACIÓN
Casulla	CV-498-4-06-04	Forro debajo del cuello.
Estola	CV-468-4-06-04	Forro parte inferior derecha
Manipulo	CV-469-4-06-04	Forro parte inferior derecha.
Cubre Corporal	CV-741-4-07-04	Forro blanco borde superior.

Cuadro 4.2 Cuadro de ubicación del numero de inventario en los ornamentos litúrgicos.

NOTA: Cabe recalcar que todo tratamiento esta respaldado por una documentación fotográfica como testimonio de la naturaleza del daño existente y también de aquellos elementos decorativos y técnicas, que aportan al conocimiento exacto de la obra.



Fotografía 4.80 Cintas de algodón codificadas.



Fotografía 4.81 Colocación de la etiqueta inventariada.

4.3 Elaboración de Contenedores.

El sistema de almacenaje consiste en contenedores para los ornamentos estos se ha realizado con materiales a base de cartón libre de ácido (cartón gris) y una tela de algodón.

Se realizo un almacenaje plano con el propósito de eliminar la tensión y proteger a los textiles del polvo, luz y manipulación, para esto se elaboraron tapas y cajas planas de cartón echas a la medida cubiertas con una protección adicional de tela de algodón descrudada más larga y ancha que la prenda original para aislar el textil del cartón. Cada prenda fue guardada en distintas cajas.

NOMBRE COMÚN	COMPONENTE PRINCIPAL	USOS
Popelina.	Algodón	Cubierta para almacenaje de trajes textiles.
Cartón gris	Celulosa	Contenedores y traslado de objetos.

Cuadro 4.3 Cuadro de material usado en la elaboración de contenedores.



Fotografía 4.82 y 4.83 Contenedor para Casulla.



Fotografía 4.84 y 4.85 Contenedor para Estola.



Fotografía 4.86 y 4.87 Contenedor para Manipulo.

Fotografía 4.88 y 4.89 Contenedor para Cubre Corporal.



**CONCLUSIONES
Y
RECOMENDACIONES**

5
CAPÍTULO

5.1 Conclusiones

De acuerdo a los resultados de los análisis microbiológicos e identificación de las fibras efectuados en los respectivos laboratorios, se pudo establecer las diferentes patologías que presentaban los textiles y realizar un seguimiento mediante procesos en la conservación del conjunto de ornamentos litúrgicos (casulla, estola, manipulo, cubre corporal).

Los métodos empleados dieron resultados satisfactorios a los diferentes problemas que afectaban al tejido, en las muestras microbiológicas iniciales los textiles presentaba un promedio entre 10 a 15 colonias de hongos, después de ejecutado el tratamiento de fumigación se noto una eliminación total de hongos en la estola (pasamanería cruz), casulla

(detalle de flores) y manípulo (forro), y una baja significativa de número de colonias en la estola (forro blanco cuello) y cubre corporal (brocado) encontrándose 2 y 1 colonia respectivamente, lo que da una clara muestra de la eficacia del tratamiento aplicado.

En lo que respecta a la estética las prendas recobraron su integridad gracias a la restitución de las fibras, las manchas fueron eliminadas, se restituyeron faltantes, se cambiaron rellenos, se adhirieron soportes, todo esto dio una mejor lectura visual de las prendas asegurando la vida material de las mismas sin afectar la apariencia e integridad física de los bienes.

5.2 Recomendaciones

El museo debe cuidar el ambiente para prevenir que determinados efectos del mismo (humedad, luz, contaminación y temperatura) afecten textiles. El lugar donde se encuentran los objetos deben limpiarse periódicamente para evitar la anidación de insectos y microorganismos; las piezas deterioradas e infectadas es mejor separarlas hasta hacerles tratamiento de conservación pertinente, los cambios de temperatura contraen o expanden los materiales por eso es necesario el uso de un termo higrómetro para controlar la temperatura y humedad del espacio. Para evitar la contaminación de los ornamentos litúrgicos es conveniente tener los recintos aislados del ambiente exterior y los objetos guardados en contenedores o armarios adecuados. Los encargados de la institución deben contar con la ayuda de un profesional en el área de conservación quien realice un seguimiento y tratamiento activo de las colecciones al menos una vez al mes para detectar a tiempo los problemas de deterioro.

En caso de ser puestos a exhibición los textiles litúrgicos se debe tomar en cuenta que: los materiales empleados para la exhibición sean inertes y acondicionados para la forma particular de la pieza, las vitrinas y soportes deben estar limpios, los objetos deben ser mostrados sobre superficies levemente inclinadas forrados con telas afelpadas como el terciopelo de algodón ya que estas proporcionan un soporte completo y a la vez sostienen al textil en toda su superficie por lo que la tensión producida por su peso es distribuida de manera equilibrada, utilizar un sistema de vitrinas cerradas con iluminación adecuada y exposiciones rotativas. Finalmente el montaje debe ser asesorado por personal interdisciplinario (diseñador, curador, conservador) que aseguren la eficacia de la exposición

5. 3 Bibliografía

Notas De Información De La Catedral Vieja. Guía. Danilo León, 2008.

•Tesis del Curso de graduación; Iñiguez Méndez Patricia; Conservación y Restauración: Dalmática de la Catedral vieja de Cuenca, 2007.

•Louis Réau; Iconografía del arte cristiano; Ediciones del Serbal, Barcelona 2000.

•Revilla Federico; Diccionario De Iconografía Y Simbología. CATEDRA., 1999.

•Museo de Bellas Artes de Castellón; La Casulla Del Los Gozos De La Virgen. Cátedra; 2005.

•Concepción Villanueva Morte; Aproximación Al Estudio De Las Artes Textiles En La Catedral De Segorbe (Siglos Xvi – Xviii).

•BEKER, Udo; Tomo III., Salvat Editores S.A, Barcelona, España, 1973.

•Sastre C., Martha – Vasquez P., Claudia. Diseñando Y Tejiendo Con Seda. Pereira, Convenio – Cdts, Pro-natta. 2002.

•J:T:Marsh, Introducción al acabado textil, Barcelona-Buenos Aires-México, Ed.Reverté,1957.

•Francisca Gómez Moral, "Del conocimiento a la conservación de los Bienes Culturales", Quito-Ecuador, Ed. Ministerio de Relaciones Exteriores.

• Comité Nacional de Conservación Textil, Manual de Conservación Preventiva de Textiles, Santiago de Chile, Ed. Claudio Navarro, 2002.

• Finegold/Baron, Diagnóstico Microbiológico, Buenos Aires, Ed. Medica Panamericana, 1989.

• Notas De Cátedra de Tecnología De Textiles. Prof. Maria Dolores Donoso, Escuela de Administración y Conservación del Patrimonio, Universidad del Azuay, 2006.

• <http://www.biblioteca.itam.mx/estudios/fetral27/textos4/5ec5.htm>

• <http://www.amuletosytalismanes/trebol.mht>

• <http://www.fotolog.com/suanitoflow>

• <http://www.accine.d/nuevo/index.php?object.id>

• <http://www.geocities.com/informal8m/Hongos.htm>

Direcciones electrónicas

• <http://www.unavocesevilla.info/ornamentos.htm>.

• http://es.wikipedia.org/wiki/Indumentaria_cristiana

• <http://es.wikipedia.org/wiki/colores/IT%C3%bargilos>

• <http://www.unavocesevilla.info/ornamentos.htm>

• <http://www.buzóncatolico.es/formación/catolicismoyreligion/021c4c977c0c65f12>

• <http://www.arraisanal.com/simbolismo.cfm>.

• http://www.articulos.infojardin.com/malva/tipos_de_malva.htm

• <http://www.mundomistico.net/msueno-13.html> - 41k

• <http://www.es.wikipedia.org/wiki/cruz-latina>

5. 4 Anexos

ANEXOS 1

Oficios para Autorizaciones del proyecto de graduación sobre el tema Conservación del conjunto de Ornamentos Litúrgicos del Museo de la Catedral Vieja (Casulla, Estola, Manípulo y Cubre Corporal)



Oficio # 05-08.ER-FD.UDA
Cuenca, enero 22 de 2008

Señor Doctor
Esteban Segara Coello
DIRECTOR DEL MUSEO DE LA CATEDRAL VIEJA
Ciudad.-

De mi consideración:

Me dirijo a usted con el objetivo de informarle que la Srta. Maria Elisa Monge Erazo estudiante de la Escuela de Restauración se encuentra interesada en realizar su proyecto de graduación sobre el tema "Conservación de Textiles Litúrgicos en la Iglesia de la Catedral,(Dalmática, Estola, Manipulo y Corporal)" en la Institución que usted acertadamente dirige.

Ante lo expuesto solicito a usted, se digne conceder la autorización respectiva a fin de que la mencionada estudiante pueda desarrollar el proyecto que pretende proponer, requisito previo a la obtención de su Licenciatura en Administración y Conservación del Patrimonio.

Atentamente,

Dis. Catalina Serrano Cordero
SUBDECANA DE LA FACULTAD DE DISEÑO



Dirección Municipal
Educación y Cultura



cuenca

Cuenca, 21 de enero de 2008

Dis.
Catalina Serrano Cordero
SUBDECANA DE LA FACULTAD DE DISEÑO
DE LA UNIVERSIDAD DEL AZUAY
En su despacho.

De mi consideración:

Por medio de la presente, comunico a Usted sobre la autorización para que la Srta. Maria Elisa Monge Erazo, estudiante de la Escuela de Restauración, pueda realizar su proyecto de graduación en una Dalmática, Estola, Manipulo y Corporal, existente en el Museo de la Catedral Vieja. Además la Srta. Monge, contará con un espacio en la misma Catedral Vieja, para que realice el mencionado trabajo.

Con sentimientos de respeto y estima, quedo de Usted;

Atentamente,

Dr. Esteban Segarra Coello
Director Administrativo de la Catedral Vieja

Mariscal Sucre 7-78 y Luis Cordero (esquina), Catedral Vieja.
Teléfono: (5937) 2834636. Telefax: (5937) 2845237
Email: estebxavi@yahoo.com

Lcda. María Catalina Tello, en mi calidad de Director Técnico (E) del Área de la Subdirección Regional del Austro del Instituto Nacional de Patrimonio Cultural, a petición del interesado y cumplimiento a la RESOLUCION otorgada en la Sesión Extraordinaria del Directorio del INPC, de fecha 17 de diciembre del 2007 y de acuerdo a la acción de personal No. 064089, y previo el análisis técnico, **se expide la siguiente**

AUTORIZACION:

A la Sra. María Elisa Monge Erazo, estudiante de la Escuela de Restauración, que ha propuesto la Investigación y conservación de "Ornamentos Litúrgicos de la Antigua Catedral del Sagrario de la Ciudad de Cuenca". Y podrá realizar las siguientes actividades:

1.- Aspectos Históricos, Estéticos, Iconográfico e Iconológico de los ornamentos Litúrgicos:

- a) Estudio Histórico
- b) Estudio Estético
- c) Estudio Iconográfico
- d) Estudio Iconológico

2.- Conceptos y criterios básicos de la restauración de textiles:

- a) Materiales constitutivos de los textiles: fibras, hilos, tintes, otros.
- b) Factores de deterioro de los textiles
- c) Luz
- d) Humedad relativa y temperatura.
- e) Suciedad y contaminación
- f) Factores biológicos- microbiológicos
- g) Uso
- h) Tratamientos adecuados
- i) Metodología de trabajo
- j) Criterios de intervención
- k) Conservación preventiva
- l) Almacenaje y cuidado de los textiles (contenedores)

3.- Estudio del Estado de Conservación:

- a) Daños generales del textil
- b) Contaminación biológica- microbiológica.
- c) Causas de alteración
- d) Alteración visual.
- e) Decoloración.
- f) Manchas de humedad.
- g) Manchas de pintura
- h) Suciedad
- i) Material agregado

Quito:
Colón Oe 1 - 93 y Av. 10 de Agosto

Cuenca:
Benigno Malo 640

Guayaquil:
Picoanillo y Loja (izquierda)

Loja:
Av. Independencia 11 - 13 y

- j) Daños estructurales
- k) Desgaste
- l) Faltantes

4.- Planteamiento de la propuesta de Conservación:

- a) Elaboración de una propuesta técnica.

5.- Procesos de intervención:

- a) Documentación gráfica, fotográfica y escrita.
- b) Limpieza Superficial
- c) Limpieza Química
- d) Fumigación
- e) Pruebas de solubilidad.
- f) Reintegración de Faltantes
- g) Informe Final de los procesos de conservación textil.
- h) Elaboración de contenedores

6.-Conclusiones y Recomendaciones

7.- Bibliografía

8.- Anexos.

De acuerdo al cronograma presentado el presente documento tiene una validez de doce meses calendario a partir de la fecha de su emisión.

Atentamente,



Loda, María Catalina Tello
DIRECTORA TÉCNICA (E).
INSTITUTO DE PATRIMONIO CULTURAL



Cuenca, 25 de abril de 2008.

Quito:
Calle 10 de Agosto 113 y Av. 10 de Agosto

Cuenca:
Benigno Malo 140

Guayaquil:
Piscafuente y Loja equina

Loja:
Av. Ibarra 11 y 13 y

ABSTRACT

This document has as its objective to apply preventive conservation of the liturgical ornaments through a convention between UDA, School of Heritage Conservation and Administration, and the curia of Cuenca. The project was developed on the basis of the damages, which affected the physical-chemical structure of the liturgical collection; the proposal of intervention was given according to the found pathology, which included fumigation, cleaning, consolidation and the creation of containers, all of which has photographic evidence of the processes made, representative charts, analysis and graphics of the historical textiles.



A handwritten signature in purple ink, located below the stamp.

Anexo A2

**Resultados de los Análisis Microbiológicos y Organolépticos
de los Ornamentos Litúrgicos.**

ANALISIS QUIMICOS
REGISTRO DE LABORATORIO: 45-RQ-08

OBRA:	Fibras textiles
TECNOLOGÍA:	Textiles religiosos
PROCEDENCIA:	Museo Catedral Vieja. Cuenca
SOLICITA:	Rest. Maria Elisa Monje
FECHA:	Abril de 2008

ANÁLISIS SOLICITADOS

1. Identificación fibras de soporte. Casulla
2. Identificación fibras de soporte. Manipulo
3. Identificación fibras de soporte. Estola
4. Identificación fibras de soporte. Cubre corporal

ANÁLISIS N° 1: IDENTIFICACIÓN DE FIBRAS DE SOPORTE
REGISTRO DE LABORATORIO: 45-1 RQ-07



FOTOGRAFIA 1



FOTOGRAFIA 2

SITIO TOMA DE MUESTRA: Casulla

RESULTADOS

TORSIÓN..... DERECHA EN "Z"

IDENTIFICACIÓN..... SEDA

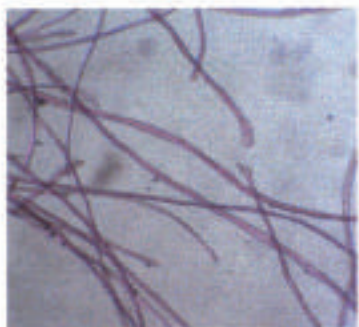
OBSERVACIONES

1.- La fibra se encuentra protegida por hilo metálico color dorado (fotografía 2) el mismo que se encuentra en buen estado de conservación al igual que la fibra.

2.- Según análisis físico la fibra es de origen natural y en la observación microscópica se la identifica como SEDA (fotografía 1).

Responsable: Dr. Lourdes Cevallos F.

ANÁLISIS N° 3: IDENTIFICACIÓN DE FIBRAS DE SOPORTE
REGISTRO DE LABORATORIO: 45-3 RQ-07



FOTOGRAFIA 1

SITIO TOMA DE MUESTRA: Estola

RESULTADOS

TORSIÓN..... DERECHA EN "Z"

IDENTIFICACIÓN..... SEDA

OBSERVACIONES

1. Según análisis físico la fibra es de origen natural y en la observación microscópica se la identifica como SEDA coloreada (fotografía 1), la misma que se encuentra en buen estado de conservación.

Responsable: Dra. Lourdes Cevallos P.

ANÁLISIS N° 2: IDENTIFICACIÓN DE FIBRAS DE SOPORTE
REGISTRO DE LABORATORIO: 45-2 RQ-07



FOTOGRAFIA 1



FOTOGRAFIA 2

SITIO TOMA DE MUESTRA: Manipulo

RESULTADOS

TORSIÓN..... DERECHA EN "Z"

IDENTIFICACIÓN..... SEDA

OBSERVACIONES

- 1.- La fibra se encuentra protegida por hilo metálico color plateado con una película dorada (fotografía 2) que pasa hacia fibras haciéndolas brillantes inclusive en su interior.
- 2.- Según análisis físico la fibra es de origen natural y en la observación microscópica se la identifica como SEDA (fotografía 1).

Responsable: Dra. Lourdes Cevallos P.

ANÁLISIS N° 4: IDENTIFICACIÓN DE FIBRAS DE SOPORTE
REGISTRO DE LABORATORIO: 45-4 RQ-07



FOTOGRAFIA 1



FOTOGRAFIA 2

SITIO TOMA DE MUESTRA: Casulla

RESULTADOS

TORSIÓN..... DERECHA EN "Z"

IDENTIFICACIÓN..... SEDA

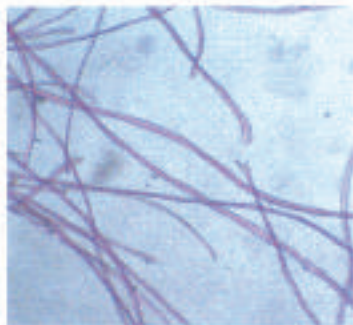
OBSERVACIONES

1.- La fibra se encuentra protegida por hilo metálico color dorado (fotografía 2) el mismo que se encuentra en buen estado de conservación al igual que la fibra.

2.- Según análisis físico la fibra es de origen natural y en la observación microscópica se la identifica como SEDA coloreada en amarillo pálido (fotografía 1).

Responsable: Dra. Lourdes Cevallos P.

ANÁLISIS N° 3: IDENTIFICACIÓN DE FIBRAS DE SOPORTE
REGISTRO DE LABORATORIO: 45-3 RQ-07



FOTOGRAFIA 1

SITIO TOMA DE MUESTRA: Estola

RESULTADOS

TORSIÓN DERECHA EN "Z"

IDENTIFICACIÓN..... SEDA

OBSERVACIONES

1. Según análisis físico la fibra es de origen natural y en la observación microscópica se la identifica como SEDA coloreada (fotografía 1), la misma que se encuentra en buen estado de conservación.



Responsable: Dra. Lourdes Cevallos P.

LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA
DRA. CECILIA PALACIOS OCHOA
BIOQUÍMICA FARMACEÚTICA. ESP. BOLONIA- ITALIA

Dirección: Av. Loja y R. Crespo 3-102 telef. 2888860

FECHA 8 AGOSTO DE 2008

NOMBRE DEL CLIENTE María Elisa Monje


TIPO DE ANALISIS MICROBIOLÓGICOS

TIPO DE MUESTRAS TEXTILES
PROCEDENCIA MUSEO CATEDRAL VIEJA

DESCRIPCION MUESTRAS	RESULTADOS
ESTOLA Pasamanería cruz	NEGATIVO
CASULLA Detalle de las flores	NEGATIVO
MANIPULO Forro	NEGATIVO
ESTOLA Forro blanco cuello	2 colonias de Penicillium
CUBRE CORPORAL Brocado	1 colonia de Penicillium

OBSERVACIONES: Comparando con las muestras iniciales las dos últimas presentan disminución significativa de la población ya que poseían entre 10 a 15 colonias.

Responsable


Dra Cecilia Palacios O.

Dra. Cecilia Palacios O.,
LABORATORIO CLÍNICO

LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA
DRA. CECILIA PALACIOS OCHOA
BIOQUIMICA FARMACEUTICA-ESP. UNIVERSIDAD DE LOS ESTUDIOS DE
BOLONIA-ITALIA

Dirección: Av. Loja y R. Crespo 3-102
Telef. 2886880- cel. 098102858

INFORME SOBRE RESULTADOS
FECHA: 15 05 08

TIPO DE EXAMEN: MICROBIOLOGICO
TIPO DE MUESTRA: TEXTIL
PROCEDENCIA: ANTIGUA CATEDRAL DEL SAGRARIO

ESPECIFICACION	MICROORGANISMO AISLADO
Casulla muestra de parte de adelante inferior	Mucorales.- Aspergillus
Casulla muestra de parte posterior detalle JHS y destallo	Actinomicetos, Aspergillus, Penicillium, Moniliales
Estola parte inferior	Penicillium, Aspergillus
Cubre corporal parte interna superior	Penicillium, Aspergillus, Actinomicetos,
Manipulo parte inferior borde superior cruz	Aspergillus, Penicillium

Responsable

Dra. Cecilia Palacios O.

Dra. Cecilia Palacios Ochoa
C/Espejo, 12-46201



Anexo A3

Fichas Técnicas

FICHA DE PRELACIÓN

DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA




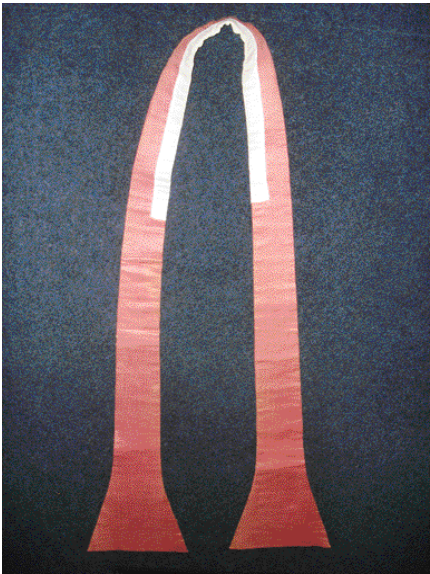
ANVERSO

REVERSO

Fotografiado por: Ma. Elisa Monge E.		Fecha: 1 de Mayo del 2008.	
Nombre: Casulla		Nº de Inventario: CV-498-4-06-04	
Procedencia: Museo de la Catedral Vieja de Cuenca.			
Técnica: Seda brocada, bordados, aplicación de hilos metálicos, pasamanería.			
Dimensiones: alto: 1.05 m ancho: 0.62 m		Original: si X no	
Color dominante: Tela violeta brocada y bordada.			
Accesorio (sobre el tejido): Pasamanería dorada de dos tipos: 1. Hilos metálicos diseño geométrico y simétrico. 2. Hilos metálicos diseño enconchado sinuoso y simétrico.			
Naturaleza del Soporte: Seda: probablemente		X	Lino
Lana			Algodón
			Sintético
			Otros
Naturaleza de los elementos decorativos: hilos metálicos sintéticos.			
Enumeración diseño de tejidos: flores.			
Enumeración de iconografía: vid, floral, cruz latina, monograma JHS, destellos de luz.			
Análisis General a Simple Vista			
TEJIDO			
Estado de conservación: Bueno	X	Malo	
Regular		Desintegración	


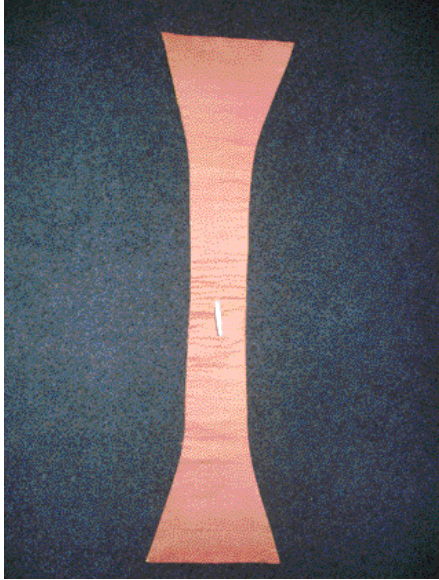
Desgaste: En diferentes partes del textil, pasamanería e hilo.					
Remiendos: 15% a nivel de la clave y hombros.					
Suciedad (naturaleza): En toda la superficie: polvo, residuos de material de construcción, parafina y manchas de naturaleza no definida.					
Oxidación: No tiene.					
Faltantes: 5% en la clave.					
Roturas: Adelante en la parte superior del textil.					
Decoloración: No tiene.					
Parches: No tiene.					
Ataque de microorganismos: Probablemente hongos.					
Ataque de animales mayores: No tiene.					
Intervenciones anteriores: Cosidos y remiendos.					
DECORACIÓN					
Estado de conservación:		Bueno	X	Malo	
		Regular		Desintegración	
Desgaste: En diferentes partes de la decoración.					
Remiendos: No tiene.					
Suciedad (naturaleza): En toda la superficie: polvo, residuos de material de construcción, parafina y manchas de naturaleza no definida.					
Oxidación: No tiene.					
Faltantes: No tiene.					
Roturas: No tiene.					
Decoloración: No tiene.					
Parches: No tiene.					
Ataque de microorganismos: Probablemente hongos.					
Ataque de animales mayores: No tiene.					
Intervenciones anteriores: Cosidos y remiendos.					
FORRO					
Naturaleza:		Seda		Algodón	X
		Lino		Lana	
				Sintéticos	
				Otros	
Genero de color: Tejido liso de color rojo sin decoración.					
Accesorios: Cinta.					
Estado de conservación:		Bueno	X	Malo	
		Regular		Desintegración	
Desgaste: 15% en toda la superficie.					
Remiendos: No tiene.					
Suciedad (naturaleza): En toda la superficie: polvo, residuos de material de construcción y manchas de naturaleza no definida.					
Oxidación: 12% en toda la superficie					
Faltantes: Adelante en la parte superior.					
Roturas: No tiene					
Decoloración: 25% en toda la superficie					
Parches: No tiene.					
Ataque de microorganismos: Probablemente hongos.					
Ataque de animales mayores: No tiene.					
Intervenciones anteriores: No tiene					
Observaciones: Las fibras del soporte y tejido se hayan debilitadas y desgastadas. Los hilos metálicos de la pasamanería debido a la oxidación han provocado la degradación del color original. El forro presenta decoloración además de unos pequeños agujeros producto del ataque de microorganismos. La cinta blanca con el número de inventario se encuentra colocada en el forro por detrás del cuello de la prenda.					
Registrado por: Ma. Elisa Monge E.			Revisado por: Lic Ma. Dolores Donoso.		

FICHA DE PRELACIÓN

DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA			
			
ANVERSO		REVERSO	
Fotografiado por: Ma. Elisa Monge E.		Fecha: 1 de Mayo del 2008.	
Nombre: Estola.		Nº de Inventario: CV-468-4-06-04	
Procedencia: Museo de la Catedral Vieja de Cuenca.			
Técnica: Seda brocada, bordados, aplicación de hilos metálicos, pasamanería.			
Dimensiones: alto: 2,38 m ancho: 0,22 m		Original: si <input checked="" type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>	
Color dominante: Tela violeta brocada y bordada.			
Accesorio (sobre el tejido): Pasamanería dorada de dos tipos: 1. Hilos metálicos diseño geométrico y simétrico. 2. Hilos metálicos diseño enconchado sinuoso y simétrico.			
Naturaleza del Soporte: Seda: probablemente		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lana	<input type="checkbox"/>	Lino Algodón	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	Sintético Otros
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Naturaleza de los elementos decorativos: hilos metálicos sintéticos.			
Enumeración diseño de tejidos: flores.			
Enumeración de iconografía: vid, floral, cruz griega			
Análisis General a Simple Vista			
TEJIDO			
Estado de conservación: Bueno	<input checked="" type="checkbox"/>	Malo	<input type="checkbox"/>
Regular	<input type="checkbox"/>	Desintegración	<input type="checkbox"/>

Desgaste: En diferentes partes del textil, pasamanería e hilo.			
Remiendos: No tiene.			
Suciedad (naturaleza): En toda la superficie: polvo y manchas de naturaleza no definida.			
Oxidación: No tiene.			
Faltantes: No tiene.			
Roturas: No tiene.			
Decoloración: No tiene.			
Parches: No tiene.			
Ataque de microorganismos: Probablemente hongos.			
Ataque de animales mayores: No tiene.			
Intervenciones anteriores: No tiene.			
DECORACIÓN			
Estado de conservación: Bueno	X	Malo	
Regular		Desintegración	
Desgaste: En diferentes partes de la decoración.			
Remiendos: No tiene.			
Suciedad (naturaleza): En toda la superficie: polvo y manchas de naturaleza no definida.			
Oxidación: No tiene.			
Faltantes: No tiene.			
Roturas: No tiene.			
Decoloración: No tiene.			
Parches: No tiene.			
Ataque de microorganismos: Probablemente hongos.			
Ataque de animales mayores: No tiene.			
Intervenciones anteriores: No tiene			
FORRO			
Naturaleza: Seda		Algodón	X
Lino		Lana	
		Sintéticos	
		Otros	
Genero de color: Tejido liso de color rojo sin decoración.			
Accesorios: Tira protectora del cuello.			
Estado de conservación: Bueno	X	Malo	
Regular		Desintegración	
Desgaste: 15% en toda la superficie.			
Remiendos: No tiene.			
Suciedad (naturaleza): En toda la superficie: polvo, residuos de material de construcción y manchas de naturaleza no definida.			
Oxidación: 12% en toda la superficie.			
Faltantes: No tiene.			
Roturas: No tiene.			
Decoloración: 25% en toda la superficie.			
Parches: No tiene.			
Ataque de microorganismos: Probablemente hongos.			
Ataque de animales mayores: No tiene.			
Intervenciones anteriores: No tiene.			
Observaciones: Las fibras del soporte y tejido se hayan debilitadas y desgastadas. Los hilos metálicos de la pasamanería debido a la oxidación han provocado la degradación del color original. El forro presenta decoloración La cinta blanca con el número de inventario se encuentra colocada en el forro en la parte inferior derecha.			
Registrado por: Ma. Elisa Monge E.	Revisado por: Lic Ma. Dolores Donoso.		

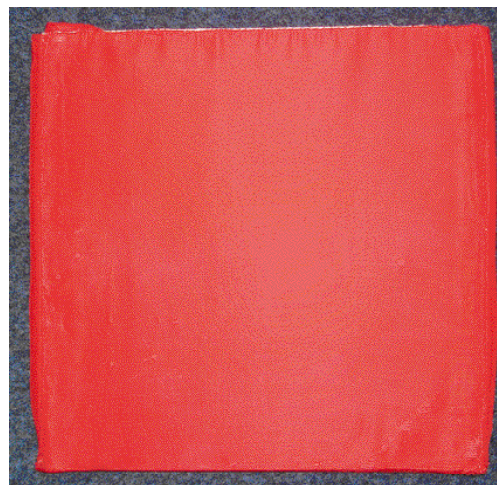
FICHA DE PRELACIÓN

DOCUMENTACIÓN FOTOGRAFICA					
					
ANVERSO			REVERSO		
Fotografiado por: Ma. Elisa Monge E.			Fecha: 1 de Mayo del 2008.		
Nombre: Manipulo.			Nº de Inventario: CV-469-4-06-04		
Procedencia: Museo de la Catedral Vieja de Cuenca.					
Técnica: Seda brocada, bordados, aplicación de hilos metálicos, pasamanería.					
Dimensiones: alto: 0.84 m ancho: 0.22 m			Original: si <input checked="" type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>		
Color dominante: Tela violeta brocada y bordada.					
Accesorio (sobre el tejido): Pasamanería dorada de dos tipos: 1. Hilos metálicos diseño geométrico y simétrico. 2. Hilos metálicos diseño enconchado sinuoso y simétrico.					
Naturaleza del Soporte: Seda: probablemente		X	Lino		<input type="checkbox"/>
Lana		<input type="checkbox"/>	Algodón		<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	Sintético		<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	Otros		<input type="checkbox"/>
Naturaleza de los elementos decorativos: hilos metálicos sintéticos.					
Enumeración diseño de tejidos: flores.					
Enumeración de iconografía: vid, floral, cruz griega.					
Análisis General a Simple Vista					
TEJIDO					
Estado de conservación: Bueno		X	Malo		<input type="checkbox"/>
Regular		<input type="checkbox"/>	Desintegración		<input type="checkbox"/>

Desgaste: En diferentes partes del textil, pasamanería e hilo.			
Remiendos: No tiene.			
Suciedad (naturaleza): En toda la superficie: polvo y manchas de naturaleza no definida.			
Oxidación: No tiene.			
Faltantes: No tiene.			
Roturas: No tiene.			
Decoloración: No tiene.			
Parches: En la parte media.			
Ataque de microorganismos: Probablemente hongos.			
Ataque de animales mayores: No tiene.			
Intervenciones anteriores: Cosidos y remiendos.			
DECORACIÓN			
Estado de conservación: Bueno	X	Malo	
Regular		Desintegración	
Desgaste: En diferentes partes de la decoración.			
Remiendos: No tiene.			
Suciedad (naturaleza): En toda la superficie: polvo y manchas de naturaleza no definida.			
Oxidación: No tiene.			
Faltantes: No tiene.			
Roturas: No tiene.			
Decoloración: No tiene.			
Parches: No tiene.			
Ataque de microorganismos: Probablemente hongos.			
Ataque de animales mayores: No tiene.			
Intervenciones anteriores: No tiene.			
FORRO			
Naturaleza: Seda		Algodón	X
Lino		Lana	
		Sintéticos	
		Otros	
Genero de color: Tejido liso de color rojo sin decoración.			
Accesorios: Elástico.			
Estado de conservación: Bueno	X	Malo	
Regular		Desintegración	
Desgaste: 15% en toda la superficie.			
Remiendos: No tiene.			
Suciedad (naturaleza): En toda la superficie: polvo, residuos de material de construcción y manchas de naturaleza no definida.			
Oxidación: 12% en toda la superficie.			
Faltantes: No tiene.			
Roturas: No tiene.			
Decoloración: 25% en toda la superficie.			
Parches: No tiene.			
Ataque de microorganismos: Probablemente hongos.			
Ataque de animales mayores: No tiene.			
Intervenciones anteriores: No tiene.			
Observaciones: Las fibras del soporte y tejido se hayan debilitadas y desgastadas. La parte media del objeto tiene un parche que no pertenece al soporte original de la tela. Los hilos metálicos de la pasamanería debido a la oxidación han provocado la degradación del color original. El forro presenta decoloración. La cinta blanca con el número de inventario se encuentra colocada en el forro en la parte inferior derecha.			
Registrado por: Ma. Elisa Monge E.		Revisado por: Lic Ma. Dolores Donoso.	

FICHA DE PRELACIÓN

DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA



ANVERSO

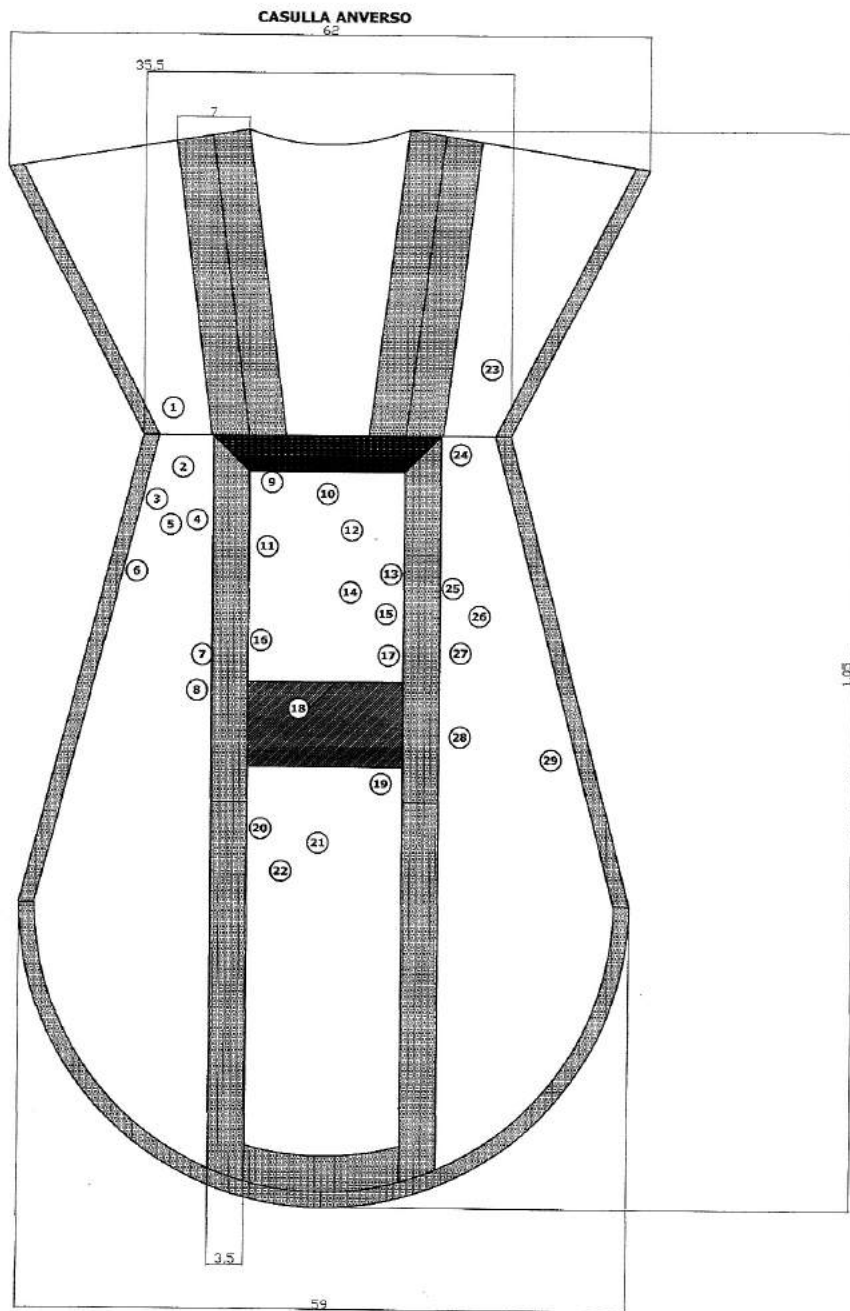
REVERSO

Fotografiado por: Ma. Elisa Monge E.		Fecha: 1 de Mayo del 2008.	
Nombre: Cubre Corporal		Nº de Inventario: CV-741-4-07-04	
Procedencia: Museo de la Catedral Vieja de Cuenca.			
Técnica: Seda brocada, bordados, aplicación de hilos metálicos, pasamanería.			
Dimensiones: alto: 0.25m ancho: 0.25 m		Original: si X no	
Color dominante: Tela violeta brocada y bordada .			
Accesorio (sobre el tejido): Pasamanería dorada de dos tipos: 1. Hilos metálicos diseño geométrico y simétrico. 2. Hilos metálicos diseño enconchado sinuoso y simétrico.			
Naturaleza del Soporte: Seda: probablemente		X	
Lana			
		Lino	
		Algodón	
		Sintético	
		Otros	
Naturaleza de los elementos decorativos: hilos metálicos sintéticos.			
Enumeración diseño de tejidos: flores.			
Enumeración de iconografía: vid, floral, cruz latina, símbolos cristianos.			
Análisis General a Simple Vista			
TEJIDO			
Estado de conservación: Bueno	X	Malo	
Regular		Desintegración	

Desgaste: En diferentes partes del textil, pasamanería e hilo.
Remiendos: No tiene.
Suciedad (naturaleza): En toda la superficie: polvo, residuos de material de construcción, parafina y manchas de naturaleza no definida.
Oxidación: No tiene.
Faltantes: 5% en la clave.
Roturas: Adelante en la parte superior del textil.
Decoloración: No tiene.
Parches: No tiene.
Ataque de microorganismos: Probablemente hongos.
Ataque de animales mayores: No tiene.
Intervenciones anteriores: No tiene
DECORACIÓN
Estado de conservación: Bueno <input checked="" type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Malo <input type="checkbox"/> Desintegración <input type="checkbox"/>
Desgaste: En diferentes partes de la decoración.
Remiendos: No tiene.
Suciedad (naturaleza): En toda la superficie: polvo, residuos de material de construcción, parafina y manchas de naturaleza no definida.
Oxidación: No tiene.
Faltantes: No tiene.
Roturas: No tiene.
Decoloración: No tiene.
Parches: No tiene.
Ataque de microorganismos: Probablemente hongos.
Ataque de animales mayores: No tiene.
Intervenciones anteriores: No tiene.
FORRO
Naturaleza: Seda <input type="checkbox"/> Algodón <input checked="" type="checkbox"/> Sintéticos <input type="checkbox"/> Lino <input type="checkbox"/> Lana <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/>
Genero de color: Tejido liso de color rojo sin decoración.
Accesorios: Ninguno.
Estado de conservación: Bueno <input checked="" type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Malo <input type="checkbox"/> Desintegración <input type="checkbox"/>
Desgaste: No tiene.
Remiendos: No tiene.
Suciedad (naturaleza): En toda la superficie: polvo, residuos de material de construcción y manchas de naturaleza no definida.
Oxidación: No tiene.
Faltantes: No tiene.
Roturas: No tiene.
Decoloración: No tiene.
Parches: No tiene.
Ataque de microorganismos: Probablemente hongos.
Ataque de animales mayores: No tiene.
Intervenciones anteriores: No tiene.
Observaciones: Las fibras del soporte y tejido se hayan debilitadas y desgastadas. Los hilos metálicos de la pasamanería debido a la oxidación han provocado la degradación del color original. La cinta blanca con el número de inventario se encuentra colocada en el borde superior del forro blanco .
Registrado por: Ma. Elisa Monge E. Revisado por: Lic Ma. Dolores Donoso.

Anexo A4

Gráficas Descriptivas de Daños e Intervenciones Realizadas.

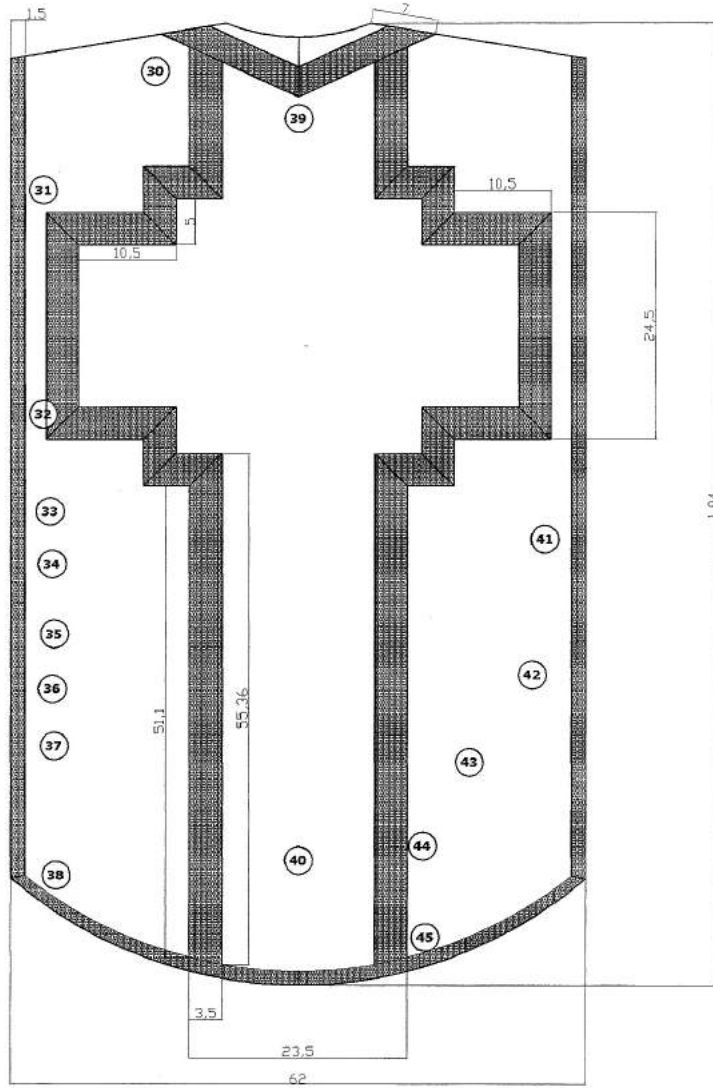


①—⑱ INTERVENCIÓN: Reintegración de fibras con puntada bologña.

DATOS DESCRIPTIVOS.

PASAMANERÍA: De hilos metálicos dorados con diseño enconchado simétrico.

CASULLA REVERSO

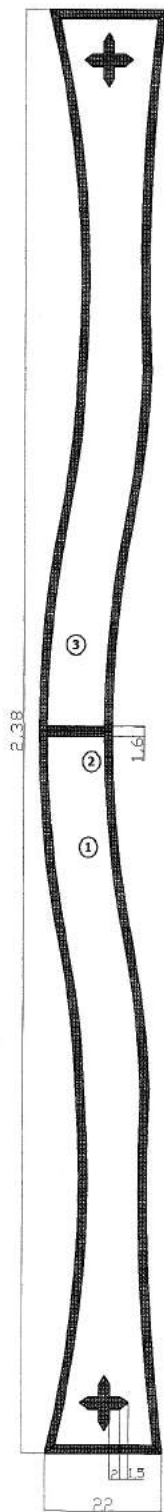


30 — 45 INTERVENCIÓN: Reintegración de la fibra con puntada bologña

ESTRATOS.

- A) SOPORTE.
- B) ALMA (RELLENO).
- C) FORRO.

ESTOLA



① ② ③

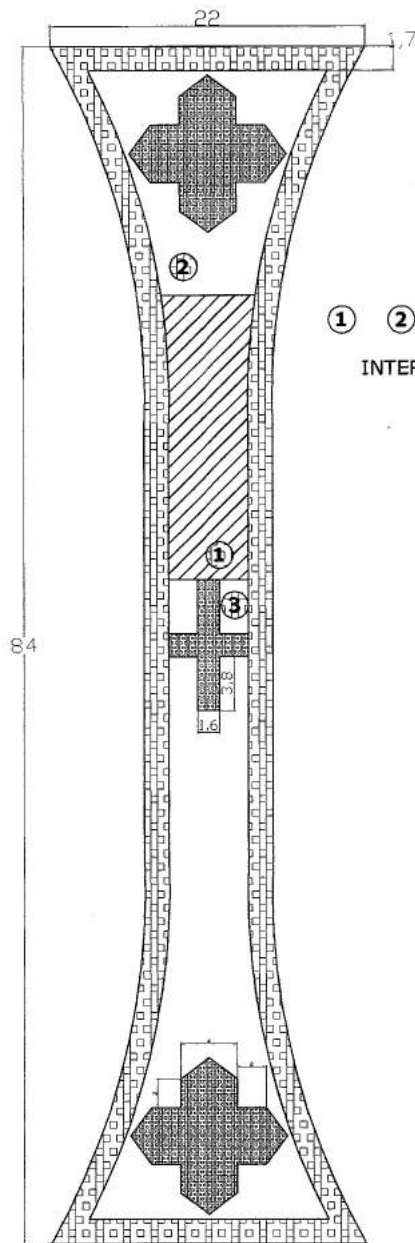
INTERVENCIÓN: Reestructuración de fibras con puntada bologña.

PASAMANERÍA: Hilos metálicos dorados con diseño encañado y simétrico.

ESTRATOS:

- A) SOPORTE.
- B) ALMA(RELENO).
- C) FORRO.

MANÍPULO



① ② ③

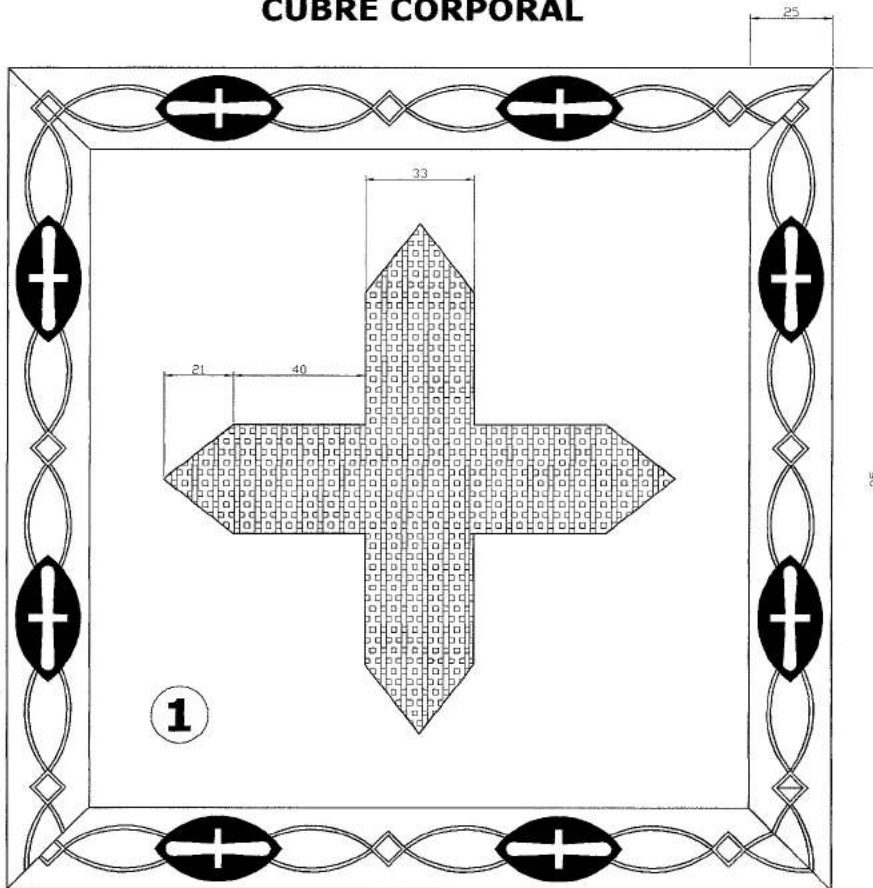
INTERVENCIÓN: Reestructuración de fibras

DATOS DESCRIPTIVOS

PASAMANERÍA, CRUZ GRIEGA Y LATINA:
Hilos metálicos dorados con diseños
enconchados y simétricos.

ESTRATOS:
A) Soporte.
B) Alma. (Relleno)
C) Forro.

CUBRE CORPORAL



1 INTERVENCIÓN: Reintegración de la fibra con puntada Bologña

DATOS DESCRIPTIVOS.

Marco: De hilos de seda amarillo y rojo con diseños geométricos simétricos, y símbolos.

ESTRATOS.

A) SOPORTE.

B) ALMA (CARTÓN GRIS).

C) FORRO INTERNO DE LIENZO

D) FORRO EXTERNO.

Anexo A5

**Fotografías del Conjunto de Ornamentos litúrgicos antes y después de los
Procesos de Conservación.**

Fotografías del Conjunto de Ornamentos litúrgicos antes y después de los Procesos de Conservación.

FOTOGRAFÍAS ANTES DE LA INTERVENCIÓN



Fotografía 1. Casulla Anverso.



Fotografía 2. Casulla Reverso.

FOTOGRAFÍAS DESPUES DE LA INTERVENCIÓN



Fotografía 3. Casulla Anverso.



Fotografía 4. Casulla Reverso.

**FOTOGRAFIAS DESPUES DE LA INTER-
VENCION**



Fotografía 5. Forro Anverso



Fotografía 5. Forro Anverso

**FOTOGRAFIAS ANTES DE LA INTER-
VENCION**



Fotografía 6. Estola.

**FOTOGRAFIAS DESPUES DE LA INTER-
VENCION**



Fotografía 7. Estola Anverso..

FOTOGRAFIAS DESPUES DE LA INTER-
VENCION



Fotografía 8. Estola Reverso.

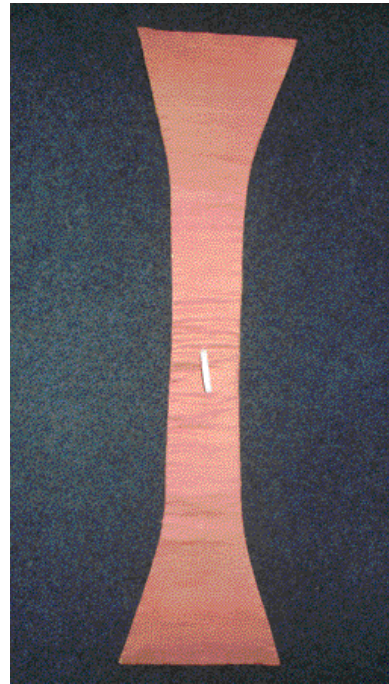


Fotografía 10. Manipulo Anverso..

FOTOGRAFIAS ANTES DE LA INTER-
VENCION



Fotografía 5. Forro Anverso

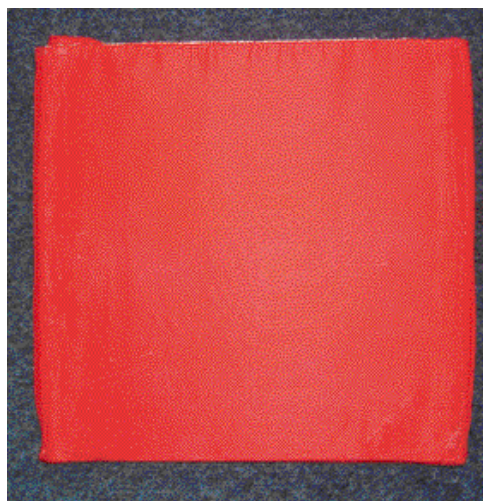


Fotografía 11. Forro Reverso.

**FOTOGRAFIAS ANTES DE LA INTER-
VENCION.**



Fotografía 12. Cubre Corporal.



Fotografía 14. Cubre Corporal Reverso.

**FOTOGRAFIAS DESPUES DE LA INTER-
VENCION.**



Fotografía 13. Cubre Corporal Anverso.



“ Conservación de Ornamentos Litúrgicos encontrados en el Museo de la Catedral Vieja ”

El presente documento tiene por objeto aplicar la conservación preventiva de los ornamentos litúrgicos (casulla, estola, manipulo, cubre corporal) mediante un convenio suscrito entre la UDA-Escuela de Administración y Conservación del Patrimonio y la Curia de la ciudad de Cuenca. El proyecto fue ejecutado en base a los daños que afectaban la estructura física - química del conjunto litúrgico; según la patología que este presentaba se planteó la propuesta de intervención que constituye: la fumigación, limpieza, consolidación y elaboración de contenedores, todo esto va reforzado con fotografías de los procedimientos realizados, cuadros representativos, análisis y gráficos referentes al textil histórico.