



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE DISEÑO

ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN Y CONSERVACIÓN DE PATRIMONIO

**CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN, DE PINTURA DE CABALLETE
DE LA OBRA: "SAGRADO CORAZÓN", COLECCIÓN PRIVADA.**

**TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE LICENCIADA EN ADMINISTRACIÓN Y CONSERVACIÓN
DE PATRIMONIO CULTURAL**

AUTOR: VERÓNICA ASTUDILLO

DIRECTOR: DISEÑADOR JOSÉ SAN MARTÍN

CUENCA, ECUADOR

2 0 0 7

DEDICATORIA

El presente trabajo va dedicado con todo amor y gratitud a mis abnegados padres, forjadores silenciosos de mi educación y porvenir, por todo su sacrificio, por todo el tiempo que perdieron de sus vidas para poder apoyarme, en agradecimiento a todo lo que hicieron por mi les dedico la culminación de esta etapa de mi vida.

En respuesta a toda la confianza que depositaron en mi, como muestra de mi agradecimiento por enseñarme a luchar y ser perseverante; hasta alcanzar las metas por que nunca dejaron que me rindiera en el camino.

También a mi esposo e hijo por todo el tiempo que les debo, por su consideración y comprensión.



AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Eva Contreras y Wilson Astudillo mis padres de manera especial ya que si no fuera por ellos hoy yo no estuviera culminando con una etapa tan importante de mi vida como lo es esta.

Les agradezco por ser mi inspiración, mi ejemplo de lucha y perseverancia; por enseñarme en el transcurso de mi vida que somos capas de combatir todos los problemas que se presenten, sin dejarse vencer; por enseñarme a levantarme y seguir con la cara en alto después de caer; les agradezco por ser mis amigos y mis padres incondicionales.

Les agradezco por haberme brindado toda su confianza y comprensión durante estos cinco años.

Les agradezco por ser unos padres para mi hijo, que con su cariño han llenado el vacío que dejaba mi ausencia en las etapas mas importantes de su vida, las mas dulces, las más difíciles, las mas bellas de su niñez.

Agradezco a mi esposo por haber estado siempre a mi lado brindándome su apoyo y su comprensión.

Por no dejar que jamás me rindiera por más duros que fueran los tiempos, por todo el amor que me dio cuando más lo necesite.

Agradezco a la Universidad del Azuay, Facultad de Diseño, Escuela de Administración y Conservación de patrimonio Cultural.



Índice

2.1	Conceptos base de la Conservación y restauración de pintura de Caballete.....	24
2.1.1	Patrimonio Cultural	
2.1.2	Bien Cultural	
2.1.3	Conservación	
2.1.4	Restauración.	
2.1.5	Pintura de Caballete.	
2.2	Teoría de la Restauración:.....	28
2.3	Metodología:.....	46
2.3.1	Diagnostico:	
2.3.2	Programación:	
2.3.3	Ejecución:	
CAPITULO III: Estudio y tratamiento de los soportes sobre tela:.....		48
Introducción:		
3.1	Desarrollo de las características y propiedades de la pintura de caballete....	48
3.2	Diagnostico y deterioro de la pintura sobre tela.....	61
3.3	Agentes biológicos que pueden producir deterioros en la obra.....	83
3.4	Control de factores del medio ambiente.....	94
3.5	Propuesta de prevención del control de biodeterioro de la pintura de Caballete.....	98
CAPITULO IV: INFORME TÉCNICO:.....		100
Introducción:		



Índice

4.1	Datos de identificación.....	100
4.2	Fotos iniciales.....	101
4.3	Descripción de la obra.....	101
4.4	Estudio Histórico.....	102
4.5	Estudio Estético.....	103
4.6	Estudio Iconográfico.....	106
4.7	Tecnología.....	111
4.8	Diagnostico del estado de conservación.....	113
4.9	Ficha auxiliar del estado de conservación (ficha de prelación).....	115
4.10	Documentación fotográfica de los deterioros.....	116
4.11	Propuesta de intervención.....	118
4.12	Reporte de tratamientos de conservación y Restauración.....	119
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		156
GLOSARIO.....		157
ANEXOS.....		176
BIBLIOGRAFIA.....		179



RESUMEN

Considerando que las obras de arte pictórico con el tiempo van presentando problemas inherentes de su materia constitutiva como de su aspecto estético, perdiendo así, sus características y propiedades.

Debido a los cambios a las que son expuestas y al paso del tiempo. Se plantea este trabajo, encaminado a la Restauración-Conservación de una obra de carácter pictórico; el cual se desarrolla en base a dos etapas:

- La primera un estudio teórico (investigación bibliográfica).
- La segunda etapa, un estudio-trabajo práctico de intervención, en la que se detallan las técnicas y procedimientos empleados; según los tratamientos técnicos que demanda la restauración actual, para subsanar los daños que presenta y garantizar la pervivencia de la misma contribuyendo al rescate del original; y a la vez apoyar a la salvaguarda de todos los bienes culturales, para las generaciones venideras.



ABSTRACT

As time passed, a painting art piece shows problems in the material it is made of, affecting its aesthetic appearance, which Hill result in the lost of its characteristics and properties.

The objective of this work is the restoration and conservation of paintings, and it is presented in two stages.

- The first one is a theoretical study (investigation and bibliography).
- The second stage is a study and hands-on intervention work in which the techniques and procedures used are described. These procedures are based on the technical treatments in which the modern restoration field works to solve the damages and to guarantee its maintenance contributing to the rescue of the original piece and at the same time preserving all the cultural goods for the future generations.



ANTECEDENTES HISTÓRICO CONCEPTUALES DE LA CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE PINTURA DE CABALLETE.

INTRODUCCIÓN:

Historia breve de la formación de los conceptos:

Cualquier actividad de conservación o restauración sobre una obra de arte o sobre un bien cultural requiere un planteamiento crítico previo de definición y valoración del objeto sobre el que se pretende actuar. Al denominar un objeto como “obra de arte” o al incluirlo en la categoría de “bienes culturales” o de “patrimonio histórico artístico” estamos otorgando a este objeto un valor y un significado particular y definitivo, que lo diferencia de otro tipo de objetos. Esta peculiaridad cultural hace que este objeto resulte significativo, único e insustituible, y por ello mismo, por su valor cultural, existe la responsabilidad colectiva de protegerlo y de conservarlo.

Es necesario tener presente la formulación de conceptos como “monumento, patrimonio histórico, o bien cultural” tal como hoy lo entendemos constituye una adquisición lenta y gradual por parte de la cultura occidental, y que este conceptos no aparecen sino hasta la época contemporánea.

Es cierto que objetos que en la actualidad denominamos obras de arte o bienes culturales han sido atesorados, cuidados, conservados y valorados a lo largo de los distintos periodos de la historia; las colecciones de arte, como selección y conservación de objetos se remontan al siglo III A.C y fueron continuadas durante la edad media hasta la creación de los museos contemporáneos; así mismo, existieron medidas jurídicas desde los tiempos de la antigüedad romana, encaminadas a evitar la destrucción de obras de arte.



La conservación de objetos artísticos o de bienes culturales ha respondido a motivaciones complejas, culturales, políticas, económicas, ético-religiosas.¹

1.1 HISTORIA DE LA CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN.²

1.1.1 Grecia:

Las colecciones de objetos de arte se remontan en la cultura occidental a la misma antigüedad. La Grecia clásica fue rápidamente objeto de un fervor y una admiración que alimentó la pasión por la recopilación de los objetos de esta civilización considerada superior y que provocó la primera aparición de las primeras colecciones de objetos de arte. Una actitud pionera en este sentido fue ejercida en el reino de Pérgamo según testimonios de autores como Pausanias, Plinio, Platón, Vitruvio o Polivio. Estas colecciones estaban concebidas de un modo que podríamos considerar sorprendentemente “moderno”, los objetos de la Grecia clásica eran buscados adquiridos y coleccionados en virtud de una madura estimación de su valor intrínseco como objetos de arte.

¹ Notas tomadas del módulo restauración de pintura de caballete; del primer curso de graduación de la escuela de Administración y Conservación de Patrimonio Cultural; **LAMO Mejia, Maria Carolina** Restauradora de bienes muebles, universidad externado de Colombia; “HISTORIA DE LA RESTAURACIÓN”; Universidad del Azuay, Cuenca – Ecuador, 2007.

² Notas tomadas del módulo restauración de pintura de caballete; del primer curso de graduación de la escuela de Administración y Conservación de Patrimonio Cultural; **LAMO Mejia, Maria Carolina** Restauradora de bienes muebles, universidad externado de Colombia; “HISTORIA DE LA RESTAURACIÓN”; Universidad del Azuay, Cuenca – Ecuador, 2007.

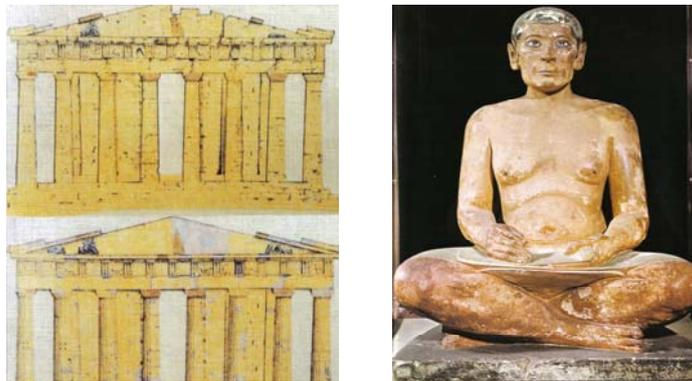


Las restauraciones de los monumentos de mármol en el siglo IV A.C. eran adelantadas con cera.

En Grecia encontramos un interés conservacionista que se manifiesta según un criterio de conservación preventiva en una cuidadosa elección de los materiales y las técnicas empleadas en la producción artística y en medidas posteriores para evitar la degradación

Las restauraciones en general respondían a un deseo de restablecer el aspecto original alterado de la obra. Algunas restauraciones de estatuas pretendían restituirlas partes desaparecidas o dañadas por robos, guerras, etc.. Otras veces la restauración tenía como objeto devolver la funcionalidad de la obra. Los vasos rotos de cerámica se restauraban soldando los fragmentos con grapas de cobre, los objetos de plata u otros metales preciosos se acostumbraba arreglarlos hasta donde era posible, pero los que no se podían restaurar eran fundidos para hacer nuevos vasos.

Se tienen noticias de lagunas restauraciones pictóricas, como la que realizo Pausias de una pintura mural.



Fotografías tomadas de la materia dictada por la Restauradora de Bienes Muebles María Carolina Lamo Mejia, durante el curso de graduación de la escuela de Restauración, 2007.



1.1.2 Roma:

La conservación y restauración en la roma imperial esta fuertemente determinada por la ideología política y económica, por la religión y por una cultura antropológica, hibrida y de fuertes contrastes. Giuseppe Lamonica, en “Ideología Eprassi del Restauro”, hace un interesante análisis de los factores ideológicos y socio-políticos determinantes de las restauraciones en las diversas épocas.

En el caso de Roma, el panorama económico y político estaba caracterizado por una política de enriquecimiento y poder; expansionista e imperialista que dará lugar a: guerras de conquista, mercado internacional, producciones en serie de productos estándar para el comercio (copias y reproducciones del arte griego para decorar edificios públicos y para los turistas).

Además, con la restauración Roma se expande en obras artísticas, adoptándolas así misma, ejerciendo la dominación imperial sobre los pueblos sometidos. Todo ello provoco un auge de coleccionismo que por su naturaleza ideológica conviene analizar a continuación.

Roma y el coleccionismo:

La posesión de objetos de alto valor artístico constituye en roma un signo de poder y alto nivel social, lo que conduce a una actitud en cierto modo conservacionista, pero sobre todo acumuladora, es así como surge el coleccionismo, especialmente de carácter

privado, siendo los pretores, cónsules y otros funcionarios públicos, los que aprovechan su estatus y su cargo, se enriquecen y roban impunemente a los pueblos conquistados haciendo gala de un abuso de poder.

Restauración y cultura antropológica:

La cultura romana es hibrida y por lo tanto combinando, rehaciendo y modificando, las aportaciones culturales y artísticas de los pueblos conquistados. Calígula mando a traer de Grecia las estatuas de dioses importantes por su veneración y calidad



artística y sustituye las cabezas de esta por la suya propia. Vespaciano encarga la “restauración” de la Victoria de Breca en la actualidad, una estatua que en Corinto representaba a Afrodita. Transforma y nombra la estatua Victoria, haciéndole insertar hojitas plateadas de laurel en la franja que lleva alrededor de la cabeza y manda a ponerle alas y revestirla de oro.

Cesar restaura la estatua del Jano del Foro Romano, después del 46 A.C. con motivo de la puesta al día del calendario para modificar la posición de los dedos de esta que indica los días del año.

Restauración y religión:

La restauración tiene relación con la religión en cuanto aspectos sociopolíticos pues los Dioses en Roma son proyecciones simbólicas de necesidades concretas, tienen un carácter pagano, funcional, político y ritual.

Además la restauración se ve como una magia es una habilidad inalcanzable a la mayoría, lo que provoca una concepción fetichista del restablecimiento restitutivo y de los objetos así recuperados. En efecto el hombre, capaz de vencer el deterioro de la materia y recuperar el esplendor del objeto, es capaz de conspirar y vencer las fuerzas del mal, de la destrucción y de la muerte. Con el realismo conseguido con la restauración y que restablece la idea de poder y victoria, se pretende aterrorizar las fuerzas adversas de lo irreal.

1.1.3 Tratamiento jurídico y regulación de las intervenciones y el coleccionismo:

El auge desenfrenado del coleccionismo y la posesión de obras por medio del robo y la rapiña da lugar a que se levanten algunas voces condenatorias como las censuras que hace Cicerón a los pillajes sobre todo para destinarlos al disfrute privado.

Marco Agripa, en un discurso, defendió la necesidad de exponer públicamente las pinturas y estatuas, reivindicando así el carácter de herencia cultural de estas. Dentro de ese espíritu, en el año 159 A.C., fueron elegidos censores cuyas tareas eran entre otras la conservación de lugares públicos.



En época de Constantino, aparecen una serie de reglamentaciones por medio de las cuales se inventaría las riquezas artísticas y se crea el cargo público de restaurador: Curator Estatuarum (latín).

1.1.4 Desde las invasiones bárbaras hasta el final de la Edad Media:

Este periodo es lo suficientemente amplio con una gran variedad de tipologías, pero con unos ciertos denominadores comunes en cuanto a condicionantes y aspectos dominantes. Dado lo dilatado del período, conviene estructurarlo en tres momentos: invasiones bárbaras y el final del Imperio Romano, la época del feudalismo, y el burgo.

Las invasiones bárbaras y el final del imperio Romano:

Las invasiones bárbaras ocasionaron la destrucción de numerosas construcciones y obras de arte, en unos casos, como consecuencia de los ataques y, en otros, para aprovechar el material con otros fines.

Las ciudades se amurallaban de prisa, restaurándose y ampliándose las murallas existentes o construyendo unas nuevas.

Se utilizaron para ello materiales de los cementerios y las obras públicas, por lo que contienen inscripciones de los siglos I y II. Así que lo normal eran las destrucciones totales o parciales, y las reutilizaciones de los monumentos y de sus materiales.

Un ejemplo del aprovechamiento de los materiales es las estatuas del foro romano que fueron fundidas en el siglo V por el emperador de los visigodos Epiarcho.

Son también corrientes las adaptaciones por cambio de culto, tanto en la arquitectura como en las pinturas. El arte cristiano había utilizado motivos icnográficos paganos adaptándolos a su culto: Orfeo se transforma en el Buen Pastor; Helios, el dios – sol, símbolo de la ascensión del emperador entre los romanos, que a su vez lo importaron de los persas, representa a Jesucristo en su ascensión a los cielos.

Pero las transformaciones más significativas son las provocadas por el movimiento iconoclasta, en las que se mezclan motivos religiosos y políticos, este movimiento



iba dirigido sólo contra el arte religioso, tolerándose la pintura decorativa. León III mandó a destruir las representaciones religiosas, como sustituir una figura de Cristo que coronaba la puerta de bronce de su palacio, por el diseño de una simple cruz. Las representaciones de la Virgen son especialmente perseguidas.

El concilio de Nicea en 787, condenó el movimiento iconoclasta, desarrollándose las decoraciones en ábsides y muros. Con Justiano se adaptan muchas obras e iglesias. La iglesia de Santa Sofía estaba en ruinas, el emperador aprovecho para reconstruirla haciendo una base octagonal más a su gusto.

1.1.5 El feudalismo y el burgo:

La cultura esta marcada por el cristianismo, en forma primitiva y supersticiosa en el campesinado, pues las duras condiciones de vida son compensadas por la vida eterna. La iglesia tiene el poder para facilitarla, por lo que sus doctrinas son ciegamente seguidas. Surge así una cultura monacal, a la vez que se emprenden las cruzadas, en cuanto a la conservación y restauración dentro de este periodo lo mas relevante es la recuperación de materiales. La pobreza y la escasez de materias primas llevan a la destrucción de monumentos y refundición de estatuas y otras piezas de metal, para aprovechar los materiales.

Durante el siglo XI los edificios antiguos aun intactos fueron acaparados y fortificados por familias nobles. Los templos, termas y teatros sirven como canteras de mármol. Durante la edad media fragmentos de mármol, incluidas las estatuas son quemadas para obtener cal para las argamasas.

En el burgo tiene lugar un cambio en la sociedad a todos los niveles, cambio que, para diversos autores, es más profundo y determinante par la evolución de la humanidad, que el que tiene lugar con la llegada del Renacimiento.

Durante los siglos XVII, XVIII, XIX aparece una cultura burguesa determinada por varios factores: el extraordinario crecimiento demográfico, que ocasiona un aumento de la producción facilitada por los avances tecnológicos, favorecido por las



influencias de la cultura islámica, como resultados del contacto con esa cultura a causa de las cruzadas.

Se crean las Universidades controladas por la iglesia por medio de la escolástica. La doctrina oficial de la iglesia reúne la mística franciscana y el racionalismo dominicano. Y, por otro lado se crea la inquisición para atacar la herejía.

El arte se hace mas naturalista y humanizado: Las vidrieras sustituyen a las pinturas murales e introducen luz en un espacio mas abierto y ligero.

Esta nueva situación que propicia un arte nuevo mas humanizado, tiene importantes consecuencias en la conservación y restauración encontrándose no solo con intervenciones “**utilitarias**” sino también con modificaciones por razones espirituales o de gusto; es decir, con una concepción de la restauración como instrumento para la actuación sobre la dimensión estética de la obra. En los siglos XIII y XIV, el artista que debía limpiar o arreglar pinturas o esculturas, no se limitaba a la reparación necesaria, sino que repintaba, “**corregía**” composiciones, reaviva u oscurecía colores, rehacimientos todos por razones devocionales o adaptaciones al nuevo estilo.

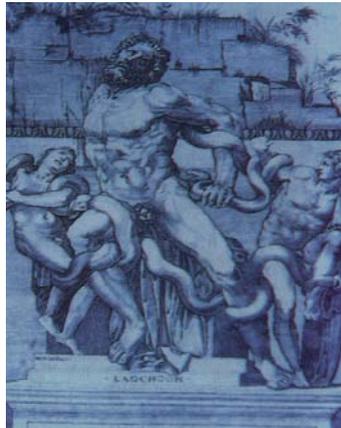
Por estas mismas épocas aparecen los primeros documentos o tratados relacionados con el arte, que recogen las severas pautas técnicas, fruto de la experiencia en los monasterios y en algunos talleres seculares.

En lo que respecta a restauraciones se presentan numeroso ejemplos que representan los criterios básicamente esteticistas y de modificaciones por razones de culto.

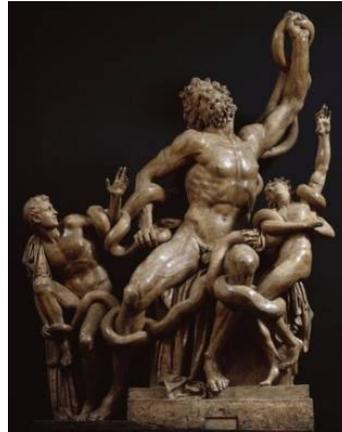
1.1.6 Conservación y restauración durante el Renacimiento:

Durante este período hay un gran auge de la arqueología y el coleccionismo, en efecto el coleccionismo de antigüedades clásicas se puso de moda, no solo entre los señores y papas de Italia sino también entre príncipes y reyes europeos, que buscaron en roma sus tesoros. Esta interés supuso, por una parte, una ayuda para la arqueología, ya que favorecía las búsquedas y las recuperaciones y restauraciones de obras que probablemente se hubieran perdido o sería desconocidas ahora.





Dibujo de Marco Dente, tal como fue encontrado antes de la intervención.



Integración del brazo de Laocöonte y de sus hijos elaborada por Montorsoli.

Fotografías tomadas de la materia dictada por la Restauradora de Bienes Muebles María Carolina Lamo Mejía, durante el curso de graduación de la escuela de Restauración, 2007.

1.1.7 El coleccionismo y las falsificaciones:

Es difícil hacer una diferenciación entre restauraciones motivadas por el gusto clasista, que pueden suponer un coleccionismo conservador y recuperador, y aquellas que, motivadas también por ese gusto anticuarial, podría caer deliberadamente o no, en la falsificación, pues la mayoría de las operaciones buscan una igualdad entre lo nuevo y lo original, por lo que se emplean materiales y técnicas adecuados, así como el sistema de patinado para conseguir igualar el tono antiguo, y unir indistintamente las dos partes.

Pero otras veces, en un afán de lucro, se encargan trabajos en los que se pretende deliberadamente, hacer pasar por antiguo una obra reciente una copia o imitación, a fin de conseguir un mejor precio con su venta. Este es el caso, del cupido durmiendo de Miguel Ángel donde Lorenzo De Medicis le pidió que la enterrase y tratase para hacerla pasar por antigua. Miguel Ángel la manipulo de manera que parecía recién



sacada de una excavación, le pagaron una baja suma y cobraron por la obra como antigua un buen precio.

Miguel Ángel también hacía falsificaciones para su propio provecho, eso si, con un interés no lucrativo sino “artístico-científico” según refiere Vasari:

“Imitaba dibujos de antiguos y afamados maestros; los teñía y envejecía con humo y otras materias, manchándolos de modo que pareciesen antiguos haciendo que se confundan con los originales.

*Esto lo hacia principalmente, para quedarse con los originales, los cuales cambiaba por sus copias, y poder admirarlos y estudiarlos, tratando de superarlos”.*³

Los procedimientos empleados para la integración cromática y tonal son descritos en algunos tratados detalladamente, lo que contrasta con el oscurantismo que caracteriza un sector y momento de la restauración barroca, a pesar de ser ella una época mas tecnística.

En los siglos XV – XVI se da el primer ejemplo de “**stacco**” a **massello** de un fresco, restaurador por Piero della Francesca.

El caso mas famoso quizás de manipulaciones, por la mojigatería tredentista (concilio de Trento) en el Renacimiento fue la de Daniele da Volterra en los frescos del Juicio final de Miguel Ángel en la capilla sixtina, por orden del papa Pablo IV. El caso implicó a toda la intelectualidad italiana. Se ha escrito mucho al respecto por lo

³ Notas tomadas del modulo restauración de pintura de caballete; del primer curso de graduación de la escuela de Administración y Conservación de Patrimonio Cultural; **LAMO Mejia, Maria Carolina** Restauradora de bienes muebles, universidad externado de Colombia; “HISTORIA DE LA RESTAURACIÓN”; Universidad del Azuay, Cuenca – Ecuador, 2007.



que sería vano hacer una descripción detallada del suceso: El papa encarga a Daniele da Volterra, quien a raíz de esa intervención recibiría el apodo del Braguetone, cubrir la desnudez de algunas de la figuras del juicio final, ante la negativa de Miguel Ángel a hacerlo, alegando, entre otras cosas, su avanzada edad y sus mal estado de salud. Volterra hizo paños en seco, salvo en las figuras de San Biagio y Santa Catalina, donde rehizo al fresco la figura del santo y el vestido de la santa. Fueron cubiertas treinta figuras, aunque no todas por volterra. Con ello, la pintura se salvo de la demolición total.



Capilla Sixtina personajes repintados en el renacimiento



Capilla Sixtina estado actual después de la reciente restauración

Fotografías tomadas de la materia dictada por la Restauradora de Bienes Muebles María Carolina Lamo Mejía, durante el curso de graduación de la escuela de Restauración, 2007.

1.1.8 Conservación y restauración en el Barroco:

En el siglo XVII las ideas artísticas están fuertemente influidas por la filosofía y la religión.



En Italia y España, el arte es profundamente religioso, muy controlado aun por el espíritu contrarreformista mediante la inquisición y los gremios, mientras que en Francia las artes plásticas se caracterizan por un estilo severo y grandioso.

Por otra parte, los progresos científicos influirán también en la práctica artística; proliferan la búsqueda y experimentación de nuevos materiales, sobre todo de cara a la mejor conservación de las obras.

El coleccionismo, unido al desarrollo de la arqueología, adquirirá un claro carácter internacional, de consecuencias para la conservación del patrimonio, tanto a nivel cultural, de divulgación, como técnico, en lo que se refiere a los tratamientos aplicados a las obras, y jurídico, por la necesidad de reglamentar el comercio y las exportaciones de las obras de arte

Esta breve introducción al panorama cultural de los siglos XVII y XVIII es necesaria para comprender el carácter específico que la conservación y sobre todo la restauración van a asumir, en una etapa clave dentro de la historia de la restauración, en que esta termina poniéndose en cierto modo, al servicio de la obra, suscitándose las primeras controversias importantes en cuanto a criterios y métodos.

La demanda creciente de obras antiguas propiciara el crecimiento de las falsificaciones y copias para dar respuesta a esta demanda, se realizan falsificaciones aprovechando maderas viejas, ennegrecidas, carcomidas y pintadas, obras de mala calidad artística y las repintaban encima; luego volvían a ahumarlas y les daban una “patina” de barniz teñido con diversos colores, haciéndolas pasar por antiguas. Surge una cierta mafia para acaparar las solicitadas restauraciones, estimulando la competencia constructiva, pero también la desleal: En Nápoles se produce una lucha entre pintores y restauradores para hacerse al control económico de la restauración.

El concepto de conservación que se tenía y el ámbito a que se refería denota una cierta visión moderna y con un carácter progresista pues se empieza a valorar la idea de conjunto.



Se tiende a conservar la integridad de las colecciones; las construcciones se hacen en ambientes adecuados y similares a los originales. Se construyen con un incipiente carácter museístico y al ser accesibles cumplen una función social.

Investigación y experimentación con materiales y técnicas nuevas:

Los requerimientos del mercado estimulan la diferenciación social entre artista y restaurador; la división del trabajo provoca la especialización del restaurador. Esto estimula la búsqueda, la experimentación y la discusión técnica y teórica sobre posibilidades, congruencia y límites de la restauración, ya sea de la materia como del valor histórico-cultural de las obras de arte.

Se experimenta con nuevos materiales para la mayor duración de las pinturas. Venecia, convertida en gran centro de comercio del arte y de la restauración comercial, es uno de los puntos clave de experimentación, escribiéndose y divulgándose durante el siglo XVII recetarios técnicos.

Pero donde la investigación consigue resultados mas espectaculares, durante el siglo XVII y la primera mitad del siglo XVIII es en las técnicas y métodos de restauración, especialmente las intervenciones en soporte, pero también en limpiezas y todo esto favorecido por la especialización profesional.

Intervenciones en soportes:

Reentelado, Engatillado, Transposiciones, Marouflaje.

A principios del siglo XVII, se solía impregnar los cuadro por detrás con una solución oleosa o con colas, lo que se llamaba “beverone” y que puede considerarse como antecedente del reentelado.



e históricos, aunque en otras ocasiones se conviertan, como ocurre con el reentelado, en tratamientos de conservación.



“El Camino del Calvario (Rafael)
transportado de tabla a lienzo.”

Fotografías tomadas de la materia dictada por la Restauradora de Bienes Muebles María Carolina Lamo Mejía, durante el curso de graduación de la escuela de Restauración, 2007.

1.1.9 El siglo XVIII los primeros restauradores:

Hacia la segunda mitad del siglo XVIII surge una reacción contra el Rococó (movimiento anti-Rococó) basa su crítica en la excesiva afición al lujo, la petulancia, el cinismo y la corrupción de la aristocracia.

Se valoran el patrimonio, la sencillez y claridad en las ideas y las costumbres, la investigación científica y actitudes más morales. Esta situación en lo que respecta a la conservación y restauración ocasiona:

- Un sentimiento de patrimonio cultural colectivo con la intervención del estado, mediante la creación de museos y academias y el control y supervisión de las intervenciones.
- Nuevo auge de la arqueología, relacionado con una vuelta de los ideales clásicos, y un desarrollo del coleccionismo y las catalogaciones.
- Nuevo ideal y concepción del arte, que a su vez condicionará los criterios y técnicas restauradoras.

Durante el siglo XVIII existen en Europa restauradores que se hacen populares, conocidos e incluso famosos. La actividad es en algunos casos, especialmente



lucrativa y sus conocimientos, habilidades y saberes progresan o aumentan en la medida en que la ciencia, la mecánica y los avances tecnológicos lo hacen posible.

Es común que los saberes se guarden como secretos de taller, la restauración respira un hermético oscurantismo, y aunque la fórmula se oculta no el restaurador quien busca la gloria mediante los deslumbrantes efectos de los nuevos procedimientos.

Se producen las primeras ideas sobre la separación entre el perfil del restaurador y el del artista, y se argumenta que la perdurabilidad de la obra de arte no solo se remite al buen hacer del artista o a la restitución por parte de otro artista de las partes perdidas, sino al conocimiento mecánico y científico de los materiales.

El restaurador se presenta como profesional en sus talleres de restauración y establece una relación interdisciplinar con el arqueólogo que aspira a un mejor conocimiento del objeto de la antigüedad, primeros pasos que introducen al criterio de valoración histórico-artística y documental sobre bases más científicas.

Son las primeras interrelaciones entre la restauración y las disciplinas científicas

Arqueología y coleccionismo:

Los descubrimientos de Herculano, en 1738, y de Pompeya en 1748, serán de enorme importancia para el conocimiento arqueológico y para las búsquedas y experimentaciones técnicas, sobre todo, el de sus pinturas murales, que para algunos fueron decepcionantes, encontrándolas incorrectas de dibujo, inexpresivas, mal compuestas y de colores sin refinamiento ni belleza. El conde de Caylus, como arqueólogo propone mirar estos monumentos como la prueba y expresión del gusto que reinaba en un siglo y en un país. Sus estudios van más allá, al campo de los materiales, técnicas e instrumentos, de lo que constituyen un ejemplo sus investigaciones y teorías sobre la pintura a la encáustica a través del estudio de pinturas murales de Pompeya; desde entonces, la encáustica se impondrá como material de pintura, e incluso será utilizado en la restauración.



Pompeya



Fotografías tomadas de la materia dictada por la Restauradora de Bienes Muebles María Carolina Lamo Mejía, durante el curso de graduación de la escuela de Restauración, 2007.

Inglaterra fue la pionera en las campañas arqueológicas, es la época del nacimiento de la Historia de Arte cuyas bases son sentadas por Winckelmann distinguiendo cuatro periodos: El antiguo (Grecia arcaica), el sublime (siglo V A.C.), el bello (siglo IV) y el decadente (últimos siglos antes de Cristo y periodo romano).

A finales del siglo XVIII y principios del XIX se harán investigaciones a gran escala a nivel internacional por parte de Inglaterra, Francia y Alemania, no solo de las antigüedades de Grecia, sino de Egipto y Oriente, ya que el comercio de estas piezas llega a ser una actividad lucrativa.

El descubrimiento en 1799 de la piedra Roseta durante la expedición de Egipto por Napoleón dará lugar al nacimiento de la Egiptología.



El producto de estas investigaciones y expolios constituyó gran parte de las colecciones de los museos, cuya creación, junto con las academias, constituye un hito relevante dentro de la conservación.

El Restaurador y las primeras colecciones públicas:

Aparecen los primeros restauradores en el ámbito de colecciones públicas, primero en Venecia y poco después, ya en el siglo XIX en los museos nacidos en la revolución francesa.

Algunos de los talleres reconocidos son el dirigido por Pietro Edwards en Venecia el taller de restauración del Museo del Louvre entonces llamado museo central de bellas artes de Francia, por que en ellos se observa una situación nueva.

El restaurador ha cambiado de taller o estudio del pintor, por laboratorio de la colección y pronto pasará a ser contratado por la Administración con dinero del erario público y tendrá una remuneración estable en función de su labor.

El restaurador tradicional mantiene ideas y criterios ajenos al propio desarrollo de la disciplina, realizando una labor empírica y artesanal, respondiendo a los gustos de su cliente y a sus propios criterios, antes que a los derechos de la obra a ser respetada.

La profesión del restaurador aparece cuando la sociedad declara su interés hacia unos objetos y le contrata por se la persona dotada para realizar una labor; hasta estos momentos sólo solo se habían visto artistas y pintores o escultores, contratados como pintores de cámara, que restauran o artistas pagados por restaurar un cuadro o cuadros de una colección particular o privada, su labor era valorada en función de la satisfacción, gustos o deleite propiciados al cliente.



Además estos procedimientos y aquellos conocimientos que en el siglo anterior eran mayoritariamente secretos han dejado de serlo y los manuales y tratados de restauración sacan a la luz los procesos y materiales.

Por primera vez se considera el fragmento como objeto de valor documental y se define la no intervención. Esta postura, unida al espíritu científico, y al estudio del original, tendrá como principio la no restauración e incluso el desmontaje de restauraciones anteriores (respeto por la obra original)

En el campo de la pintura se presentan alternativas a los criterios de reversibilidad, señalándose las famosas intervenciones de Palmaroli en 1816 realiza reintegraciones y retoques a base de puntitos. Aunque lo ideal es dejar la lagunas a la vista renunciando a engaños y falsificaciones en el camino del respeto hacia la obra de arte.



Eliminación de intervención anterior

La restauración es básicamente conservación y el término “restaurador” se pospone al término “conservador”

Fotografías tomadas de la materia dictada por la Restauradora de Bienes Muebles María Carolina Lamo Mejía, durante el curso de graduación de la escuela de Restauración, 2007.



El siglo XX la conservación y restauración de los bienes culturales:

Durante el siglo XX, la conservación y restauración se convierte en un tema de preocupación internacional.

La legislación europea plasma, con un criterio de valoración mas amplio, una realidad diversa que según la instancia social es digna de conservarse: los bienes culturales.

Este concepto de Bien cultural tiene su origen en Italia, para después evolucionar y quedar recogida, matizada y enriquecida en los tratados y convenios internacionales, estos son:

1. La carta de Atenas de 1931.
2. La carta de Venecia de 1964
3. La carta de Restauro de 1972
4. La carta de 1987 sobre conservación y restauración de objetos de arte y cultura.

Durante el siglo XX se establece un criterio de valoración amplio, orientado a proteger aquellos objetos significativos para la sociedad.

Los bienes culturales son por lo tanto aquellos objetos, espacios o productos por cuyo valor cultural la sociedad manifiesta su interés, derecho y obligación de proteger, enriquecer, conservar y llegado el caso restaurar, con el fin de ser transmitida en generaciones futuras.

Surge la siguiente pregunta

Para que restaurar? De la cual se derivan las siguientes preguntas:

Motivaciones Estéticas?

Motivación Económica?

Por que esta de Moda en el mundo?



Capítulo 1

ANTECEDENTES HISTÓRICO CONCEPTUALES DE LA CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE PINTURA DE CABALLETE.

Por crear una nueva línea de trabajo?

Se conserva lo que es importante en determinado momento para una persona o para una comunidad y se deben seguir estos pasos en orden.

1. Catalogar
2. Conservar
3. restuarar

La restauración es lo último que se debe contemplar, la restauración no debe hacerse mimeticamente por que podríamos hablar de un falso histórico.

Restaurar es dar un respeto al objeto, por su edad por lo que representa como testimonio de su vida en su época.



Ejemplo de las etapas de una restauración

Fotografías tomadas de la materia dictada por la Restauradora de Bienes Muebles María Carolina Lamo Mejia, durante el curso de graduación de la escuela de Restauración, 2007.



MARCO TEÓRICO.

Introducción:

Una base de conceptos, para el desarrollo del informe final, y de los criterios de de la Teoría de Restauración por Cesare Brandi, en los cuales se ha basado todo el desarrollo de este trabajo teórico practico.

2.1 CONCEPTOS BASE DE LA CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE PINTURA DE CABALLETE.

2.1.1 Patrimonio Cultural:⁴

"La memoria es un motor fundamental de la creatividad: esta afirmación se aplica tanto a los individuos como a los pueblos que encuentran en su patrimonio -natural y cultural, material e inmaterial- los puntos de referencia de su identidad y las fuentes de su inspiración." (UNESCO)

El patrimonio cultural basa su importancia en ser el conducto para vincular a cada individuo o comunidad con su historia. Encarna el valor simbólico de las identidades culturales y es la clave para entender a los otros pueblos, contribuyendo a un ininterrumpido diálogo entre civilizaciones y culturas.

En el contexto de la comunicación planetaria instantánea y la mundialización existe el riesgo de una estandarización de la cultura. Sin embargo, para existir cada persona necesita dar testimonio de su vida diaria, expresar su capacidad creativa y preservar los trazos de su historia. Esto solamente es logrado a través del patrimonio cultural.

⁴ <http://www.lacult.org/patrimcult/indice.php>; Foro de discusión, "Patrimonio Cultural", UNESCO; jueves 25 de enero del 2007.



Pero, el patrimonio cultural no son sólo ciudades, sitios y monumentos. Abarca también manifestaciones más abstractas de la creatividad humana: las lenguas, las artes del espectáculo, la música, los rituales sociales y religiosos, las tradiciones orales. Estas muestras vivas de la creatividad humana merecen ser preservadas en aras de la diversidad cultural, en tanto que "Toda creación tiene sus orígenes en las tradiciones culturales, pero se desarrolla plenamente en contacto con otras. Esta es la razón por la cual el patrimonio, en todas sus formas, debe ser preservado, valorizado y transmitido a las generaciones futuras como testimonio de la experiencia y de las aspiraciones humanas.", según reza la Declaración Universal de la UNESCO sobre la Diversidad Cultural, adoptada en 2001.

2.1.2 Bien Cultural:⁵

La expresión “bienes Culturales”, ideada para satisfacer la necesidad de una designación que incluya la mayor parte de los objetos materiales asociados a las tradiciones culturales, está entrando gradualmente en el uso común.

Los bienes culturales se clasifican con frecuencia en dos grandes categorías:

- Los bienes muebles, ya sean obras de arte, libros, manuscritos, u otros objetos de carácter artístico o arqueológico y en particular, las colecciones científicas.
- Los bienes inmuebles, tales como monumentos arquitectónicos, artísticos o históricos, lugares arqueológicos y edificios de interés histórico o artístico.

⁵ “La Conservación de los Bienes Culturales”, Museos y Monumentos, obra preparada con el Centro Internacional para el Estudio de la Preservación y Restauración de Bienes Culturales, Roma, Italia; Publicado en 1969 por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura; Unesco 1969.



2.1.3 Conservación:⁶

Entendemos por conservación el conjunto de medidas que tiene como finalidad evitar el deterioro de los objetos y la prolongación de su vida. Para conservar los objetos hay dos caminos: la prevención del deterioro (Conservación Preventiva o preservación), y la reparación del daño (Restauración). Ambas se complementan, pero la restauración es consecuencia de la ineficacia o ausencia de medios preventivos. La Conservación se plantea como finalidad mantener las propiedades, tanto físicas como culturales, de los objetos para que pervivan en el tiempo con todos sus valores. Tan importante es el soporte o elementos materiales, como el mensaje o elementos sustentados en el objeto. Se pretende conservar la integridad física y la funcional (capacidad de transmitir la información que encierra).

Los servicios especializados dedicados a la conservación deben contar con laboratorios científicos y laboratorios técnicos de restauración. Las primeras instituciones en este sentido se crean hacia 1930, organizándose los primeros centros de enseñanza específica. En 1950 se fundó el IIC (International Institute for Conservation of Historic and Artistic Works) con sede en Londres. En 1958 UNESCO crea el International Centre for the Study of the Preservation and Restoration of Cultural Property, en Roma. Otros centros de este tipo son el IRPA (Institut Royal du Patrimoine Artistique), en Bruselas; etc. Y otros en Alemania, Holanda, Estados Unidos, Cuba, etc. La Conservación y protección del patrimonio se manifiesta a principios del siglo XX con una serie de reuniones internacionales de expertos, cuyas consideraciones quedaron reflejadas, más tarde, en una serie de documentos como la “Carta de Atenas”, de 1931; la “Carta de Venecia”, de 1964, con especial referencia a los monumentos y conjuntos históricos; y la “Carta del Restauo”, dictada en Italia en 1972, que es la referencia más importante en materia de conservación para otros países, como España. V. También criterios y restauración.

⁶ **Calvo, Ana, Manuel** “Conservación y Restauración, Materiales, técnicas y procedimientos De la A a la Z”, Cultura Artística, Colección dirigida por Joan Sureda I Pons; ediciones del serbal 2003.Pag. 63.



2.1.4 Restauración:⁷

Es la actividad de la conservación que se ocupa de intervenir directamente sobre los objetos, cuando los medios preventivos no han sido suficientes para mantenerlos en buen estado. Se ocupa de aplicar los tratamientos necesarios que permitan la pervivencia de los bienes culturales, así como subsanar los daños que presenten. Los trabajos de restauración de los objetos deteriorados requieren conocimientos científico-técnicos y habilidad manual.

La restauración ha pasado de ser una actividad meramente artesanal, a una disciplina que exige, además de la capacidad técnica del restaurador, unos conocimientos básicos histórico-artísticos, científicos y de materiales, factores de degradación y de conservación, y cuyos planteamientos deberían hacerse a partir de una visión interdisciplinaria contando con otros especialistas.

2.1.5 Pintura de Caballete:⁸

Este género de pintura se desarrolló en el siglo XV en los Países Bajos, Francia e Italia, y se popularizó cuando la burguesía comenzó a encargar cuadros para sus casas. Las pinturas de caballete están ejecutadas en gran parte sobre lienzo y madera, pero también se encuentran sobre plancha de cobre o latón, piel, cristal, marfil y otros materiales. Su peculiar condición de móviles ha determinado que sufran alteraciones por esta causa, además de los problemas de su pretendido mantenimiento en buen estado que a ocasionado intervenciones restauradoras, limpiezas, entelados, y todo tipo de actuaciones, en muchos casos poco acertados.

⁷ Id, Pág. 193.

⁸ Id, Pag. 174.



2.2 Teoría de la Restauración por Cesare Brandi 1963:⁹

Histórico del arte, Director del I.C.R. (Istituto Centrale di Restauro di Roma) desde 1936-1961, primer instituto nacional de restauración. Escribe la Teoría del restauro, en 1963, esta es la base internacional del restauro, esta resume los 30 años de trabajo de Brandi en el I.C.R. Dice que la restauración primero que todo es un trabajo que se hace con la cabeza. Crea la primera ley de salvaguarda de los bienes culturales de Italia y de la antigüedad romana.

Que se entiende por Restauración?

Es una intervención que tiene la finalidad de devolver la eficiencia a un producto de la actividad humana, devolver la funcionalidad.

Cuando un objeto es una obra de arte?

Cuando hay un reconocimiento de las cualidades artísticas de un objeto, y viven paso a paso en la conciencia de uno, y en un determinado momento se le da el valor de obra de arte. La obra de arte presenta un aspecto: estético e histórico.

Restauración:

Es el momento metodológico de reconocimiento de la obra de arte en su consistencia física, histórica y estética y la transmisión al futuro, tiene como fin estabilizar la unidad potencial de una obra de arte, sin caer en un falso artístico e histórico. Nunca se debe eliminar el pasado de la obra en el tiempo.

Para iniciar una operación de arte se debe tener en cuenta lo siguiente:

- La materia de la obra de arte, que comprende la estructura y el soporte.
- La idea del artista

⁹ **Notas tomadas del modulo restauración de pintura de caballete;** del primer curso de graduación de la Escuela de Administración y Conservación de Patrimonio Cultural; **LAMO Mejia, Maria Carolina** Restauradora de bienes muebles, universidad externado de Colombia; “TEORIA DE LA RESTAURACIÓN”; Universidad del Azuay, Cuenca – Ecuador, 2007.



- La iconografía
- La historia
- La unidad potencial
- El tiempo (la restauración que elimina el tiempo, que ha transcurrido en la obra de arte desde su terminación hasta el presente se llama “restauro di rispristino” ya que cancela el tiempo en la obra presentandola como nueva.

1. El concepto de restauración:

Restauración es cualquier intervención dirigida a devolver la eficiencia a un producto de la actividad humana Esta es la definición general que da Brandi para la restauración.

Una obra de arte lo es por un " singular reconocimiento " en la conciencia de cada uno, y cualquier intervención sobre la obra dependerá de este reconocimiento, también la Restauración, por lo que es la obra la que condiciona la restauración y no al revés.

Además distingue restauración de las manufacturas industriales que si tuviese como objetivo restablecer la funcionalidad relativa a obras de arte en la que este restablecimiento es algo secundario, pues lo que realmente diferencia una obra de las demás cosas es su "función figurativa", con su carga histórica y estética.

Aunque la obra de arte tenga una "utilidad" (como objeto de culto, conmemorativo, de liturgia...), no queda definido su valor sólo por ella (como ocurriría con los otros productos humanos), sino que se debe tener en cuenta su consistencia física y su "doble polaridad", que se refiere a que la obra supone una instancia estética (la calidad de lo artístico) y una instancia histórica (él haber sido realizada en un tiempo y lugar concretos y estar en un tiempo y lugar determinados), lo que la hacen irrepetible.

Es decir, la obra de arte es diferente de los demás objetos y por eso su restauración ha de ser distinta, y debe reconocerla como tal, en su consistencia física (materia) y en su doble polaridad histórica -estética, para transmitirla al futuro.



A partir de esta definición Brandi establece los principios fundamentales de la Restauración práctica.

Primero: "Se restaura solo la materia de la obra de arte".

Que es donde se manifiesta la imagen y lo que asegura su transmisión.

Brandi considera que conservar la materia es un "imperativo moral" pues es un deber garantizar que en el futuro siga existiendo la posibilidad de gozar de aquel reconocimiento del que él hablaba al principio. La restauración se debe limitar a hacer que esta consistencia física permanezca lo más intacta posible a lo largo del tiempo. Sin embargo hay que tener en cuenta que la materia y la imagen no están separadas, sino que coexisten en la obra; aun así una parte de estos medios físicos no están tan íntimamente relacionados con la transmisión de la imagen, y servirán de soporte a los que si la están, aunque todos sean necesarios para la subsistencia de la imagen, pero si, por alguna razón, hay que sacrificar parte de la materia, habrá que hacerlo según la instancia estética, ya que es la que hace singular a la obra de arte, es decir, es legítimo sacrificar parte del soporte si así sale beneficiada la imagen.

También es importante tener en cuenta la instancia histórica, en su doble vertiente: el momento en que la obra de arte fue creada y el tiempo y lugar en que se encuentra ahora, pasando por numerosos presentes históricos intermedios, que seguramente habrán dejado alguna huella en la obra.

Segundo: "Restablecimiento de la unidad potencial de la obra de arte, sin cometer una falsificación histórica o artística, y sin borrar huella alguna del paso de la obra por el tiempo".

En este principio hace referencia a lo que decía **Goya** de que el *tiempo* también es *pintor*, y a la "**unidad potencial**" de la obra de arte, que Brandi explica más adelante.



Con esto deja claro que la restauración de una obra de arte no ha de limitarse al restablecimiento de su funcionalidad, sino de la instancia estética, teniendo siempre en cuenta la instancia histórica.

2. La materia en la obra de arte:

El "campo de intervención" de la restauración *ha de limitarse a la consistencia física de la obra*, pero la materia, como vehículo de la imagen se desdobra en estructura (soporte) y aspecto (imagen).

Entre estas dos "funciones" de la materia podría surgir un conflicto, si esto sucediese, la estructura tendría que subordinarse siempre al aspecto, sin embargo esa división entre estructura y aspecto no es tan clara, la estructura sobre la que se realiza la obra de arte le confiere unas características particulares que podrían desaparecer si la variamos, de ahí el gran cuidado que hay que tener para asegurar que la estructura modificada no repercutirá en el aspecto.

Han surgido graves problemas derivados de concepciones erróneas sobre la materia, que no tienen en cuenta su bipolaridad, por ejemplo creer que la materia de la obra de arte es igual que la de su origen, sin tener en cuenta que, aunque la consistencia física sea la misma, la materia de la obra de arte tiene la particularidad de haber sido convertida en historia por el hombre. Ignorar esto podría llevar a cometer una falsificación histórica y estética.

Otro error es creer que la materia determina el estilo, proviene de no diferenciar suficientemente entre aspecto y estructura, entre la materia como vehículo de la imagen y la imagen misma, y, así considerar que el aspecto está en función de la estructura.

En el polo opuesto está el error de descuidar el papel de la estructura en la imagen.

También es un error, y muy frecuente, limitar la materia a la consistencia física de la propia obra, sin tener en cuenta los elementos intermedios entre obra y



Para establecer la unidad potencial siempre se ha de tener en cuenta lo que nos dicen los fragmentos, así como los testimonios auténticos que podamos tener del estado original de la obra. Es evidente que la instancia estética y la histórica han fijar el límite del restablecimiento de la unidad sin que se cometa un falso histórico o se perpetúe una ofensa estética

De todo esto se deducen una serie de principios prácticos:

1- La reintegración ha de ser fácilmente reconocible (aunque invisible desde le distancia, para ver la unidad que se quiere recuperar).

2- La materia es insustituible en lo que se refiere al aspecto, pero no tanto en lo que respeta a la estructura (aunque siempre se ha de tener en cuenta la instancia histórica).

3- Cualquier intervención de restauración no ha de hacer imposibles futuras - y eventuales – restauraciones: Aun así queda abierto el problema de las *LAGUNAS*, no se puede inventar lo que falta mediante una reintegración analógica, pero a la vez, hay que mantener la unidad figurativa de lo que quede.

La laguna es una interrupción del "tejido figurativo", pero no es tan importante lo que falta como lo que añade, ya que la laguna aparece como una figura recortada sobre un fondo, así la obra de arte aparece mutilada y sufre una devaluación. Esa "figura no prevista" se percibe espontáneamente y sin remedio.

Para este problema se han dado numerosas soluciones, Brandi habla de tres:

1- Tinta neutra: que pretende "neutralizar" la laguna para evitar que destaque sobre la obra. Es correcto (pues respeta la obra) pero no es lo mas adecuado porque la tinta neutra perfecta no existe y la laguna en muchos casos, seguirá siendo evidente.

2-Tratamiento arqueológico: que intenta relegar a la laguna a un plano espacial (visual, no físico) distinto, para evitar que corte la visibilidad de la obra, permitiendo intuir la continuidad de lo pintado, mediante un tratamiento que difiera de la obra en tono y luminosidad.



hecho, es la "**Restauración de Fantasía**", que, por tanto no respeta la obra. Aunque también hay quien intenta una "**Restauración de Restablecimiento**", es decir, intenta llevar la obra al primer momento, (nada más haber sido creada), intentando eliminar el paso del tiempo, sin tener en cuenta que "el tiempo también pinta", que es irreversible y que la historia no se puede eliminar.

El único momento legítimo para intervenir es el presente, en el que el observador ve la obra, es la "**Restauración Arqueológica**", legítima por ser respetuosa con la obra, pero que no es perfecta porque no reconstruye su unidad potencial (sería una primera operación), lo que sí hace es una reintegración legítima. Por último Brandi añade que una restauración nunca puede ser secreta, sino que ha de estar delimitada por ser un hecho histórico, diferenciando las zonas reintegradas, respetando la *pátina* "*sedimentación del tiempo*", conservando testigos que representen el transcurrir del tiempo...

5. La restauración según la instancia de la historicidad:

Este capítulo es algo más práctico y se refiere a la cuestión de *cuándo es legítima una restauración y cuándo no*:

En primer lugar hay que tener en cuenta que en restauración cada obra será un caso aparte y que cualquier intervención dependerá de sus características particulares. Así lo primero será hacer un estudio crítico (histórico - artístico y bien documentado) para elegir a continuación el tratamiento adecuado.

Brandi se centra en las modalidades de la conservación de las ruinas, lo primero que afirma es que de la ruina no podrán extraerse las leyes de su conservación, pues el concepto de "ruinas" no se limita al presente, sino también al pasado (del que proviene su valor) y al futuro (para el que se ha de asegurar su pervivencia), de ahí que sólo se han de considerar ruinas aquellas obras que da testimonio de un tiempo humano, de la historia del hombre, pero con un aspecto bastante diferente, e incluso irreconocible, respecto del que tenían en un principio.



Por ello la restauración (cuando se refiere a las ruinas) no puede ser más que consolidación y conservación, pues de otro modo ya no sería tal ruina.

Junto a esta limitada intervención directa también hay una indirecta que se refiere al espacio (ambiente de la ruina).

La reconstrucción restitución de su aspecto original: no será legítima en restauración, aunque fuese con la más amplia y detallada documentación. En definitiva, debemos limitarnos a ver en las ruinas el vestigio de un "monumento mutilado", pero aún reconocible, que sólo puede mantenerse como lo que es, una ruina, por lo que la restauración ha de limitarse a su conservación.

Aquí hace una referencia a las llamadas bellezas naturales a las que, si bien no son producto de la actividad humana, se puede extender el concepto de restauración preventiva y conservación, tanto desde el punto de vista estético como histórico.

Volviendo a las obras de arte, Brandi plantea el problema de la conservación o *eliminación de los "añadidos" y de las "partes rehechas"*.

En función de la instancia histórica, exclusivamente, los añadidos son nuevos testimonios del quehacer humano y, por tanto, de la Historia, por lo que tienen el mismo derecho a ser conservados que la parte original; su eliminación significaría destruir un documento y por lo tanto, llevaría a una falsificación. "De ello deriva que históricamente sólo es legítima la conservación incondicional del añadido, mientras que su eliminación ha de justificarse siempre, y en todo caso ha de dejar huella del mismo y en la propia obra" es decir lo normal es conservar el añadido, desde el punto de vista histórico.

Entonces surge el problema de la *conservación o no de la pátina*, que, estrictamente, es un añadido, si bien el artista pudo haber contado con ella como un modo de completar su obra en el tiempo, por lo que sería imprescindible su conservación para respetar la unidad potencial (pues formaría parte intrínseca de la obra) de todas formas, aunque el artista no la hubiese previsto, desde el punto de vista histórico eliminar la pátina sería un modo de falsificar la historia, pues sería



intentar que la materia volviese a adquirir un aspecto que contradice su antigüedad, habría que conservarla como testimonio del paso del tiempo sobre la obra de arte.

Con las reconstrucciones, en cambio, no sucede lo mismo, e pesar de que, como el añadido, es testimonio de una intervención del hombre y de un momento de la Historia, sin embargo, mientras el añadido "completa" la obra, la reconstrucción intenta conformar de nuevo (interviniendo en el proceso creativo), refundir lo viejo con lo nuevo sin que se distingan y reducir al máximo el intervalo de tiempo que separa estos dos momentos, en definitiva, intenta hacer desaparecer un lapso de tiempo, por ello el añadido "será tanto peor cuanto más se aproxime a una reconstrucción, y esta será tanto más aceptable cuanto mas se aleje de ser una adición y tienda a crear una unidad nueva sobre la antigua".

Podría pensarse, sin embargo, que las reconstrucciones, aunque erróneas, son también documentos de la actividad humana y por tanto -que no deben ser eliminadas- sino como mucho vigiladas, pero en realidad crean una falsedad con respecto a la obra que puede poner en duda la veracidad de todo el conjunto.

6. La restauración según la instancia estética:

En este capítulo Brandi analiza *la ruina desde el punto de vista artístico, así, según la instancia estética*, una ruina es cualquier resto de una obra de arte que no pueda ser devuelto a su unidad potencial sin que la obra se convierta en una copia o en una falsificación de sí misma.

Sin embargo esta definición presenta una serie de problemas, por ejemplo que la ruina se integra en un determinado entorno (monumental, ambiental o paisajístico) que la condiciona y que le da una significación distinta. En este caso la ruina ya no es sólo una reliquia y podría surgir la cuestión de si estas nuevas relaciones deban o no prevalecer sobre el respeto al fragmento como ruina, sin embargo esta vinculación de las ruinas a un entorno no altera los términos de su conservación "tal como y allí donde se encuentre", por que si se trata de una nueva obra de arte que ha reabsorbido a la ruina, es ya la segunda la que tiene derecho a prevalecer.



Con esta metodología es como se plantea la investigación filosófica y científica por la que se podrá determinar la autenticidad con que la imagen ha sido transmitida hasta nosotros y el estado de consistencia de la materia que la sostiene

Sin esta minuciosa investigación no se podría confirmar la autenticidad de la obra. Cualquier intervención que se quiera llevar a cabo sobre la obra estará condicionada por esta doble investigación inicial, y cualquiera de estas intervenciones no será más que el aspecto práctico de la Restauración y estará subordinada a ella, igual que la materia a la que va dirigida la restauración práctica está subordinada a la imagen de la obra de arte.

Por tanto el definir la Restauración como el momento metodológico del reconocimiento de la obra de arte como tal, Brandi la considera el único momento del proceso en que sería legítima una intervención sobre la obra, porque más allá de ese punto cualquier restauración sería arbitraria e injustificable. Además así aleja la Restauración del empirismo de los procedimientos (quiere decir que dichos procedimientos se basan en la experiencia práctica y no en la reflexión teórica), definiéndola sólo a partir de principios teóricos.

Sin embargo con esto no degrada la práctica sino que la eleva a la categoría de la teoría, ya que la teoría no tendría sentido si no tuviere que ser necesariamente "materializada" en la práctica, pues el llevar a cabo las acciones que hemos considerado necesarias al realizar el examen preliminar, viene implícito, nos lo exige, el haber reconocido dicha necesidad. Por tanto la restauración no se limita a las intervenciones prácticas sobre la materia de la obra de arte sino que abarca cualquier medida que pretende asegurar la conservación de la misma de cara al futuro.

Es importante decir que el concepto de Restauración se aplica con total validez a la restauración preventiva y que a menudo las medidas cautelares que conlleva son por lo menos de igual entidad, e incluso más costosas, que las que se llevan a cabo para una restauración "de hecho", es más, se puede considerar más importante que las intervenciones de urgencia a pesar de la creencia general, porque precisamente la



restauración preventiva intenta evitar que se llegue a esa situación de emergencia inaplazable, de la que seguramente la obra no podrá recuperarse completamente, por eso ha de concentrarse el máximo esfuerzo en la restauración preventiva. La única objeción válida que se le podría hacer a esto es que no se reconociese el "derecho" de la obra de arte a sobrevivir, pero esto significaría además negar su valor universal y por tanto eliminaría el problema de la Restauración desde el principio: si no hay obra de arte no puede haber restauración, por eso Brandi basa su definición de Restauración en el momento mismo en que la obra de arte se manifiesta en la conciencia de cada uno, de esta revelación deriva una reflexión en la que la Restauración tiene su origen, su justificación y su necesidad.

Una vez explicado en qué consiste la restauración preventiva, pasa a establecer, de forma breve, las distintas ramas en las que se subdivide y las líneas de investigación - comunes a todas las obras de arte- para poder llevar a la práctica las medidas preventivas:

El primer paso de la investigación será determinar las condiciones necesarias para el disfrute de la obra como imagen y como hecho histórico ya que la obra de arte se define en primer lugar por su doble polaridad estética e histórica.

Como la obra de arte se define en segundo lugar por la materia de que consta, el segundo paso será investigar el estado de consistencia de estos materiales, y por último las condiciones ambientales que permiten, hacen precaria, o amenazan su conservación

Con relación a la primera línea de investigación: es obvio que, como se trate de una restauración preventiva, no estará dirigida a eliminar posibles "obstáculos" para el disfrute de la obra de arte, y ésta se supondrá en perfectas condiciones para el mismo. Para aclarar este punto Brandi pone el ejemplo de la fachada de Sant'Andrea della Valle y del daño que, desde el punto de vista figurativo - que no material- causó la apertura de la plazuela y de la calle del Rinascimento, pues el efecto previsto en su creación ya no se produce, al haber variado el punto de vista.



La solución que Brandi aporta es la de crear una disposición legislativa que no se limite a la prohibición de alterar la propia fachada, sino también las zonas adyacentes, para no salvar simplemente la subsistencia material de la obra sino también su ámbito espacial.

Por último, explica qué se entiende por restauración preventiva respecto a la obra como monumento histórico, en cuanto a esta primera investigación pone como ejemplo la Vie-Giulie de Roma, conjunto que debería haber sido conservado globalmente como un monumento único, a pesar de las "interesadas" distinciones que se han hecho, debido a que en la calle había a la vez palacetes y casas humildes. Brandi da la sugerencia de sí se pudiese haber salvado la unidad perspectílica de la calle sustituyendo esas casas de "poco valor", insertas en un ambiente monumental por unos edificios modernos que mantuviesen el nivel y el estilo de los ya existentes. Sin embargo concluye que esto no sería del todo lógico, la cuestión está en si la nueva imagen "merece" llamarse arquitectura o no.

Si la construcción no llega a ser arquitectura no podrá justificar la destrucción de las casas que ya existen, pues la instancia histórica no puede ceder ante ninguna otra cosa que no sea la estética.

Si la construcción alcanzase la categoría de arquitectura, es decir, de arte, su inserción en un contexto antiguo sería inaceptable, como arquitectura moderna que es.

Si bien era difícil demostrar la necesidad de la primera línea de investigación, las otras (estado de la materia y condiciones que aseguran una buena conservación), no necesitan ningún ejemplo pues no exigen una especial sensibilidad artística e histórica, sino que se deben a observaciones prácticas y deducciones científicas, y pertenecen por ello a un campo que resulta menos discutible por ser más objetivo.

Umberto Baldini (Florencia)

Profesor de historia, teoría y técnicas de la restauración en la universidad de Pisa, y presidente de la Universidad internacional de arte de Florencia. Director del "Istituto



Centrale per il Restauro” de Roma hasta 1987. Ha impulsado la creación de destacadas escuelas de restauración en Italia.

Ha trabajado diariamente durante treinta años con las obras de arte en la difícil tarea de conservarlas para permitir un conocimiento cada vez mas profundo y seguro de las mismas.

Dice que no se puede conservar si no se conocen hasta el fondo, por lo que son y por lo que valen, las obras que hay que conservar. No se puede trabajar confiando sólo en nuestro gusto estético, por muy refinado que éste sea, o en nuestra habilidad técnica.

Durante su vida la obra de arte puede encontrarse en tres en tres estados:

- **Thánatos (destrucción):** que puede producirse por una falta de acción por parte nuestra (descuido y abandono que llevan a la degradación) o por un acontecimiento externo violento y traumático (terremotos, guerras, caídas y actos vandálicos, etc.).
- **Bíos (prolongación de la vida):** Resulta del acto físico del cuidado material de la obra para protegerla de los daños y las pérdidas (mantenimiento y conservación).
- **Heros (restitución):** De su realidad como obra de arte (acto de la restauración).

En cualquier obra de arte se pueden registrar tres actos:

1. Creación por parte del artista.
2. Acción del tiempo sobre la obra.
3. Acción del hombre; que puede expresarse fundamentalmente de dos maneras:
 1. Reparando la acción degeneradora o, en cualquier caso, modificadora del tiempo, ósea un acto de “mantenimiento” o conservación, o bien el de una restauración.
 2. Modificando el estado del primer acto y, a veces, también el del segundo al situar la obra en un nuevo contexto.



El mantenimiento, o conservación, aún siendo una acción del hombre representa un acto totalmente ligado al tiempo-vida de la obra de arte, y tiene el valor de un segundo acto, sólo la restauración propiamente dicha puede considerarse como un auténtico tercer acto, y su principal razón de ser es la necesidad de corregir cualquier daño, por lo tanto, esta acción, además de ser un acto tecnológico y científico, es también, en gran medida, un acto filológico y crítico.

Este acto, si es necesario, puede incluso no llegar a producirse, mientras la conservación es imprescindible, inaplazable, inevitable y necesaria, dado que gracias a esta se prolonga la vida de la obra evitando su rápido “thánatos”, prolongando lo mas posible si “bíos” y evitando modificar arbitrariamente su “heros”.

Cuando se emprende la restauración, el mantenimiento o la conservación de una obra, se debe empezar por un estudio filológico para identificar el estado en que se encuentra y los elementos que aún podemos recuperar. Esta operación es la mas importante, pues con esta obtenemos el conocimiento y la conciencia de la obra y preparar la intervención.

En la restauración no es aceptable:

- Actos competitivos hacia la obra.
- Imitaciones (falsificación)
- Modificaciones.

No debe modificarse en ningún modo el valor y la realidad de la obra, no es justificable ni aceptable tratar de embellecer, corregir y mejorar la obra.

Hay que evitar la imitación, por que puede entrar en competencia con la obra y convertirse en una falsificación.



Imitar la realidad temporal-histórica adquirida para restituir el equilibrio a una obra; esta realidad que es la esencia natural de la obra, y por lo tanto es inigualable e irrepetible equivale a cometer una auténtica falsificación temporal. Actuando de este modo se modifican de forma totalmente arbitraria los tres actos que, coexisten con la obra que llega hasta nosotros: el de la creación por parte del artista; la acción del tiempo sobre la obra, y la acción del hombre, convirtiendo esta última en un acto imitativo.

Es aceptable: Ensalzar y evidenciar lo que ya existe, lo dictado por las realidades de la obra y lo necesario. Para que la obra siga existiendo es necesario intervenir.

Selección cromática: Descomposición del color a través de colores puros. El *tratteggio* se hace de manera que el color no se sobreponga completamente.

Abstracción cromática: Cuando la laguna es muy extensa y no se puede crear algo (falsificar) se utilizan colores que estén dentro de la obra superpuestos para enviar la laguna hacia el fondo, se nivela gradualmente

Técnica divisionista:

- No es un acto de imitación.
- No reflejo del gusto personal.

“Ojala, tantas obras de arte pudieran no percatarse de las restauraciones a las que, con demasiada frecuencia, se somete impunemente”

Umberto Baldini

PRINCIPIOS FUNDAMENTALES DE LA RESTAURACIÓN

- Reconocible: se debe reconocer a simple vista a menos de 50 cms



- Reversible: Cualquier intervención debe ser posible de remover sin dañar el original, la historia de la restauración no enseña que los daños mayores son por causa del uso de materiales irreversibles
- Compatible: El material usado en la restauración no debe causar daños al material original.
- Mínima intervención: Cualquier evento de restauración no debe causar a la obra un estrés físico
- Documentación: siempre se debe llevar un diario o historia clínica o reporte de tratamiento del trabajo realizado, siempre acompañado de la parte gráfica.
- Se debe ver siempre la restauración como un trabajo interdisciplinario: colaboración del químico y el historiador de arte.
- Es importante para la restauración la formación profesional específica.

2.3 METODOLOGÍA:

1. Diagnóstico: (Método Organoléptico)

- Se realizará un diagnóstico previo del estado en que se encuentra el bien.
- Diagnóstico del estado de conservación de la obra a través de la observación directa e interpretación profesional.

2. Programación: (Elaboración de propuesta)

- Documentación fotográfica.
- Documentación gráfica.
- Documentación Escrita.
- Investigación bibliográfica y de tratamientos de Conservación Y Restauración.
- Armar la cama.
- Desmontaje de la obra.
- Toma de muestras para análisis químicos.



- Limpieza mecánica con brocha.
- Recuperación del plano
- Consolidación puntual
- Pruebas con lámpara UV
- Pruebas de solubilidad
- Velado
- Limpieza mecánica del soporte por el anverso
- Tratamiento de faltantes del soporte
- Rentelado
- Develado.
- Pruebas de solubilidad para limpieza
- Limpieza con solventes de la capa pictórica
- Montaje en el bastidor adecuado
- Estucado
- Reintegración cromática
- Barnizado final.

3. Ejecución:

- 1) Elaboración de la propuesta.
- 2) Tratamientos de Conservación.
- 3) Tratamientos de Restauración.
- 4) Elaboración del Informe final.



ESTUDIO Y TRATAMIENTO DE LOS SOPORTES DE TELA EN LA PINTURA DE CABALLETE:^{10 11}

Introducción:

1. **Definición:** La pintura de caballete es una creación artística bidimensional ejecutada sobre un soporte móvil, que para su realización debe ser coloreada sobre un mueble ajustable con dos o tres patas, se realiza sobre: madera, tela, a veces metal u otros materiales.¹²
2. La tela, usada como soporte de pintura, ha sido utilizada desde tiempos muy antiguos. Su verdadera incorporación a las técnicas pictóricas acontece, sin embargo, en el siglo XVI y desde entonces se ha venido utilizando como soporte ideal por los artistas de todas las épocas.¹³

3.1 Desarrollo de las características y propiedades de la pintura de caballete.

¹⁰ Notas tomadas del modulo restauración de pintura de caballete; del primer curso de graduación de la escuela de Administración y Conservación de Patrimonio Cultural; **LAMO Mejia, Maria Carolina** Restauradora de bienes muebles, universidad externado de Colombia; “LA RESTAURACIÓN DE PINTURA DE CABALLETE”; Universidad del Azuay, Cuenca – Ecuador, 2007.

¹¹ **DIAZ, Martos**, “Restauración y conservación del arte pictórico”; Arte Restauo, S.A., Montecarlo, Las Moreras, 7. Pozuelo de Alarcón, Madrid-23,1975; Pág. 59.

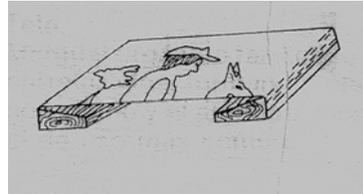
¹² Notas tomadas del modulo restauración de pintura de caballete; del primer curso de graduación de la escuela de Administración y Conservación de Patrimonio Cultural; **LAMO Mejia, Maria Carolina** Restauradora de bienes muebles, universidad externado de Colombia; “LA RESTAURACIÓN DE PINTURA DE CABALLETE”; Universidad del Azuay, Cuenca – Ecuador, 2007.

¹³ **DIAZ, Martos**, “Restauración y conservación del arte pictórico”; Arte Restauo, S.A., Montecarlo, Las Moreras, 7. Pozuelo de Alarcón, Madrid-23,1975; Pág. 59.



Capítulo 3

Bastidor inadecuado con los extremos fijos unidos con clavos.



Los bastidores adecuados deben ser de madera liviana, de buena calidad, completamente seca e inmunizada, se recomienda el cedro, el comino y el pino romerón. Sus miembros deben llevar un desnivel llamado chaflán este va de los bordes externos hacia el interior, sobre la cara que roza la tela. Tiene como función evitar las marcas irreversibles. Los bordes exteriores también deben estar redondeados para evitar el desgaste de la tela.

La uniones de los miembros deben ser ensambladas nunca clavadas ni pegadas, el sistema mas utilizado es el de caja y espiga, los ensambles deben llevar dos cuñas sean estas de madera o de tornillos en cada esquina para tensar el soporte sin necesidad de desmontarlo.

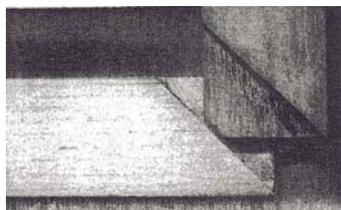


Bastidor adecuado



Ensamble con cuñas de madera





Ensamble con caja y espiga



Ensamble con cuñas de tornillo

Fotografías tomadas de la materia dictada por la Restauradora de Bienes Muebles María Carolina Lamo Mejía, durante el curso de graduación de la escuela de Restauración, 2007.

3.1.3.2 Soporte:

La tela:

La tela es usada desde la más remota antigüedad (Egipto y Roma). En la edad media se utilizaba para recubrir las tablas (no visible) pegada con cola para aislar la pintura de la madera y minimizar las huellas de unión de las tablas.

En Europa las primeras obras sobre soportes textiles se remontan a mediados del siglo XV y se generaliza su uso a partir del siglo XVI y desplazo progresivamente la tabla y desde el siglo XVIII es el soporte más importante en la pintura europea. Los venecianos fueron los primeros en usarla.

En el siglo XVII en Italia se usaron telas de cáñamo de trama muy abierta y en Francia y Norte de Europa eran telas de trama muy cerrada. A partir del siglo XIX se usan telas de trama cerrada y fina (telares industriales) y las fibras sintéticas a partir de 1.940.

En Sur América en el siglo XVI se utilizó el algodón, fundamentalmente las mantas indígenas.



En el siglo XVII el lino (desechos de fardos (envoltura de momias) de tramas muy abiertas, hilos gruesos, añadidos con costuras manuales. Mientras la trama esté abierta es mejor su conservación. Algunas veces se colocaban parches en papel para cubrir las imperfecciones o para poner las siglas de los comerciantes.

Casi siempre los tejidos son Tafetán o Sarga.

Tafetán: Pasa alternativamente la trama por encima y por debajo de cada hilo o conjunto de hilos en que se divide la urdimbre a modo de sencillo enrejado.

Sarga: que divide la urdimbre en series cortas de hilos (de tres, cuatro o cinco) de los cuales solo cubre la trama uno en la primera pasada y el siguiente en la segunda, etc. resultando un tejido a espina.

TAFETAN



SAGRA



La tela es un material orgánico fabricado con muchos hilos que entrelazados, forman un plano, los mas utilizados son el lino y el algodón siendo el lino el de uso mas común., posee fibras largas de poca elasticidad y resistente a los ataques de bacterias y moho. El algodón posee fibras cortas, gran elasticidad y capacidad para absorber agua del medio ambiente.

Las telas inadecuadas carecen de resistencia absorbe y exhala humedad lo cual varia sus dimensiones lo cual produce alteraciones de las capas superpuestas. Las fibras poco resistentes son mas propensos a las roturas. En las telas fuertes cuando están en ambientes muy secos y calientes se tornan quebradizas y tostadas en estas condiciones se produce pérdida del soporte y por lo tanto de todas las capas. Si el



montaje se realiza con clavos, con el tiempo se rompe la tela y además oxidación. El polvo y diferentes suciedades debilitan la tela y crean ambiente propicio para microorganismos. La humedad proliferación de hongos que manchan y en algunos casos destruyen la tela.

LINO



ALGODÓN



Soporte de tela adecuado:

El soporte mas recomendado aunque es mas costoso es el lino ya que presenta mayor resistencia al medio ambiente.

El montaje debe hacerse con grapas inoxidable tratando de coger todos los hilos para evitar a si los movimientos propios de la tela. La falta de tensión siempre aparecerá con el tiempo por esto siempre antes de conocer la obra se deben tener en cuenta las condiciones del medio (humedad y temperatura).

3.1.3.3 Base de preparación:

Es llamado también imprimatura o imprimación se aplica sobre el sobre el soporte para darle estabilidad y consistencia al mismo, evitando que las capas superiores penetren a la tela.

Su función es mecánica, permite recibir el color, aplana la superficie, aísla y evita interacciones entre el soporte y capas de color.



Está compuesto por:

1. **Apresto:** Encolado o sisado: Es una película muy delgada que se aplica sobre el soporte, sirve de aislante entre el soporte y los diferentes estratos, dando cierta rigidez e impermeabilidad a la tela. Esta compuesto por una solución muy diluida de agua y cola, las colas mas utilizadas son las de conejo y la colapisis, la primera es muy fina y adherente, la segunda tiene menos poder adhesivo. En caso de aplicarse en grandes cantidades y con alta concentración de cola, puede producir acartonamiento del soporte pues penetra entre las fibras llegando hasta el reverso.
2. **Capa de preparación.**
3. **Imprimatura:** Para disminuir la porosidad y un efecto de color determinado esta compuesto por tierras de colores.
4. **Material de carga:** Le da cuerpo a la mezcla siendo los más utilizados el blanco de España, el blanco de zinc y yeso.
5. **Aglutinante:** Adhiere las partículas entre si los más utilizados son: colapisis, cola de conejo.

En Europa la base mas utilizada fue la de color blanco, por ejemplo en España e Italia en los siglos XIV y XV era un relleno hecho con yeso, blanco de España, y polvo de mármol, aglutinado con cola de piel, se extendía hasta por siete capas lijando entre una y otra quedaba muy espesa.

Los flamencos en los siglos XV y XVI la usaban muy delgada. Y en los países meridionales en los siglos XVI y XVII se empezó a colorear, la coloración tenía un papel óptico que influía sobre la armonía final del cuadro.

Ya en el siglo XIX se recuperan las bases blancas. En la colonia se utilizaron bases de color rojo, amarillo y gris, el material de carga eran tierras de colores, caolín y yesos y se utilizaban como aglutinantes aceite de linaza y colas.

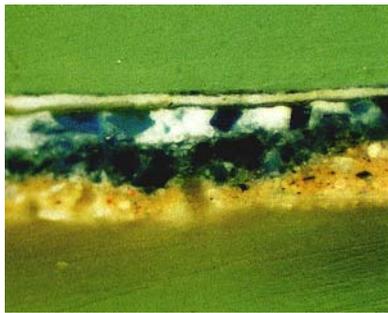


La base de preparación se puede conocer de las siguientes maneras:

1. Textos antiguos.
2. Accidentes fortuitos, caídas de fragmentos, faltantes de capa pictórica.
3. En los bordes
4. Métodos modernos como los cortes estratigráficos.

Corte estratigráfico:

Capa de un cuadro donde se ven los diferentes estratos desde la base de preparación hasta la capa de barniz.



Fotografías tomadas de la materia dictada por la Restauradora de Bienes Muebles María Carolina Lamo Mejía, durante el curso de graduación de la escuela de Restauración, 2007.

3.1.3.4 CAPA PICTÓRICA:

Hasta bien entrado el siglo XIX la capa pictórica de los cuadros estaba generalmente formada por varias capas de color superpuestas. Así se conseguían los efectos cromáticos más complejos. Era menos frecuente la mezcla de pigmentos entre sí, habitual en la pintura moderna. En general se utilizaban en forma pura y únicamente se les añadía blanco de plomo para lograr una aclaración.

En la Colonia se pintó básicamente al óleo (aceite de linaza), la paleta no era muy diferente a la de los españoles, se usó el blanco de plomo, bermellón, negro de humo o carbón, tierras de siena, oropimente, pardo Van Dick, azul ultramar, azurita, malaquita, laca de garanza. Encarnaciones: blanco de plomo, cinabrio, ocre.



Marrones: Negro de humo y cinabrio. Las bases de preparación eran relativamente más delgadas que las europeas.

La capa pictórica esta constituida por un polvo coloreado (sólido) pigmento en suspensión en un líquido que contiene una sustancia filmógena que da cohesión a los pigmentos y adhiere la capa formada al sustrato interior (aglutinante).

Los pigmentos están compuestos de partículas muy pequeñas las cuales poseen un determinado color. Fueron usados desde la prehistoria los primeros usados fueron estos 7 colores: blanco, negro, pardo, amarillo, rojo, verde y azul. Después del siglo XVIII han aumentado debido al progreso de la química por ejemplo el azul de Prusia data de 1704 su presencia en los cuadros ayuda a las dataciones.

Los pigmentos se clasifican por su origen:

1. Naturales:

- **Animales:** Negro de marfil.
- **Vegetales:** Negro de humo, laca de garanza.

2. Artificiales o sintéticos: Azul de Prusia, azul ultramar

3. Minerales: Cinabrio. Tierras.

Por su composición química:

1. Inorgánicos:

- **Óxidos de hierro:** blanco de titanio, blanco de zinc, verde óxido de cromo.
- **Sales:** amarillo de Nápoles, bermellón, cadmio.
- **Compuestos:** Verde viridian.
- **Mezclas de compuestos:** rojo de cadmio.



Capítulo 3

ESTUDIO Y TRATAMIENTO DE LOS SOPORTES DE TELA EN LA PINTURA DE CABALLETE:

2. Orgánicos: Alizarina

Por la historia:

- **Utilizado desde la antigüedad hasta hoy:** tierras y negros.
- **Pigmentos antiguos:** ultramar y bermellón
- **Era industrial:** azul de Prusia

Por su color:

- **Blancos:** de plomo, de zinc, de titanio
- **Negros:** marfil, humo de Marte
- **Amarillos:** de Nápoles, de cromo, de cadmio, siena natural
- **Rojos:** de cadmio
- **Azules:** ultramar
- **Verdes:** malaquita, óxido de cromo
- **Pardos:** tierra de sombra



Capítulo 3

ESTUDIO Y TRATAMIENTO DE LOS SOPORTES DE TELA EN LA PINTURA DE CABALLETE:

TABLA DE LOS PIGMENTOS

NOMBRE	COMPOSICIÓN QUIMICA	ANTIGUEDAD	ESTABILIDAD	CUBRE	ASPECTO PSICOLOGICO TONO
Blanco de plomo	Carbonato básico de plomo $2pbCO_3$	2.000 años	Muy buena	Bien	Calida
Blanco de zinc, de nieve o de China	Óxido de zinc	Desde 1840	Buena	Regular	Fría
Ocre amarillo	Hidróxido ferrico FeO_2	Prehistoria	Buena	Bien	Varias
Tierra de siena natural	Arcilla ferrosilica $FeO_3SiO_3H_2$	Antigüedad	Buena	Regular (veladura)	ocre
Vermellón cinabrio	Sulfuro de mercurio	Antigüedad (Egipto)	Buena	Bien	Rojo vino
Laca de Garanza	Orgánico alizarina	Edad Media	Mala	Mal	Rosa claro muy violeta
Azul ultramar o lapislázuli	Silicato de aluminio y polisulfuro sódico	Natural : Antigüedad Moderno: 1828	Regular	Regular	Azul
Azul de Prusia, de París, de Berlín, de Hamburgo	Ferrocianuro ferrico $Fe+[Fe(cn)_6]_3$	1704 - siglo XIX	Regular	Mal	Verdosa
Azurita, azul montaña	Carbonato de cobre hidratado $(CO_3)_2(OH)Cu_3$	Siglo XV	Regular	Regular	
Azul esmalte	Silicato de potasio y cobalto $COKAISiO_2$	Venecia siglo XV	Buena	Mal	
Verde malaquita, verde montaña	Carbonato de cobre $CuCO_3Cu(OH)_2$	Periodo romano	Buena	Mal	
Pardo Van Dick, tierra de cassel o de colonia	Lignito ferrusino	Siglo XVIII	Mala	Regular	
Negro de humo	Hollín desengrasado	Época romana	Buena	Regular	
Oropimento Jade	Sulfuro de arsénico	En Pompeya	Buena	Buena	Amarillo limón brillante



Tabla tomada de la materia dictada por la Restauradora de Bienes Muebles María Carolina Lamo Mejía, durante el curso de graduación de la escuela de Restauración, 2007.

Los aglutinantes: son las sustancias que adhieren los pigmentos y determinan en última instancia, la técnica, demandan cualidades mínimas como: No modificar el color de los pigmentos.

Los más usados son:

- **En los temples:** Cola, huevo, caseína.
- **Pintura al óleo:** Aceite de linaza, se conoce desde el siglo XIII, se generalizó en el siglo XV, produce efectos excelentes, empastes, transparencias, cuando es en mayor cantidad se conserva mejor, al secar se oxidan aumentando el peso y encogiéndose, se amarilla y oscurece con el tiempo.
- El vehículo es la sustancia que diluye y envuelve el pigmento, ya que permite controlar su consistencia, la más usada en la técnica del óleo es la trementina.

3.1.3.5 CAPA DE PROTECCIÓN:

El Barniz es la capa final de la pintura delgada de apariencia brillante o mate que se aplica sobre la capa pictórica. Tiene como función protegerla del polvo, acumulación de mugre, rayones, arañazos, rayos UV y contaminación; proporciona a la capa pictórica “profundidad”, viveza, brillo, u opacidad.

Hasta el siglo XX, con pocas excepciones, todos los cuadros estaban barnizados.

Esta compuesto por resinas disueltas en un solvente. Entre las más utilizadas están: la resina Damar y la resina Mastic, ambas naturales.



El diagnóstico es el conocimiento del estado actual del bien o conjunto de bienes culturales para las acciones tendentes a su conservación.

Las fuentes a las que acudimos actualmente para estudiar nuestro patrimonio nos llevan a tomar dos caminos indispensables para su comprensión, basándonos en la documentación histórica y la caracterización de materiales presentes en los bienes culturales, así como el diagnóstico de las alteraciones que éstos pueden haber sufrido.

Es importante destacar los estudios interdisciplinarios en los que colaboran científicos, historiadores y restauradores.

La ciencia sirve para diagnosticar alteraciones y determinar sus posibles causas, distinguiendo entre los accidentes naturales y los daños producidos por el hombre, las enfermedades debidas a la fragilidad de los materiales sometidos en un entorno hostil y las causadas por factores intrínsecos de integración entre los componentes de la propia obra y detectando antiguas intervenciones que le han maquillado o acelerado su envejecimiento.

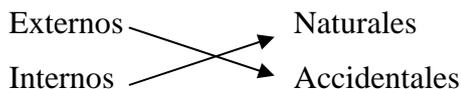
La conservación preventiva se ocupa de determinar cuales son las condiciones idóneas de humedad, temperatura, iluminación etc., y diseñar los sistemas de control y seguridad para prolongar la vida material de un bien cultural, para que este mantenga en lo posible las propiedades originales deseadas por el autor.

La diversidad de materiales que constituyen las pinturas de caballete, en su mayoría de origen orgánico, las hace muy vulnerables a las condiciones del medio ambiente, igualmente, la acción del hombre, unas veces por falta de interés y otras por desconocimiento, contribuye a agudiza las causas de deterioro. Todos los materiales orgánicos envejecen.



El deterioro es el resultado de la alteración de la materia por la acción de diferentes agentes o factores internos o externos que ponen en acción mecanismo físico-mecánicos, físico-químicos. Estos son diferentes a lo que es el envejecimiento natural.

3.2.1 Factores identificados:



3.2.1.1 Causas:

Internas: Técnica de fabricación y materiales que la componen.

Externas: Agentes externos sobre las obras, acentuando los deterioros ya ocasionados por las causas internas.

3.2.2 Principales agentes:

- **Medio ambiente:** Condiciones ambientales (oxígeno, humedad, temperatura, luz, polución) interacción de estos. Entre mas humedad es el ambiente ideal para que se desarrolle ataque biológico, proliferación de hongos y bacterias.

H° relativa adecuada entre 50 % y 60%

T° entre 10-20 °C.

- Contacto o migración de los materiales
- Los montajes, exhibición, depósito y almacenaje en condiciones o materiales inadecuados.
- **El hombre:** es la mayor causa de deterioro, por acción o por omisión.

Acción: Intervenciones con materiales inadecuados; vandalismo.



Omisión: negligencia, desconocimiento, ignorancia de las medidas necesarias para su correcta conservación.

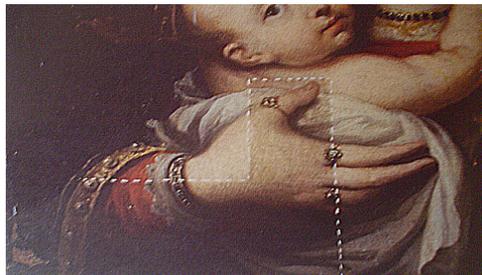
- **Circunstanciales:** Imprevisibles y difíciles de manejar, falta de planes de desastre (terremotos, incendios, inundaciones, etc.).

El deterioro de las obras se va gestando a través del paso del tiempo:

- Deterioro acumulado
- Manifestación no inmediata. (Prever).

Todos los cuadros antiguos y seguramente la mayoría de los cuadros de la modernidad fueron restaurados por lo menos una vez. En otras palabras, el restaurador en muy pocos casos entra en contacto en su trabajo con cuadros “intactos”. Durante su tarea debe tener en cuenta si materiales de restauración ya conocidos o desconocidos han “penetrado” anteriormente en la obra de arte que tiene que restaurar.

Con estas clases pretendo mostrarles lo complicado y difícil que es la tarea de la conservación y restauración de cuadros, y que las restauraciones en interés del arte, de la propia obra de arte y de la propia cuanta corriente, sólo deben ser llevadas a cabo por restauradores cualificados.



Fotografía tomada de la materia dictada por la Restauradora de Bienes Muebles María Carolina Lamo Mejía, durante el curso de graduación de la escuela de Restauración, 2007.



3.2.3 Caracterización de los diferentes deterioros que se presentan en cada uno de los elementos constitutivos de la pintura:

En la pintura todas las capas están fundidas y entrelazadas, y al observarlas de cerca nos revela ninguna separación. La estabilidad del medio aglutinante de los pigmentos es crucial para la vida de la pintura.

Con los años los distintos medios tienen tendencia a encogerse y tornarse quebradizos con los años, las superficies presentan microtrizaduras que se evidencian como líneas oscuras en el fondo del cuadro a simple vista, sobre todo en fondos claros.

3.2.3.1 El bastidor:

Los hay adecuados e inadecuados, generalmente presentan desajustes de las uniones, faltantes formales por ataque de insectos, alabeo, en la pintura algunas veces se marcan en la pintura.

3.2.3.2 El soporte:

Los textiles a lo largo del proceso de envejecimiento pierden su consistencia y su elasticidad y en muchos casos dejan de estar en condiciones de sustentar las capas del cuadro. Los soportes textiles envejecidos plantean al restaurador problemas que en el pasado se resolvían globalmente con un reentelado, que por las modernas técnicas de análisis, y por una visión cada vez más consciente, esta solución global ha dejado de ser satisfactoria.

Desde el principio de los años setenta se ha intentado abordar mediante investigaciones rigurosas las causas de los diversos deterioros y se ha tratado de



Capítulo 3

ESTUDIO Y TRATAMIENTO DE LOS SOPORTES DE TELA EN LA PINTURA DE CABALLETE:



El hierro actúa como catalizador de la oxidación, el lienzo está descolorido y carcomido en puntos de contacto con los clavos

Fotografías tomadas de la materia dictada por la Restauradora de Bienes Muebles María Carolina Lamo Mejía, durante el curso de graduación de la escuela de Restauración, 2007.

- Es atacada por los ácidos (polución): Las partículas de polvo se depositan en el reverso del cuadro y en los espacios existentes entre el bastidor y el soporte.
- Cultivo de microorganismos, la fibra pierde consistencia y elasticidad se vuelve quebradiza y se deshace.
- Es higroscópica, contracción y dilatación afecta toda la obra el soporte, la base de preparación y capa pictórica. Genera manchas.
- Deformación del plano: Bastidor inadecuado, no hay posibilidad de moverse, mal tensado de la tela: Excesivamente tensado arrugas y genera craqueladuras.
- Un cuadro sobre lienzo flojo está sometido a la fuerza de gravedad y otras fuerzas más débiles que deforman el soporte. De ahí que una base firme sea fundamental para sostener la superficie de la capa del cuadro.



Capítulo 3

ESTUDIO Y TRATAMIENTO DE LOS SOPORTES DE TELA EN LA PINTURA DE CABALLETE:



Partículas de polvo depositadas entre el bastidor y el soporte



Al sacar el cuadro del bastidor se ve una gran cantidad de suciedad acumulada en una especie de bolsa

Fotografías tomadas de la materia dictada por la Restauradora de Bienes Muebles María Carolina Lamo Mejía, durante el curso de graduación de la escuela de Restauración, 2007.

Otras alteraciones que presenta el soporte son: rasgaduras: Separación del soporte en sentido longitudinal. Y faltantes: Perdida total o en algunos sitios.





Rasgadura y pérdida de soporte en algunos sitios.

Fotografía tomada de la materia dictada por la Restauradora de Bienes Muebles María Carolina Lamo Mejía, durante el curso de graduación de la escuela de Restauración, 2007.

Las zonas más débiles del soporte son las que están más cerca del bastidor.

Malas intervenciones: parches, costuras, reentelados estos se van desprendiendo parcialmente y generan bolsas.



Mal tensado



Mala manipulación y depósito

Parches pegados con adhesivos



Deformación de plano



Mala intervención, el parche ha originado deformaciones.

Fotografías tomadas de la materia dictada por la Restauradora de Bienes Muebles María Carolina Lamo Mejía, durante el curso de graduación de la escuela de Restauración, 2007.

3.2.3.3 Base de preparación:

Los deterioros en la base de preparación son:

1. Defectos en la técnica y materiales por proporciones:

Ejemplo: Exceso de carga: Absorción

Exceso de aglutinante: Migración



2. Envejecimiento: Proteínas _____ Desnaturalización
Acuosos _____ Oxidación
Pérdida de sus propiedades iniciales

3. Intervenciones anteriores:

Humedad excesiva: Contracción y dilatación del soporte, desprendimiento por el movimiento.

Solventes: Secado lento, no evaporan producen falta de adherencia craqueladuras y desprendimiento.

Todo lo que afecta esta capa afecta también la capa pictórica.



Perdida base de preparación

Fotografía tomada de la materia dictada por la Restauradora de Bienes Muebles María Carolina Lamo Mejía, durante el curso de graduación de la escuela de Restauración, 2007.

3.2.3.4 CAPA PICTÓRICA:

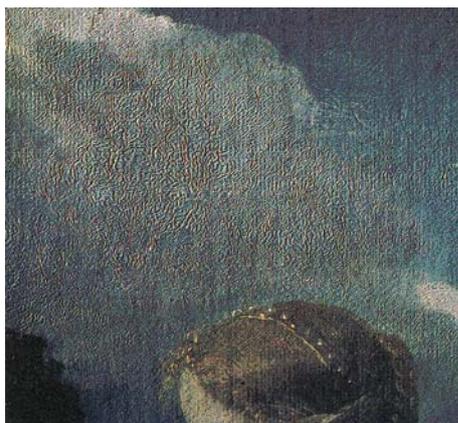
Todos los cuadros envejecen, lo que se reciente con el paso del tiempo es la estructura general. Recién creados los cuadros antiguos tenían un aspecto distinto al que tienen en la actualidad. Aparecen especialmente en la capa pictórica síntomas de vejez y cambios que muchas veces no pueden detenerse mediante la conservación ni



corregirse con la restauración. En ciertos casos un buen trabajo de conservación puede frenar, nunca detener el proceso de envejecimiento de un cuadro.

Entre los deterioros de la capa pictórica están las arrugas, el amarillamiento, el cuarteado, las fisuras, las craqueladuras, falta de cohesión, abrasión, rayones, faltantes que pueden coincidir con faltantes de capa de preparación y soporte, microorganismos (hongos), intervenciones anteriores, ampollas. Suciedad superficial.

ARRUGAS: Las capas de color gruesas aglutinadas con aceite de linaza o con aceite de nuez, con alto porcentaje de aceite y poco pigmento, tienen a arrugarse, esto es una característica natural de estos aceites, que aparece sobre todo en el de linaza. Las arrugas aparecen generalmente en los puntos más gruesos de la capa pictórica.



Arrugas de las capas gruesas aglutinadas con aceite de nuez o de linaza

Fotografía tomada de la materia dictada por la Restauradora de Bienes Muebles María Carolina Lamo Mejía, durante el curso de graduación de la escuela de Restauración, 2007.

AMARILLAMIENTO: hay dos clases de amarillamiento: Primario y secundario o de envejecimiento.



- El amarillamiento primario es una reacción de oscuridad que se presenta en cuadros recién pintados o los que han sido guardados en la oscuridad. El amarillamiento primario es reversible, suficiente con guardarlo en una sala bien iluminada para descartar los fenómenos de envejecimiento prematuro, pero con el tiempo el primario se convierte en secundario que se origina cuando seta expuesto a la luz.
- El amarillamiento secundario es el envejecimiento propiamente dicho es un proceso natural que afecta a todos los cuadros al óleo . Es irreversible y en general a veces es únicamente advertido por el restaurador, un ejemplo claro de este amarillamiento es en las superficies cromáticas antes azules que hoy se presentan en una tonalidad verdosa.
- El restaurador únicamente puede actuar sobre el amarillamiento primario, debe procurar que los cuadros estén en salas correctamente climatizadas y bien iluminadas (150 – 200 lux aproximadamente).

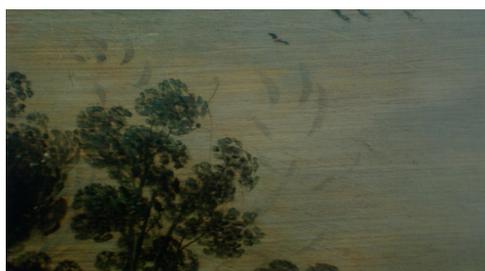


Amarillamiento primario en el borde del cuadro debido a que estaba cubierto por el marco.

Fotografía tomada de la materia dictada por la Restauradora de Bienes Muebles María Carolina Lamo Mejia, durante el curso de graduación de la escuela de Restauración, 2007.



Perdida del poder cubriente: La pintura al óleo al secarse completamente, pierde una parte del poder cubriente que tenía en su primera fase, de modo que pasado algún tiempo pueden hacerse visibles las líneas del dibujo preliminar o los fondos de color (arrepentimientos), esto depende de la capa de la pintura afectada. Si la capa es muy delgada, la suficiente para cubrir el la capa de pintura existente bajo ella, a los dos años pueden hacerse visibles e influir en el efecto pictórico.



Fotografía tomada de la materia dictada por la Restauradora de Bienes Muebles María Carolina Lamo Mejía, durante el curso de graduación de la escuela de Restauración, 2007.

CUARTEADO O CRAQUELADO: Los fenómenos de envejecimiento y los cambios mas llamativos que aparecen en los cuadros son los cuarteados (craquelado). Todos los cuadros antiguos presentan un craquelado que influye mas o menos intensamente en su aspecto exterior, pero esto no es una razón para alarmarse, esta red de rajadas y grietas depende de los materiales empleados en la pintura, la técnica pictórica, por ejemplo se produce cuando una capa de pintura de secado rápido esta sobre una capa de secado lento, de las condiciones atmosféricas a las que esta expuesto el cuadro.



Fotografía tomada de la materia dictada por la Restauradora de Bienes Muebles María Carolina Lamo Mejía, durante el curso de graduación de la escuela de Restauración, 2007.

El craquelado es la separación de las capas de preparación y/o de la capa pictórica, pueden tener forma de telaraña, de caracol o espiral de cuadrícula, piel de cocodrilo.

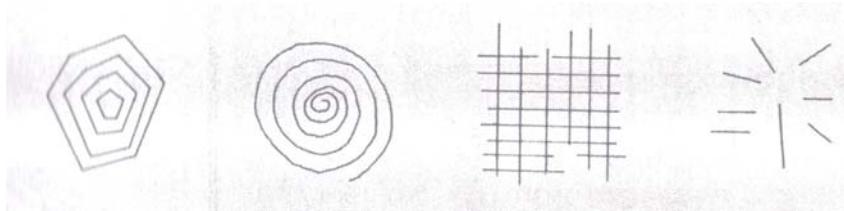


Capítulo 3

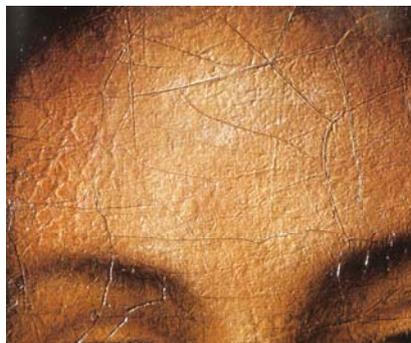
ESTUDIO Y TRATAMIENTO DE LOS SOPORTES DE TELA EN LA PINTURA DE CABALLETE:

Algunas quedan solo a nivel de base de preparación y no se pueden detectar. Otras se dan sobre la capa pictórica. En algunos casos pueden evolucionar y producir desprendimiento de las capas ocasionado por falta de adherencia de las mismas, falta de cohesión entre los pigmentos que conforman la capa pictórica.

Diferentes tipos de craqueladuras o fisuras



Telaraña, Caracol o espiral, Cuadrícula, Línea recta



TELARAÑA



CARACOL O ESPIRAL





CUADRÍCULA



LINEA RECTA



PIEL DE COCODRILO

Fotografías tomadas de la materia dictada por la Restauradora de Bienes Muebles María Carolina Lamo Mejía, durante el curso de graduación de la escuela de Restauración, 2007.

GRIETAS DE CONTRACCIÓN TEMPRANA: Las grietas de contracción temprana se forman al secarse las capas de pintura. Depende de las características y



de la granulación del pigmento, del tipo de aceite secante, de la imprimación y de la técnica pictórica.

Los causantes más destacados de las grietas de contracción temprana son las capas de pintura aglutinadas con aceite de nuez, que no estaban totalmente secas cuando se les extendió el color siguiente. Y a veces llega a verse hasta la imprimación.



Fotografía tomada de la materia dictada por la Restauradora de Bienes Muebles María Carolina Lamo Mejía, durante el curso de graduación de la escuela de Restauración, 2007.

BLANQUEAMIENTO: Se habla de blanqueamiento cuando en la capa del cuadro aparecen micro grietas de forma que la superficie del cuadro se blanquea total o parcialmente.

Con el blanqueamiento se pueden perder el colorido y la formación iniciales de un cuadro.

La restauración de cuadros conoce dos formas de blanqueamiento: la de la capa de pintura y la de la capa de barniz.

Las de la capa de pintura pueden blanquear por una humedad relativa del aire muy alta, por contacto directo con el agua o por ácidos.

Los blanqueamientos de barniz y de capa de pintura pueden presentar un aspecto muy parecido y en ocasiones resulta difícil distinguirlos. Una forma es con una gota de un disolvente (etanol) permite determinar el tipo concreto de blanqueamiento, si el



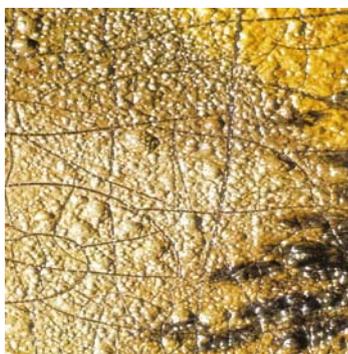
blanqueamiento desaparece en el punto que cae la gota, se trata de blanqueamiento de barniz. Los blanqueamientos de capa pictórica no desaparecen con esta prueba.

Los blanqueamientos de la capa de pintura son mas frecuentes en algunos pigmentos, como la tierra verde, el azul esmalte, y el azul ultramar.



Fotografía tomada de la materia dictada por la Restauradora de Bienes Muebles María Carolina Lamo Mejia, durante el curso de graduación de la escuela de Restauración, 2007.

FORMACIÓN DE AMPOLLAS: Se forma en la capa pictórica a causa del sobre calentamiento, es decir se forman por causas climática y técnicas.



**Ampollas de quemaduras
por calor excesivo**

Fotografía tomada de la materia dictada por la Restauradora de Bienes Muebles María Carolina Lamo Mejia, durante el curso de graduación de la escuela de Restauración, 2007.

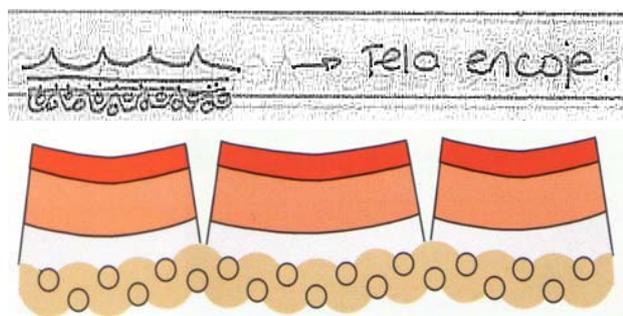


FALTANTES O DESPRENDIMIENTO DE LA CAPA PICTORICA:

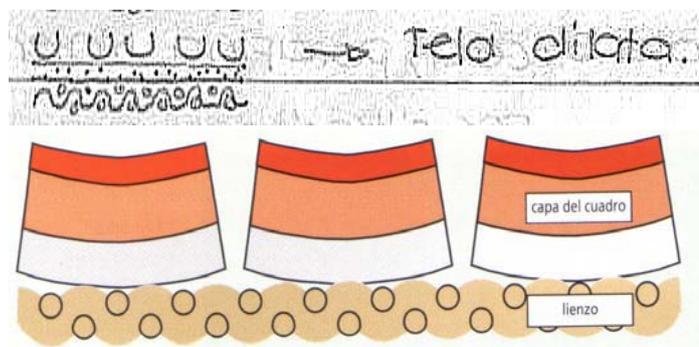
Los levantamientos de las capas del cuadro ocurren cuando las pinturas se conservan en salas con una humedad relativa alta hay diferentes tipos de levantamientos:

Cazoletas: Se denomina cazoleta a cualquier forma cóncava de un fragmento de la capa del cuadro. Hay dos tipos de cazoletas:

Los bordes de los fragmentos se arquean hacia arriba y arrastran el soporte, tienen forma de pequeñas bandejas.



Los bordes de los fragmentos se arquean hacia arriba y se separan del soporte



ABRASIÓN: Así se denomina al desgaste que puede presentar la capa pictórica, producido sobre todo por el roce con otra superficie y por limpiezas inadecuadas y excesivas.





Fotografía tomada de la materia dictada por la Restauradora de Bienes Muebles María Carolina Lamo Mejía, durante el curso de graduación de la escuela de Restauración, 2007.

3.2.3.5 Capa de protección:

En la capa de barniz se presentan problemas de alteraciones producidas por la oxidación del mismo, tornándolo amarillo y opaco, o por alteraciones fruto de suciedades, polvo acumulado o excrementos de insectos, también se ven abrasiones, pulverulencia.



Fotografía tomada de la materia dictada por la Restauradora de Bienes Muebles María Carolina Lamo Mejía, durante el curso de graduación de la escuela de Restauración, 2007.

AMARILLAMIENTO: Si un barniz claro y transparente pierde al cabo del tiempo su aspecto original y se vuelve de amarillo a pardo se habla de amarillamiento.



Todos los barnices utilizados hasta ahora en la pintura y la restauración amarillean con mayor o menor intensidad. La magnitud del amarillamiento depende de la composición del barniz. Los barnices amarilleados alteran el efecto lumínico y las estructuras de una capa pictórica.

DEBILITAMIENTO: Se denomina debilitamiento al proceso de la capa del barniz, por la acción de influencias externas o internas, se pierde su elasticidad original y con el tiempo se vuelven rígidos y frágiles.

CUARTEADO: El denominado cuarteado del barniz se puede observar en dos formas: como rajaduras y como grietas en el barniz.

Según la humedad del aire, el cuarteado es más o menos extenso, pero en las franjas protegidas por el marco no apenas aparece o no aparece en absoluto.



Fotografía tomada de la materia dictada por la Restauradora de Bienes Muebles María Carolina Lamo Mejía, durante el curso de graduación de la escuela de Restauración, 2007.

SUCIEDAD SUPERFICIAL: Se denomina suciedad superficial a los sedimentos que se depositan sobre la capa pictórica o la capa de barniz de un cuadro.

Estos sedimentos no son solo partículas de la suciedad del aire, sino también son impurezas procedentes de restauraciones anteriores, material del cuadro y productos de actividades biológicas.

Entre los residuos de restauraciones anteriores, se encuentran la pelusa del algodón incrustada, restos de aglutinantes, huellas dactilares.



TIPOS DE ALTERACIONES

TIPOS DE ALTERACIONES			
DEBIDO A CAUSAS EXTERNAS		DEBIDO A CAUSAS INHERENTES	
Hombre		Montaje Inadecuado	Materiales Inadecuados
Intervenciones	Transporte y Bodega Inadecuado		
	Mal Manejo	Falta de adherencia Distorsión del plano Abombamiento por falta de tensión Rasgaduras por exceso de tensión Huellas irreversibles de elementos como: puntillas, marcas del bastidor. Gretas Alabeo Roturas Rayones en superficies o profundas Abrasión: Craqueladuras y falta de adherencia Acumulación de polvo y diferentes suciedades.	Opacidad en la capa pictórica. Pulverulencia Oxidación del barniz
	Fisuras - Roturas Faltantes.	Fisuras Craqueladuras Falta de adherencia Pérdida de las diferentes capas.	
	- Recubrimiento total o parcial de la capa pictórica original que causan alteraciones históricas y estéticas. - Utilización de materiales inadecuados tales como: parches, resinas, adhesivos, que afectan a la obra en cuanto a su estructura. - Limpiezas inadecuadas ya sean profundas o superficiales que pueden producir abrasión, pérdida total o parcial de la capa pictórica. - Pérdida total o parcial de colecciones.		

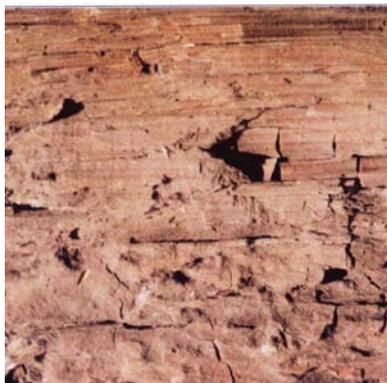
Tabla tomada de la materia dictada por la Restauradora de Bienes Muebles María Carolina Lamo Mejía, durante el curso de graduación de la escuela de Restauración, 2007.





Fotografía tomada de la materia dictada por la Dra. Cecilia Palacios durante el curso de graduación de la escuela de restauración 2007.

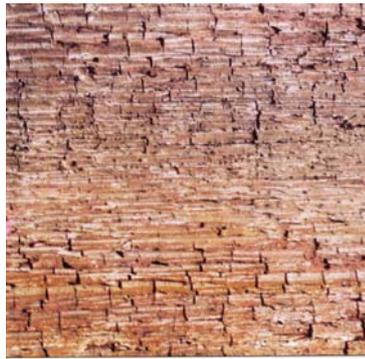
- 2. Pudrición parda.-** Los hongos atacan solo celulosa y cadenas cortas de polisacáridos dejando residuos pardos de lignina. La madera aparece más oscura y al secarse forma grietas típicas en forma de cubitos. Responsables Basidiomicetos.



Fotografía tomada de la materia dictada por la Dra. Cecilia Palacios durante el curso de graduación de la escuela de restauración 2007.

- 3. Pudrición blanda.-** Los hongos destruyen la estructura de la PC con formación de cavidades en la pared secundaria. La madera se vuelve blanda y cuando se seca muestra una típica fracturación en forma de cubo. Resp. Ascomicetos y Deuteromicetos.





Fotografía tomada de la materia dictada por la Dra. Cecilia Palacios durante el curso de graduación de la escuela de restauración 2007.

Otros de los deterioros de la madera son:

Formación de manchas.- Por la producción de pigmentos o presencia de hifas oscuras. Resp. Deuteromicetos: *Penicillium*, *Aspergillus*, *Aueobasidium*, *Fusarium*, etc.

Bacterias y Actinomicetos.- Son menos importantes. En madera mojada *Pseudomonas* y *Achormobacter*, pueden causar erosiones y cavidades de las PC. Alterando la permeabilidad. Los Actinomicetos aparecen en donde hay contacto con tierra.

Hongos: Las esporas de los hongos están presentes en todas partes y germinan en condiciones adecuadas de humedad. Hay hongos que decoloran (no desintegran) la madera y hongos que la destruyen (desintegran) y también la decoloran; cambian las características de la madera atacada.

Según sea la invasión pueden darse grandes pérdidas de peso y consistencia y mayor sensibilidad a la humedad y originan putrefacción.

La evolución del hongo en la madera depende de diversas circunstancias: humedad, luz, temperatura, oxígeno, grado de acidez en la madera. La más importante para el desarrollo de los hongos es la humedad.

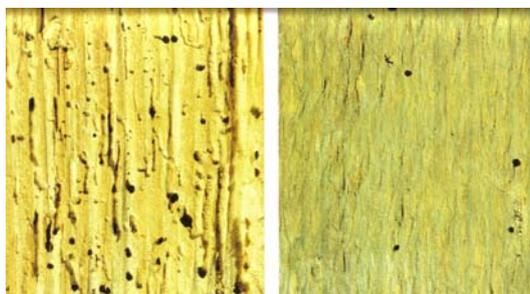


Cuadro 3.4. *Insectos dañinos para los materiales lignarios*

ORDEN	FAMILIA	NOMBRE COMÚN	TIPO DE DAÑO	
COLEÓPTEROS	<i>Anobiidae</i>	Carcomas	Galerías tortuosas, con sección circular, orificios de salida circulares (1-2 mm).	
	<i>Lyctidae</i>	Carcomas pardas	Galerías con sección circular (2-3 mm).	
	<i>Bostrychiidae</i>		Túneles y orificios de salida circulares (3-6 mm).	
	<i>Cerambycidae</i>	Capricornios de las casas	Galerías y orificios de salida circulares (6-10 mm).	
ISÓPTEROS	<i>Kalotermitidae</i> <i>Hodotermitidae</i> <i>Rhinotermitidae</i> <i>Termitidae</i>	Termitas u hormigas blancas	Profundas galerías, paralelas a las fibras (aspecto laminar) o destrucción total de las partes internas, dejando intacta una delgada capa exterior.	
	HIMENÓPTEROS	<i>Siricidae</i>	Avispas de la madera	Túneles circulares y orificios de amplias dimensiones (6-8 mm)

Tabla tomada de la materia dictada por la Dra. Cecilia Palacios durante el curso de graduación de la escuela de restauración 2007.

Detalle de ataque de insectos (polilla y termitas).



Fotografía tomada de la materia dictada por la Restauradora de Bienes Muebles María Carolina Lamo Mejía, durante el curso de graduación de la escuela de Restauración, 2007.





Residuos de polvo color amarillo indican una invasión activa



Ataque de insectos en el bastidor.

Fotografía tomada de la materia dictada por la Restauradora de Bienes Muebles María Carolina Lamo Mejía, durante el curso de graduación de la escuela de Restauración, 2007.

Roedores:

Los ratones y las ratas no son extraños en los lugares cerrados y oscuros. El daño que producen son marcas de mordeduras, con la consecuente pérdida de material, además de los que también son producidos por la orina y los excrementos, que aceleran la aparición de hongos y bacterias.

Aves:

No producen daño por si mismos, sino que lo hacen por transportar del exterior insectos o microorganismos que destruyen las fibras.

Reptiles:

Como los reptiles se alimentan de insectos, se dirigen hacia las telas, dejando excrementos que pueden ser ácidos.



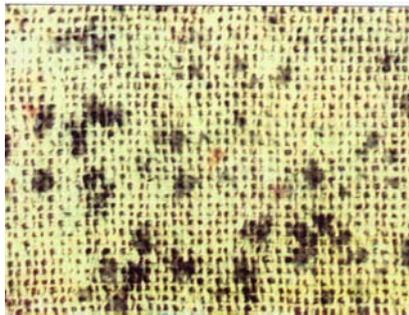


Fibra textil atacada por hongos

Bacterias y Actinomicetos: En ambientes de conservación normal de tejidos baja humedad no se presentan, no así en material arqueológico textil, en los que son comunes las bacterias celulosolíticas: Cellvibrio, Delfalculica, Microspora, y anaerobias como Clostridium. El contacto con la tierra y material en putrefacción favorece el deterioro.

En ambientes externos pueden encontrarse Mixomicetos, Actinomicetos y Cianobacterias

Hongos: El biodeterioro por **heterotrofos**, (hongos) se manifiesta con modificaciones del color, formación de manchas, y pérdida de características mecánicas.



Tejido alterado por manchas debidas a un ataque de hongos.

Insectos: Por su base celulósica los más comunes pertenecen al orden de los tisanuros, familia Lepismatidae (pececillos de plata) y de los blátidos familia Blattidae y Blattelidae. La posibilidad del ataque por insectos es favorecida por la presencia de almidón y dextrinas.



En general los insectos provocan erosiones más o menos superficiales hasta causar la pérdida de partes estructurales. Las termitas pueden producir una completa devastación de los tejidos iniciándose a partir de las zonas más internas y menos iluminadas.

Materiales compuestos: pintura de caballete

Biodeterioro: Puede afectar a la parte de pintura como a todos los componentes. Los compuestos orgánicos que poseen pueden representar la fuente de nutrición para muchos microorganismos.

TIPO DE SUSTANCIA	PRESENCIA O USO
<i>Celulosa</i>	En los lienzos, en la madera y en el papel de soporte de las pinturas.
<i>Almidón</i>	En las colas (colas para el reentelado de los lienzos).
<i>Gomas (arábiga, adragante, etc.)</i>	En las pinturas a la témpera, como aglutinante.
<i>Sacarosa</i>	En los colores a la témpera, como plastificante.
<i>Glucosa</i>	En las acuarelas, como plastificante.
<i>Glicerina</i>	En las acuarelas y en las emulsiones pictóricas, como plastificante.
<i>Gelatinas</i>	En el papel como cola; en el lienzo como cola; en las tierras.
<i>Aceites de linaza</i>	En los colores al óleo.
<i>Huevo</i>	En los colores a la témpera, como aglutinante.

(Strzelczyk, 1981)

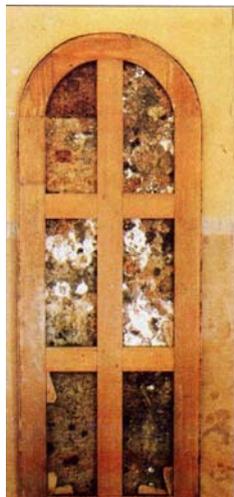
Tabla tomada de la materia dictada por la Dra. Cecilia Palacios durante el curso de graduación de la escuela de restauración 2007.



Un ataque biológico se produce cuando las condiciones ambientales son favorables. En ambientes húmedos hay condensación de agua sobre superficies frías de cristales que protegen cuadros o paredes exteriores después de descensos bruscos de temperatura.

Responsables del biodeterioro: Hongos principalmente.

Lienzo.- en el que se inicia por su naturaleza más susceptible (además presencia de colas) que la superficie pintada, además el microclima que se forma entre la pared y el mismo.



Reverso de una pintura sobre tela fuertemente atacada por hongos.

Fotografía tomada de la materia dictada por la Dra. Cecilia Palacios durante el curso de graduación de la escuela de restauración 2007.

Los hongos implicados son: *Penicillium*, *Aspergillus*, *Trichoderma* y *Phoma pigmentovora* capaz de desintegrar las tópicas y oleos mientras que *Aureobasidium* descomponen solo los aglutinantes de los pigmentos al óleo, *Geotrichum* crece en aglutinantes a base de caseína, y el *Mucor* y el *Rhizopus* ataca las colas.

Morfología.- Daños bioquímicos, químicos y mecánicos.

Filamentos.- (Hifas) pueden enmascarar el dibujo y los colores con veladuras blanquecinas.



Micelio.- si es pigmentado causa alteraciones más evidentes. Si hay cuerpos fructíferos da lugar a grandes manchas de color

Si las hifas penetran en el interior del soporte causa daños mecánicos como fisuras y desprendimiento de color.

3.4 Control factores del medio ambiente:¹⁷

Condiciones ambientales (oxígeno, humedad, temperatura, luz, polución) interacción de estos. Entre mas humedad es el ambiente ideal para que se desarrolle ataque biológico de hongos y bacterias.

3.4.1 Climatización:

El medio ambiente en los lugares cerrados está determinado principalmente por la humedad relativa y la temperatura. Estos factores inciden de una manera directa en el estado de conservación de los objetos expuestos o almacenados.

La buena conservación de las obras exige el mantenimiento de una atmósfera climática relativamente estable, pues modificaciones bruscas de los factores mencionados puede provocar el surgimiento de moho o bacterias, así como fenómenos de corrosión, dilatación y contracción de los materiales que acelerarán el deterioro de las obras.

Por ello se hace necesario conocer los efectos dañinos que éstos puedan generar, las condiciones ideales en que pueden actuar sobre los objetos sin peligro alguno, y los equipos técnicos que permiten su control y medición.

¹⁷ **ASTUDILLO, Verónica**, “ADECUACIÓN Y RENOVACIÓN DEL MUSEO ARQUEOLÓGICO DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA”, Proyecto de metodología para la gestión cultural, 7 mo. Ciclo.



Control de Humedad Relativa (HR): El primer factor a controlar es la humedad relativa del ambiente. En el siguiente cuadro se establecen los rangos óptimos de control, según el género de las obras de que se trate.

Control de clima:

Las características técnicas de las obras determinarán las condiciones de control de clima. Las bajas condiciones de humedad relativa influyen en las condiciones de los pigmentos y soportes, ocasionando desecamientos, grietas, pérdidas de elasticidad y desprendimiento de pigmentos, la humedad alta favorece la presencia y desarrollo de los microorganismos (hongos).

NIVELES DE HUMEDAD RELATIVA (HR) RECOMENDADOS SEGÚN EL TIPO DE MATERIAL

Tipo de material	Porcentaje %		
Pintura sobre tela	45-60	40-55	55-65
Madera	45-60	45-60	55-60

Tabla tomada del Proyecto de metodología para la gestión cultural, 7 mo. Ciclo.
“Adecuación y renovación del museo arqueológico de la Universidad de Cuenca.”

Temperatura:

Al igual que la humedad, las fluctuaciones de temperatura pueden crear efectos de deterioro en las colecciones y en tal sentido, es importante que se considere este aspecto para la conservación de las mismas.

El siguiente cuadro ilustra las condiciones ideales de conservación. Por debajo de las cifras señaladas se producen desecamientos de los soportes y pigmentos, provocando



Veamos en qué consiste:

Control de iluminación: La iluminación en los lugares cerrados es un elemento fundamental para la exposición de las obras; las más utilizadas son las siguientes:

- **Luz natural:** Luz de Sol
- **Luz artificial:** Luz fluorescente (focos o lámparas), luz incandescente (bombillas 120 v.), luz halógena, Luz de sodio.

Cada una de estas tienen un rango de luz y calor diferente, su utilización depende del objeto a exponer, su sensibilidad, distancia entre el objeto y la lámpara.

Sin embargo, la exposición prolongada de los objetos, sea a luz natural o no, puede causar grandes daños en las obras (resecamiento, decoloración, craqueladuras, etc.)

La adecuada medida de la iluminación sobre los objetos es el Lux (es la iluminación de una superficie que recibe un lumen en cada metro cuadrado, siendo el lumen la unidad de flujo luminoso).

Según sea la naturaleza de las piezas expuestas, la iluminación deberá ajustarse de acuerdo a los rangos que recomienda el siguiente cuadro:

RANGOS DE ILUMINACIÓN RECOMENDADOS

Tipos de Obras	Rangos de lux
Textiles Sedas, lino, algodón, yute, lana, etc.	Hasta 50 lux
Madera	Hasta 50 lux
Oleos, acrílicos, colores naturales, sopo	Hasta 50 lux

Tabla tomada del Proyecto de metodología para la gestión cultural, 7 mo. Ciclo.
“Adecuación y renovación del museo arqueológico de la Universidad de Cuenca.”



4. Análisis químicos.
5. Estudio de los resultados de los análisis.
6. Investigación de tratamientos de eliminación de agentes biodeteriorantes.
7. remoción física del biodeterioro con instrumentos como bisturí, espátula, aspiradora.
8. En caso de presencia de mohos, se puede aplicar rayos UV, aire caliente y frío, o realizar un cepillado de la colonia, y si el ataque es fuerte se puede aplicar vapores de timol.
9. en caso de hongos y bacterias, se los puede eliminar con formol o con diclorofeno al reverso del cuadro.
10. En presencia de insectos, ya sea en el bastidor o en el soporte, su eliminación preferentemente se ara por medio de gases de bromuro de metilo en cámaras de fumigación, o sellando herméticamente con plástico el cuadro.
11. en caso de polilla una de las soluciones para la eliminación es la aplicación de merulex, ya sea con brocha o por el método de inyección.
12. Como tratamiento final se coloca una capa de protección o consolidantes con resinas sintéticas para incrementar la hidropelencia y cohesión entre los estratos de la obra.



INFORME TÉCNICO:

Introducción:

Es básicamente un conjunto de operaciones de restauración que se aplican a una obra y de condiciones de conservación necesarias para el objeto, que deben quedar reflejas en el informe técnico.

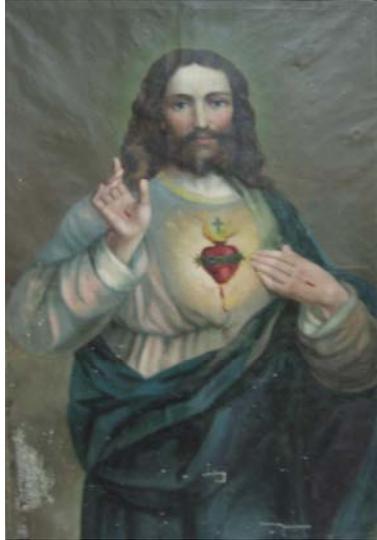
En el encierra todos los procesos y tratamientos ejecutados sobre la obra; desarrollados para este caso mediante tres puntos claves: 1. materiales utilizados, 2. procedimiento de cada tratamiento, 3. resultados del mismo.

1.1 DATOS DE IDENTIFICACIÓN:

- **DENOMINACIÓN:** Pintura de Caballete.
- **TÍTULO:** “Sagrado Corazón de Jesús”.
- **AUTOR:** Anónimo
- **EPOCA:** Siglo XIX.
- **TÉCNICA:** Oleo sobre lienzo.
- **DIMENSIONES INICIALES:** Ancho: 69 cm Alto: 111,5 cm
- **PROCEDENCIA:** Colección particular.
- **FECHA DE ENTRADA:** 09 de enero del 2007.
- **FECHA DE SALIDA:** 28 de abril del 2007.
- **FECHA DE INICIO DE PROCESOS:** 11-enero -2007
- **FECHA DE TERMINACIÓN DE PROCESOS:** 28 de abril del 2007.
- **MARCO:** No presenta



4.2 FOTOS INICIALES:



4.3 DESCRIPCIÓN FORMAL:

Obra de formato rectangular vertical, en tres cuartos, posee un personaje, en el centro; Jesucristo como “Sagrado Corazón”, de piel blanca, ojos grandes de color gris, barba de color castaño mediano y pelo largo de color castaño; Nariz recta, boca pequeña con labios delgados de color rosa; la cabeza la tiene levemente inclinada hacia la izquierda, con la mirada al frente, su mano derecha se encuentra levantada y abierta dejando ver la marca de los estigmas de la cruz en su parte interior, su mano izquierda a la altura del pecho y tocándolo de igual manera dejando ver la marca de los estigmas pero esta en su parte exterior, en su pecho se encuentra el símbolo de un corazón fulgurante en llamas rodeado de una corona de espinas, en su parte superior se encuentra una cruz, y en la parte inferior un hilo de sangre; su postura presenta un ligero movimiento hacia su derecha, esta vestido con un manto azul y una túnica blanca, toda la figura central se encuentra sobre un fondo ocre verdoso (verde aceituna).



4.4 ESTUDIO HISTORICO:

4.4.1 Antecedentes históricos del Sagrado Corazón de Jesús:

Los Santos Padres muchas veces hablaron del Corazón de Cristo como símbolo de su amor, tomándolo de la Escritura: "Hemos de beber el agua que brotaría de su Corazón... cuando salió sangre y agua" (Jn 7,37; 19,35).

En la Edad Media comenzaron a considerarle como modelo de nuestro amor, paciente por nuestros pecados, a quien debemos reparar entregándole nuestro corazón (santas Lutgarda, Matilde, Gertrudis la Grande, Margarita de Cortona, Angela de Foligno, San Buenaventura, etc.).

En el siglo XVII estaba muy extendida esta devoción. San Juan Eudes, ya en 1670, introdujo la primera fiesta pública del Sagrado Corazón.

En 1673, Santa Margarita María de Alcoque comenzó a tener una serie de revelaciones que le llevaron a la santidad y la impulsaron a formar un equipo de apóstoles de esta devoción. Con su celo consiguieron un enorme impacto en la Iglesia.

Se divulgaron innumerables libros e imágenes. Las asociaciones del Sagrado Corazón subieron en un siglo, desde mediados del XVIII, de 1.000 a 100.000. Unas 200 congregaciones religiosas y varios institutos seculares se han fundado para extender su culto de mil formas.

El Apostolado de la Oración, que pretende conseguir nuestra santificación personal y la salvación del mundo mediante esta devoción, contaba ya en 1917 con 20 millones de asociados. Y en 1960 llegaba al doble en todo el mundo, pasando en España del millón; sus 200 revistas tenían 15 millones de suscriptores. La mayor asociación de todo el mundo.



La Oposición a este culto siempre ha sido grande, sobre todo en el siglo XVIII por parte de los jansenistas, y recibió un fuerte golpe con la supresión de la Compañía de Jesús (1773).

En España se prohibieron los libros sobre el Sagrado Corazón. El emperador de Austria dio orden que desapareciesen sus imágenes de todas las iglesias y capillas. En los seminarios se enseñaba: "la fiesta del Sagrado Corazón ha echado una grave mancha sobre la religión."

La Europa oficial rechazó el Corazón de Cristo y en seguida fue asolada por los horrores de la Revolución francesa y de las guerras napoleónicas. Pero después de la purificación, resurgió de nuevo con más fuerza que nunca.

En 1856 Pío IX extendió su fiesta a toda la Iglesia. En 1899 León XIII consagró el mundo al Sagrado Corazón de Jesús (Ecuador se había consagrado en 1874).

Y España en 1919, el 30 de mayo, también se consagró públicamente al Sagrado Corazón en el Cerro de los Ángeles. Donde se grabó, debajo de la estatua de Cristo, aquella promesa que hizo al padre Bernardo de Hoyos, S.J., el 14 de mayo de 1733, mostrándole su Corazón, en Valladolid (Santuario de la Gran Promesa), y diciéndole: "Reinaré en España con más Veneración que en otras muchas partes" (entonces también América era España).¹⁸

4.5 ESTUDIO ESTÉTICO:

4.5.1 TEMA DE LA OBRA:

Esta obra es conocida como "Sagrado Corazón de Jesús", esta devoción al Sagrado Corazón de Jesús fue promovida por Santa María de Alacoque (1647-1690), de

¹⁸ <http://www.aciprensa.com/fiestas/sagradocorazon/historia.htm>, Fiestas litúrgicas, © ACI Prensa; 15 de enero del 2007.



acuerdo con el simbolismo general del corazón, se trata de hacer patente el inmenso amor de Jesús hacia los hombres.

4.5.2 ELEMENTOS FORMALES:

4.5.2.1 DISPOSICIÓN DE FORMAS Y FIGURAS:

La composición de esta dada por una solo figura, que se presenta en tres cuartos. Presenta simetría en vertical con una línea que claramente marca (imaginariamente), la división del mismo.

Cristo ocupa la parte principal del cuadro marcando su espacio en forma triangular, corrido hacia el lado izquierdo, lo que le otorga una posición privilegiada.

El corazón atributo por el cual la obra lleva su nombre (“Sagrado Corazón”), tiene su propio espacio, determinado por un triangulo invertido que parte de un punto medio ubicado en el pecho de Cristo.

Respecto a su mirada su ojo derecho mira hacia la derecha, y el izquierdo al frente. La postura de sus manos es: la derecha levantada a la altura de su hombro derecho, y la izquierda a la altura del pecho y tocándolo.

4.5.2.2 DIBUJO Y CARACTERÍSTICAS:

1. **Dibujo:** Su rostro guarda la proporción de acuerdo a los cánones estéticos, su cuerpo se olvida un poco de la proporción, lo que hace pensar que probablemente fue concebido para ser visto desde abajo, teniendo en cuenta su mirada que aparenta que desde cualquier punto mira al espectador y la posición de sus brazos, en especial la de su brazo y mano derecho en una actitud bendicente. O posiblemente sean solo causas de debilidades en el dibujo.
2. **Línea:** a través de las líneas se definen los cuerpos sobre el fondo, la mayoría son semi-curvas. Por medio de las líneas de la túnica y del manto se le otorga



a la obra el movimiento que da equilibrio. Se conjuga en armonía las líneas del contorno del cuerpo y los pliegues de las telas.

3. Color:

La mayoría de color de fondo es ocre verdoso (verde aceituna), se descomponen en tonalidades ocres y verdes. Se realza el encarne sobre este fondo oscuro. Si nos referimos a su vestimenta los colores principales son el blanco y el azul con un juego de tonalidades verdes y veladuras, que contrastan plenamente con el color verde del fondo y le dan aun más realce a la figura central Cristo.

4. TRIDIMENSIONALIDAD:

Los volúmenes están dados por los contrastes luminosos y la exaltación del cuerpo sobre el fondo más oscuro. La obra posee un solo plano y la profundidad esta dada por el contraste entre fondo y figura.

5. LUZ Y SOMBRA:

La luz se hace presente en esta obra, la luz juega un papel importante ya que da realce a la figura de Cristo dentro de la misma, la luz se emana del corazón que se encuentra situado en el pecho de Cristo mediante el resplandor de luz que lo rodea.

Del mismo modo presenta luz alrededor de su cabeza que ayudan a enaltecer a la figura dentro del cuadro.

Las sombras igualmente juegan un papel importante dentro de la obra ya que dan realce a la vestimenta de Cristo, mediante sus pliegues y a la vez lo exaltan del fondo.



6. MOVIMIENTO:

El movimiento se enlaza en la disposición del cuerpo y los pliegues del atuendo que le otorga un mayor equilibrio. Su postura presenta un ligero movimiento hacia su derecha lo que caracteriza a la obra dentro del cuadro.

4.6 ESTUDIO/ANÁLISIS ICONOGRÁFICO:

La devoción al Sagrado Corazón de Jesús fue promovida por Santa María de Alacoque (1647-1690), religiosa salesa de Paray-le-Monial, de acuerdo con unas revelaciones que la tradición católica ha aceptado. De acuerdo con el simbolismo general del corazón, se trata de hacer patente el inmenso amor de Jesús hacia los hombres, si bien dentro del gusto y la sensibilidad de la piedad contrareformista y barroca.

Julián Gállego ha señalado una de las primeras manifestaciones iconográficas del Sagrado Corazón ya en 1597: en el frontispicio de una edición Romana de Horapolo aparece el corazón, rematado por una cruz y atravesado por tres clavos.

Se denomina comúnmente “Sagrado Corazón” cualquier representación de Jesucristo, en ademan de descubrir o de mostrar su corazón, resplandeciente, en llamas o también coronado de espinas.

Éste suele ser hipertrófico, para permitir una visión satisfactoria aun a cierta distancia; y es frecuente que no se ubique en su lugar anatómicamente propio, sino en el centro del en blandas y dulzarronas, que han contribuido al desprestigio de una noción por lo demás teológicamente válida.¹⁹

4.6.1 Descripción de sus atributos:

4.6.1.1 Túnica: prenda que ha sido objeto de numerosas analogías respecto del alma humana. Porfirio afirmaba que el cuerpo es una túnica para el alma. Las manchas o

¹⁹ **Revilla, Federico**, “DICCIONARIO DE ICONOGRAFIA Y SIMBOLOGÍA”, Tercera edición ampliada, Ediciones Cátedra, S.A., 1999, Pág. 121 corazón.



desgarrones en la túnica manifiestan los defectos culpables del alma. La Túnica de Jesús prenda notable que los soldados, al desnudar a Jesús, no se decidieron a desgarrar para partírsela, prefiriendo sortearla (Jun., 19, 23-24). Por lo cual ha sido tomada como símbolo de la unidad e indivisibilidad de la iglesia. Es posible que este dato concreto aluda simbólicamente a la impecabilidad de Jesús, cuya alma es perfecta por divina.²⁰

4.6.1.2 Manto: Símbolo de dignidad, atributo de poder, y también en ciertas ocasiones de la segregación que comporta. Es propio de los reyes, así como, en otro orden, de los religiosos consagrados mediante sus votos, en cuya ceremonia se envuelven en un manto, como señal de su adentramiento exclusivo en Dios y en sí mismos, con expresa renuncia a lo demás. Por otra parte el manto puede ser atributo de quien lo viste.²¹

4.6.1.3 Corona: La forma de la corona hace depender esta del simbolismo del círculo: por lo que entraña una relación con el orden superior. Si a ello se añade que el destino de la corona es rematar la cabeza, es decir, la parte más noble del cuerpo humano, y la cúspide de la vertical que el mismo constituye, se evidencia su función de nexo entre dicha realidad humana y el más allá. El hombre coronado, por tanto, será en cualquier caso un individuo en una peculiar comunicación con el orden superior: bien como premio a sus méritos, por elección, por nacimiento, etc. Y el acto de la coronación, la proclamación de aquel estado de comunicación.

En la iconografía cristiana, **La corona de Espinas**, uno de los atributos de Pasión de Cristo- recoge los anteriores significados, combinándolos con el martirio: comunicación o paso a la salvación mediante el sacrificio sangriento. La corona y la coronación adquieren el valor simbólico de culminación espiritual.²²

²⁰ **Id**, Pág. 435 Tyké.

²¹ **Id**, Pág. 282 Manta.

²² **Id**, Pág. 123-124 Corona-Coronación.



4.6.1.4 **Cruz: Resulta** la cruz de la intersección de la vertical y la horizontal, lo cual le confiere un simbolismo totalizador. Nos hallamos ante uno de los símbolos fundamentales, acaso el más rico y complejo de todos, en cuanto los abarca y los perfecciona respectivamente: así, el punto de la intersección es el centro por excelencia, pero proyectado hacia el exterior dinámicamente por los dos brazos de la cruz; puede determinar el cuadrado y el triángulo, a la vez que se inscribe en el círculo, introduciendo en este una partición cuaternaria. En efecto, la cruz presenta numerosas coincidencias con el simbolismo del número cuatro.

La adopción por el cristianismo de la cruz como emblema fundamental se apoya en razones históricas (el sacrificio de Cristo), pero recupera al propio tiempo todo ese rico acervo simbólico: la cruz de Cristo es teológicamente el motivo al propio tiempo místico y visible de la unión de cielo y tierra o la reconciliación del creador con su creación; es el centro de la historia de la salvación y; por tanto, simbólicamente también el centro del mundo. La cruz posee una función de síntesis y de media. En ella se unen el cielo y la tierra lo más íntimamente posible. En ella se entremezclan el tiempo y el espacio. Es el cordón umbilical jamás cortado del cosmos unido al centro original. Entre todos los símbolos, es el más universal y el más totalizador. Es el símbolo del intermediario, del mediador, de quien es por naturaleza integración permanente del universo y comunicación tierra-cielo, de arriba abajo y de abajo arriba. (Champeaux).²³

4.6.1.5 Llamas: los simbolismos de la llama están emparentados con los de la luz y particularmente con el fuego, pero afinando estos últimos. En efecto la llama se refiere a una acción intensa y sobre todo honda.²⁴

4.6.1.6 Fuego: La tradición cristiana, particularmente moderna, lo ha hecho representación del amor divino. En términos generales, los conceptos relacionados con el fuego continúan significando en nuestros días una excepcional intensidad de

²³ Id, Pág. 127 Cruz.

²⁴ Id, Pág. 266 Llama.



sentimientos (recuérdese expresiones tales como *arder de cólera, de impaciencia, de pasión, etc.*).²⁵

4.6.1.7 Luz: La luz ha sido comúnmente símbolo del conocimiento, la certeza o la ciencia; por ello mismo, de la autoridad que tranquiliza y conduce, o del poder legítimamente emanado de un prestigio reconocido. En fin, las expresiones coloquiales en torno a la luz (aclarar, establecer, iluminar, etc.) conservan hoy las significaciones de revelar lo oculto y restablecer una seguridad deseable. En el lenguaje del relato gráfico, una bombilla encendida indica el descubrimiento súbito, la revelación fortuita, la idea salvadora, etc.

Pudiera ser colofón de estos apuntes para símbolo tan principalísimo la apreciación de la luz en la cristiandad oriental. Para los ortodoxos, en efecto, la luz no es un símbolo, sino “un aspecto real de la divinidad”, pero además un aspecto en cierto modo comunicable a los hombres.²⁶

4.6.1.8 Sangre: Símbolo de vida. La tradición bíblica religiosa no es ajena a estas intuiciones. Da pie al simbolismo sacramental del cristianismo, en que precisamente por la sangre de Jesús le es dada a la humanidad la vida sobrenatural. Por su color rojo, ésta pasa a simbolizar al mártir y el martirio.²⁷

4.6.1.9 Estigmas: Señales cruentas dejadas en el cuerpo de ciertas personas y correspondientes a las cinco llagas de Jesús crucificado. Sin entrar en cuestiones tocantes a la fisiología ni a la historicidad de estos hechos, los estigmas vienen a ser un símbolo o manifestación tangible de la identificación de una persona viviente con los sufrimientos del propio Jesucristo.²⁸

4.6.2 Análisis de los colores que componen la obra:

²⁵ Id, Pág. 190-191 Fuego.

²⁶ Id, Pág. 272-273 Luz.

²⁷ Id, Pág. 390-391 Sangre.

²⁸ Id, Pág. 170 Estigmas.



4.6.2.1 Blanco: Culminación de la gama cromática, que puede considerarse tanto el resumen de todos los colores como la ausencia de los mismos. Se asocia generalmente a la luz, como su contrario, el negro se asocia a las tinieblas. La tradición cristiana ha adoptado el blanco en cuanto color bautismal: iniciación, pero también regeneración, revelación, efusión de la gracia. En el relato de la transfiguración, el blanco indica la condición gloriosa; asimismo en el caso de las vestiduras de los ancianos en Apoc., 4,4. Consiguientemente, se ha empleado en abundancia en toda la iconografía celestial: ángeles, bienaventurados, etc. También simboliza el blanco virtudes y cualidades tales como la virginidad, la alegría y la sabiduría.²⁹

4.6.2.2 Azul: Color esencialmente **frío y puro** que contribuye a aligerar y desmaterializar las formas. Kandinsky consideraba el del azul “un movimiento de alejamiento del hombre y un movimiento al propio tiempo dirigido únicamente hacia su propio centro, que, sin embargo atrae al hombre a lo infinito y despierta en el un deseo de pureza y de sobrenaturalidad. Estas vivencias han sido comunes a la humanidad: el azul ha expresado habitualmente el desprendimiento de lo mundano, que permite al alma remontarse a lo divino. Tal es el paso en la gama de los azules, que a partir del azul marino se van atenuando hasta el azul celeste, ya muy próximo a la pureza perfecta del blanco. Asimismo este azul pálido se asemeja al color del cielo, ya la terminología lo indica, es decir, alude a la sede de la trascendencia. Por todo ello, azul y blanco son los colores dominantes en la iconografía religiosa en especial la mariana.³⁰

4.6.2.3 Verde: Color que se sitúa entre el azul celeste y el rojo intenso y que recibe por tanto, unos valores de transición. Es también color de vida: los campos verdean en la primavera, cuando renace la vida vegetal; vida también en el mar, que por su

²⁹ **Revilla, Federico**, “DICCIONARIO DE ICONOGRAFIA Y SIMBOLOGÍA”, Tercera edición ampliada, Ediciones Cátedra, S.A., 1999, Pág. 75 Blanco.

³⁰ **Id.**, Pág. 61 Azul.



parte presenta tonalidades verdosas. Por ello es el color de la esperanza en la iconografía cristiana.³¹

4.6.2.4 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 atribuye particularmente al Espíritu Santo.³²

4.6.2.5 Amarillo: Color de la luz del sol que por consiguiente trasmite los simbolismos propios de este. El amarillo es pues color emblemático de 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.³³

4.7 TECNOLOGÍA:

4.7.1 Bastidor:

- Inadecuado.
- Material: Madera.
- Técnica: 5 miembros: 2 largueros, 2 cabezales, 1 cruceta

³¹ Id., Pág. 449. Verónica.

³² Id., Pág. 379 Rojo.

³³ Id., Pág. 28 Amarillo.



4.7.2 Soporte:

Técnica:

- **Elaboración:** Industrial
- **Fibra:** Lino
- **Ligamento:** Tafetán 1x1
- **Torsión:** Z
- **Tensión:** Media
- **Nº de Miembros:** 1

4.7.3 Base de preparación:

Técnica:

- **Carga:** Carbonato, más tierras minerales y colas. (Posiblemente pues no hay análisis químicos)
- **Características:** Es fina, de color blanco.

4.7.4 Capa pictórica:

Técnica:

- **Pigmentos:** no se puede saber sin realizar análisis de laboratorio.
- **Aglutinante:** aceite
- **Forma de Aplicación:** Pincel
- **Textura:** Delgada
- **Pincelada:** Delgada y visible.



4.8 DIAGNOSTICO DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN:

4.8.1 BASTIDOR:

Presenta:

- Suciedad superficial, en toda la estructura de la obra; causado por la falta de mantenimiento.
- Perforaciones, causadas por los clavos que sujetaban la obra al bastidor; se encuentran situados en el contorno de toda la obra.
- Manchas de oxidación producidas por el contacto con los clavos; situadas en los bordes de la obra.

4.8.2 SOPORTE:

Presenta:

- Manchas de humedad, en el anverso de la obra.
- Deformación del plano, producida por los cambios de temperatura, humedad, y por el bastidor inadecuado; todo el soporte.
- Marca de la cruceta del bastidor inadecuado.
- Rasgaduras, en la parte inferior del cuadro, producidas por la mala manipulación.
- Faltantes por la perforación de los clavos en los bordes de la obra.
- Suciedad superficial, polvo en toda la obra; y residuos de cera en las esquinas y parte inferior de la obra.; toda la obra.
- Eyecciones de insectos, se presentan como pequeñas manchas negras, en todo el anverso de la obra.
- Manchas de oxido por el contacto con los clavos, y la humedad del ambiente.
- Dos parches adhesivos por el anverso de la obra, sobre las rasgaduras; en la parte inferior del cuadro.



4.8.3 BASE DE PREPARACIÓN:

Presenta:

- Faltantes por perforaciones producidas por los clavos.

4.8.4 CAPA PICTÓRICA:

Presenta:

- Faltantes por desprendimiento producidas por el excesivo calor; parte inferior derecha de la obra.
- Suciedad superficial polvo y residuos de cera, en la parte inferior de la obra y en las esquinas.
- Rasgaduras parte inferior de la obra.
- Faltantes por perforación de clavos, en los borde de la obra.
- Manchas de oxidación amarillentas producidas por el contacto con los clavos y las condiciones ambientales.

4.8.5 BARNIZ DE PROTECCIÓN:

Presenta:

- Amarillamiento ligero en toda la superficie, producido por el paso del tiempo y la variación de las condiciones ambientales.
- Suciedad superficial polvo y residuos de cera; parte inferior de la obra y en las esquinas.
- Oscurecimiento.



4.9 FICHA AUXILIAR DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA OBRA:

5.3 FICHA DE PRELACIÓN							
CONSERVACION Y RESTAURACIÓN DOCUMENTACION Y DIAGNOSTICO		FICHA DE PRELACION PINTURA DE CABALLETE		UBICACIÓN EN EXPOSICION Sala de la casa.		RESERVA	
PRESTAMO							
DATOS DE IDENTIFICACION:							
NOMBRE: SAGRADO CORAZÓN DE JESUS		EPOCA: SIGLO XX		TECNICA: OLEO		MARCO: Si	
AUTOR: ANONIMO		ALTO: 111.5 CM		ANCHO 69 CM		ESTADO BUENO	
DIMENSIONES:		INVENTARIO Si		MALO: X			
ANALISIS GENERAL DE LA OBRA:							
Presenta un bastidor inadecuado que a producido deformación del plano de la obra, además de oxidación y perforaciones producida por los clavos utilizados como medio de sujeción de la obra; se presentan desprendimientos de la capa pictórica, excremento de insectos, suciedad y polvo; al anverso del cuadro encontramos parches, manchas de humedad y rasgaduras, y transformación de los colores en especial de las veladuras producidas por el barniz de la obra, etc.							
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA:							
Descripción formal: Obra de formato rectangular vertical, en tres cuartos, posee un personaje, en el centro; Jesucristo como "Sagrado Corazón", de piel blanca, ojos grandes de color gris, barba de color castaño mediano y pelo largo de color castaño; Nariz recta, boca pequeña con labios delgados de color rosa; la cabeza la tiene levemente inclinada hacia la izquierda, con la mirada al frente, su mano derecha se encuentra levantada y abierta dejando ver la marca de los estigmas de la cruz en su parte interior, su mano izquierda a la altura del pecho y tocándolo de igual manera dejando ver la marca de los estigmas pero esta en su parte exterior, en su pecho se encuentra el símbolo de un corazón fulgurante en llamas rodeado de una corona de espinas, en su parte superior se encuentra una cruz, y en la parte inferior un hilo de sangre; su postura presenta un ligero movimiento hacia su derecha, esta vestido con un manto azul y una túnica blanca, toda la figura central se encuentra sobre un fondo ocre verdoso (verde aceituna).							
PRELACIÓN:							
URGENTE X							
VALUACION							
ORIGINAL X							
COPIA							
FALSIFICACION							
SI NO X							
OTROS							
NATURALEZA:		PIEDRA	MARMOL	LIENZO X	CUERO	PAPEL	METAL
ESTADO DE CONSERVACIÓN GENERAL:							
BUENO:							
MALO:		x					
ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LOS ESTRATOS							
BASTIDOR		BASE DE PREPARACION					
ADECUADO		COLOREADA					
INADECUADO x		BLANCA x					
FALTAN CUÑAS x		GRUESA					
PEGADO AL SOPORTE		FINA x					
NO SE PUEDE VER		FALTA DE COHESION					
NO TIENE		NO TIENE					
ATACADO POR INSECTOS		NO SE PUEDE VER					
ATACADO POR MICROORGANISMOS x		FALTA DE ADHESION AL SOPORTE					
UNIONES DEFECTUOSAS x		OTROS					
CLAVOS x							
OTROS x							
SOPORTE		CAPA PICTORICA					
UNA PIEZA x		CRAQUELADO					
FORMADO POR PIEZAS No		TOTAL					
MUTILADO		PARCIAL					
UNIDO CON COSTURAS		FALTA DE COHESION x					
CLAVADO AL BASTIDOR x		FALTA DE ADHERENCIA ESTRATOS					
ADHERIDO A MADERA		FALTANTES x					
FALTA DE TENSION x		GRANDES					
DEFORMADO x		PEQUEÑOS x					
ATACADO POR INSECTOS x		DESGASTADA					
MANCHADO x		DECOLORADA					
OXIDADO x		REPINTES					
DESGASTADO x		MANCHAS					
ATACADO POR MICROORGANISMOS		ARREPENTIMIENTOS					
PARCHES No 2 x		EXCREMENTOS x					
RASGADURAS		PARCHES No					
GRANDES No 2		POLVO Y SUCIEDAD x					
PEQUEÑAS No 2 x		CAPA DE PROTECCION					
FALTANTES		AMARILLENTO x					
GRANDES No		MUY AMARILLENTO					
PEQUEÑOS No x		PASMADA					
REMIENDOS		NO EXISTE					
REENTELADO		ATACADA POR MICROORGANISMOS					
OTROS:		OTROS x					
ALTERACIONES		CAUSAS EXTERNAS(HOMBRE)		MAL MANEJO x		VANDALISMO	
		SEGURIDAD SI NO X		FALTA DE MANTENIMIENTO x		OTROS	
CAUSAS INHERENTES		SECADOS ACELERADOS		MATERIALES FRAGILES x		MUY FRAGILES	
		MATERIALES INADECUADOS		MONTAJE INADECUADO x		OTROS x	
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES							
Se recomienda realizar en primera instancia la toma de muestras para analisis químicos y biológicos, y posterior mente realizar un control o eliminación de los mismos; a más de proteger a la obra, para que no exista contanto con la pared ya que la humedad es una de las causas de algunos deterioros.							
FECHA		ELABORADO POR:			REVISADO POR:		
31 de Enero del 2007		VERONICA ASTUDILLO CONTRERAS			RESTAURADORA DE BIENES MUEBLES CAROLINA LAMO		

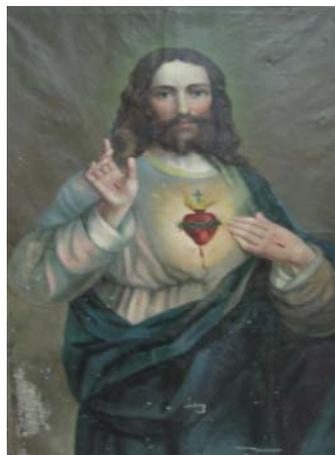
FOTOGRAFIAS INICIALES



4.10 DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA DE LOS DETERIOROS:



Bastidor inadecuado



Deformación del plano



Parches.



Suciedad.



Faltantes por desprendimiento



Rasgaduras.





Rasgaduras.



Manchas de humedad



Eyecciones de insectos



Manchas de suciedad



Manchas de suciedad en la
Capa Pictórica.



Oxidación



4.11 PROPUESTA DE INTERVENCIÓN:

4.11.1 Propuesta de Conservación:

- Documentación fotográfica y escrita; antes, durante y después de todo el proceso.
- Armar la cama para empezar con el trabajo.
- Desmontaje de la obra: por que el montaje esta produciendo deformación del plano, además hay una alteración del formato de la obra ya que se utilizo parte de ella al realizar el tensado sobre el bastidor; que a más de ser inadecuado y no cumplir su función; esta produciendo también marcas a la obra y en especial en la parte central por los travesaños centrales.
- Limpieza mecánica con aspiradora y brocha suave por el anverso y reverso de la obra.
- Recuperación parcial del plano por medio de humedad, calor y peso. (comenzando por los bordes).
- Recuperación total del plano en la Mesa de Succión, utilizando humedad.
- Consolidación puntual de los faltantes de la capa pictórica por desprendimiento aprovechando el calor ejercido por la mesa de succión, para proteger a la obra de las próximas intervenciones.
- Prueba con lámpara UV, para comprobar la existencia de repintes.
- Pruebas de solubilidad previas al velado.
- Velado de consolidación con cola pez, para tener una mayor estabilidad y para proteger a la obra de próximas intervenciones.
- Limpieza mecánica con bisturí del soporte por el anverso para retirar toda la suciedad, manchas, eyecciones de insectos y retirar los parches de adhesivo que se encuentran en las rasgaduras.
- Tratamiento de faltantes del soporte, ocasionado por los clavos que lo sujetaban al bastidor. (orificios)



4.11.2 PROPUESTA DE RESTAURACIÓN:

- Rentelado de la obra debido a que el soporte presenta rasgaduras y se encuentra en estado inestable por el desgaste del mismo, por lo que podría sufrir daños al momento de tensarlo en el nuevo bastidor.
- Develado.
- Pruebas de solubilidad para limpieza.
- Limpieza con solventes de la capa pictórica para eliminar la suciedad acumulada. (Primero pruebas de solubilidad).
- Montaje en el bastidor adecuado.
- Estucado.
- Reintegración cromática.
- Barnizado final. (de protección)

4.12 REPORTE DE TRATAMIENTOS:

4.12.1 ARMAR LA CAMA:

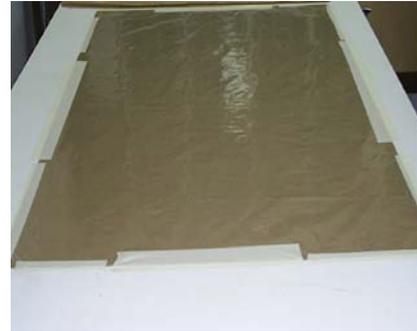
Materiales:

- Papel periódico.
- Papel Craf.
- Melinex.
- Cinta masquin.

Procedimientos:

Se procedió a colocar papel periódico para que se forme una superficie acolchonada como la de una cama; inmediatamente se colocó el papel kraf, y por encima de este se colocó el Melinex, se sujetó a la mesa de trabajo con cinta masquin, procurando tensarlo lo suficiente para evitar pliegues. La cama debe ser del tamaño exacto de la obra.





4.12.2 DESMONTAJE:

Materiales:

- Pinzas, alicate.
- Martillo.
- Destornilladores.
- Agua destilada para humectar los clavos y
- Una jeringuilla.

Procedimiento:

Se colocó la obra sobre la cama, y se procedió, por medio de humectación con jeringuilla y agua destilada a retirar los clavos con las pinzas y alicate dependiendo del caso; para los más rígidos se utilizó destornillador y martillo. Retirándolos así uno por uno de la manera más cuidadosa para no causar más daños a la obra.





Resultado:



Obra desmontada

Clavos

4.12.3 LIMPIEZA SUPERFICIAL:

Materiales:

- Aspiradora.



- Brocha suave.
- Agua destilada.

Procedimiento:



Con la aspiradora a la velocidad más baja se limpio todo el reverso del cuadro, y con la brocha de limpio el anverso del mismo del centro hacia fuera.



Se retiraron los parches de adhesivo mediante humectación colocados en las rasgaduras de la obra.

Resultados:

Después de la limpieza se observamos de mejor manera las manchas producidas por humedad y eyecciones de los insectos que estaban cubiertas de polvo y pelusa.



4.12.4 Recuperación parcial del plano:

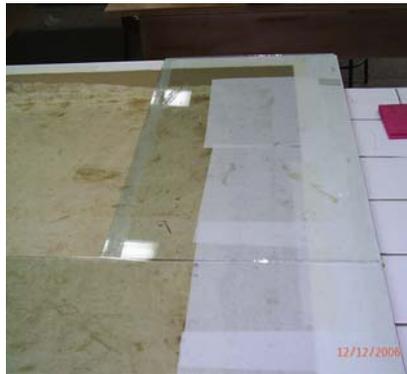
Materiales:

- Plancha.
- Tela.
- Melinex.
- Agua destilada.
- Papel absorbente.
- Peso.

Procedimiento:

Se ejerció calor en los bordes del cuadro, a temperatura muy baja para que la obra no sufra demasiado; utilizando melinex de intermedio para que el calor sea menor; con la misma función se colocó tela para evitar la temperatura alta, siempre humectando, el soporte con agua destilada, para ayudarle a recuperar su formato original. Seguido a esto se humectó los bordes del cuadro para ejercer peso, colocando papel absorbente, y se dejó por un periodo de 20 minutos cada lado.





Resultados:

Se pudo observar que la obra comenzó a recuperar sus dimensiones originales que estaban ocultas tras el bastidor. También se prestó atención a que empezaba a recuperar el plano por medio de la humedad, calor y peso ejercidos en la obra.

4.12.5 RECUPERACIÓN TOTAL DEL PLANO:

Materiales:

- Mesa de succión.
- Melinex.
- Papel kraf.
- Agua destilada.

Procedimiento:

Primero se calentó la mesa de succión a una temperatura de 35 grados por 15 minutos; seguido a esto se humectó el cuadro mediante papetas de agua, por el reverso; en seguida se colocó la obra en la mesa de succión por periodos de 5 minutos, y dejándolo descansar por 10 minutos, cuidando la temperatura a que no sea de excesivo calor y preocupándose de someterla a temperatura fría; (Se realizó



10 repeticiones). Se cubrió en este caso los espacios libres de la mesa con papel craf.



Resultados:

Se recobro el plano de la obra, y de esta manera se tomo las nuevas medidas para el bastidor adecuado. Alto: 115,5 cm y Ancho: 71cm. Ya de esta forma se puede observar la obra en su totalidad.



4.12.6 CONSOLIDACIÓN

PUNTUAL:

Materiales:

- Cola de conejo.



- Clavo de olor.
- Agua destilada
- Pincel.
- Recipiente.

Procedimiento:

Se preparo la cola de conejo con agua destilada y clavo de olor, como conservante y para evitar su olor concentrado. Aprovechando la mesa de succión y el calor que emana, se consolido los faltantes por desprendimiento de la capa pictórica mientras la obra se encontraba en esta, mediante pincel.



Resultados:

Debido a esta consolidación se otorgo a la obra mayor firmeza y estabilidad en sus diferentes estratos, además de protegerla de las próximas intervenciones.



4.12.7 PRUEBA CON LÁMPARA UV:

Materiales:

- Lámpara de rayos UV.

Procedimiento:

En un ambiente oscuro se realizó la prueba con lámpara UV por toda la obra, prestando mucha atención para ver si existían repintes en la misma.

Resultados:

No existe ningún repinte en la obra.



4.12.8 PRUEBAS DE SOLUBILIDAD PREVIAS AL VELADO:

Materiales:

- Agua destilada.
- Alcohol.
- Acetona.
- Aguarrás.
- Hisopos.
- Algodón.



Procedimiento:

Se utilizaron hisopos de algodón y se procedió a realizar las pruebas con cada uno de los solventes, se comenzó la primera prueba con A1= agua destilada; luego con A2= Agua destilada más alcohol en proporción 50/50, y por ultimo con A3= Agua destilada más alcohol y más acetona, en proporciones iguales; con cada uno de ellos se realizo la prueba sobre cada color de la obra.



Resultado:

PRUEBAS DE SOLUBILIDAD PREVIAS AL VELADO					
DENOMINACIÓN: Pintura de Caballete.			SOLVENTES:	SOLUBLE	
TÍTULO: "Sagrado Corazón."			1. A1	***	
AUTOR: Anónimo			2. A2	POCO SOLUBLE	
EPOCA: Siglo XX			3. A3	**	
TÉCNICA: Óleo sobre lienzo.			4. Saliva	INSOLUBLE	
PROCEDENCIA: Colección particular.			5. Aguarrás	*	
COLORES:	1	2	3	4	5
AZUL	*	*	*	*	*
VELADURA AZUL	*	*	*	*	*
BLANCO	*	*	*	*	*
ROJO	*	*	*	*	*
VERDE	*	*	*	*	*
AMARILLO	*	*	*	*	*
CAFÉ	*	*	*	*	*
GRIS	*	*	*	*	*
ENCARNE PALIDO	*	*	*	*	*
ENCARNE RUBOR	*	*	*	*	*
VERDE FONDO	*	*	*	*	*
RESPLANDOR	*	*	*	*	*
OBSERVACIONES: Ninguno de los solventes provocó desprendimiento de color, solo retiraban la suciedad superficial.					



4.12.9 VELADO DE CONSOLIDACIÓN:

Materiales:

- Papel de seda.
- Cola de conejo.
- Agua destilada
- Clavo de olor.
- Pincel.

Procedimiento:

Se realizó el velado una vez preparada la cola pez con el agua destilada y el clavo de olor, el papel de seda se cortó en pedazos cuadrados de igual formato, y se comenzó a colocarlos desde el centro hacia los lados para no perder tensión, su método de aplicación fue con pincel; colocando la cola sobre el papel en forma de cruz. Así hasta completar todo el cuadro. Luego se colocó la cinta engomada en los bordes del cuadro, para sujeción y para ejercer tensión en la obra.



Gráfico del papel de seda



Gráfico de la colocación del papel



Resultado:

Se le otorgo a la obra una protección, para las próximas intervenciones; y la vez recupero aun más el plano que había perdido a causa del bastidor inadecuado, por la tensión que ejerce el velado sobre la misma.



Fotografía del velado



Detalle del velado

4.12.10 LIMPIEZA MECÁNICA DEL SOPORTE:

Materiales:

- Bisturí.
- Brocha.
- Aspiradora.
- Tachuelas.
- Hilo.

Procedimiento:

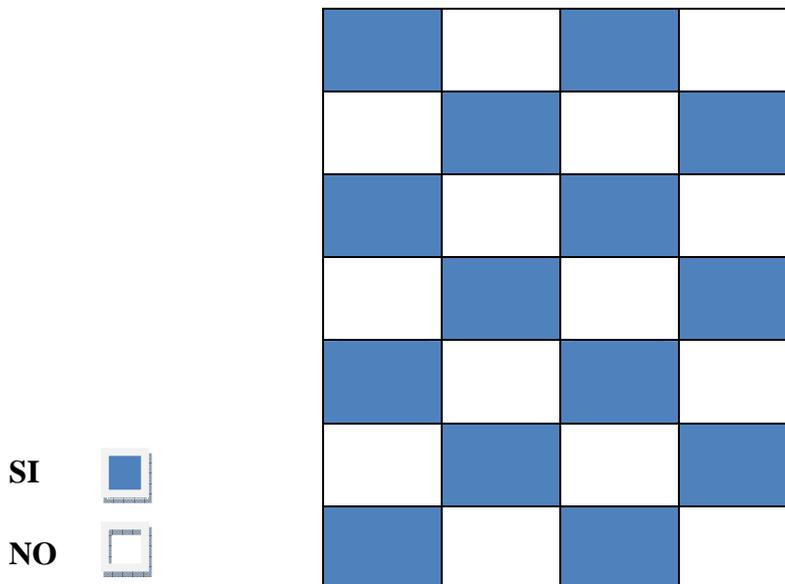
Se procedió con la limpieza mecánica del soporte de la obra por el anverso, para retirar toda la suciedad, manchas, eyecciones de insectos y retirar los parches de adhesivo que se encuentran en las rasgaduras, empleando bisturí y aspiradora para



absorber los residuos; se dio la vuelta al cuadro y se lo sujeto con bandas de papel engomado.

Se trabajo mediante una cuadrícula de 15cm x 15cm, formada con hilo y tachuelas; el método empleado para la limpieza fue intercalando entre un y otro. Para ejercer tensiones uniformes al momento de la limpieza.

GRÁFICO DE LIMPIEZA INTERCALANDO ENTRE UNO Y OTRO



Fotografía de la cuadrícula



Fotografía de la limpieza





Detalle de la limpieza



Primera vista cuadrícula

Resultados:

Se eliminó en gran mayoría el polvo, eyecciones de insectos, manchas de suciedad, y elementos extraños. Las manchas de humedad disminuyeron en nivel pero no se eliminaron totalmente. Con este tratamiento se logro afianzar temporalmente la capa pictórica además de proteger al cuadro durante los próximos tratamientos.



Fotografía final de la limpieza



4.12.11 TRATAMIENTO DE FALTANTES DEL SOPORTE:

Materiales:

- Calor.
- Agua destilada.

Procedimiento:

Los faltantes del soporte eran en proporción a la obra pequeños, causados por los clavos utilizados para tensar la obra en el bastidor, separadamente de estos se dio un tratamiento a las rasgadura; el procedimiento fue emplear, humedad y calor para colocar bien las fibras de hilo, posteriormente se lijo (lija de agua); para eliminar cualquier irregularidad, para que quede completamente liso y no haiga ninguna interferencia al momento de realizar el reentelado.

También se trato los bordes del cuadro para que queden totalmente planos; ejerciendo calor y humedad.



Fotografía detalle de los orificios



Fotografía detalle de los bordes

Resultado:

Se logro una uniformidad en el soporte; y se unieron las fibras de las rasgaduras de la mejor manera para evitar problemas al momento del reentelado.



4.12.12 REENTELADO:

Materiales:

- Alcohol polivinílico.
- Agua destilada.
- Hiel de buey.
- Glicerina.
- Propóleo.
- Espátulas.
- Plancha.
- Melinex.
- Lino.
- Bastidor de 1.30 x 90cm.

Procedimiento:

Anticipadamente se estudio, el estado de conservación del soporte de la obra y se llevo a la resolución de realizar un reentelado, ya que la estabilidad del soporte no nos ofrecía ninguna seguridad al momento de realizar, la tensión del mismo en el nuevo bastidor (adecuado), por ser muy delgado, y por consiguiente el estado de las capas del cuadro también era la misma; (muy delgadas). Con prevención a que se produzcan rasgaduras en el soporte.

Previo al reentelado se preparo el Alcohol Polivinilico; de la siguiente manera.

- 250ml de H₂O destilada.
- 50 grs. de Alcohol Polivinilico.
- 15ml de Hiel de buey.
- 15ml de Glicerina.
- 10 gotas de Propóleo.

Sirve para reentelados de tensión y consolidación de capa pictórica. Se puede ir bajando la densidad con el agua destilada. Se dejo reposar el alcohol con el agua



destilada con un día de anticipación, una vez disuelto se agrego la hiel de buey, la glicerina y el propóleo.

A continuación; se tensó la tela (Lino) en el bastidor auxiliar empleando grapas como medio de sujeción, consecuentemente con la obra ya tensada en la mesa de trabajo, se procedió a colocar el alcohol polivinilico, en el reverso del soporte del cuadro con espátula; y a la vez el la tela colocada en el bastidor auxiliar de la misma manera. Se realizo este proceso debido al grosor de la tela para el reentelado, ya que existía la posibilidad de que el alcohol no traspase al soporte del cuadro.



Fotografía del bastidor auxiliar tela (lino) soporte

Fotografía colocación del alcohol el soporte



Fotografía colocación del alcohol en el bastidor auxiliar



Se colocó el bastidor auxiliar sobre la obra, y utilizando papel melinex de por medio, se procedió a ejercer calor mediante una plancha a baja temperatura, durante 15 minutos.



Bastidor auxiliar sobre la obra.



Fotografía empleo de calor

Se dejó descansar al soporte hasta el día siguiente; y se retiró el bastidor auxiliar, para darle la vuelta.

Resultado:

Se otorgó más firmeza a la obra, y se contribuyó a la conservación del cuadro dada la baja estabilidad del soporte.



4.12.13 DEVELADO:

Materiales:

- Hisopos de algodón.
- Bisturí.
- Agua.

Procedimiento:

Se retiro el velado, empleando agua tibia e hisopos; para realizar a la vez una limpieza superficial de la capa pictórica; también se empleo el bisturí a medida que se necesitaba. El método para retirarlo fue desde el centro hacia los lados para evitar la perdida de tensión.



Fotografía detalle del develado con hisopo



Fotografía del develado (bisturí)



Detalle del develado



Resultado:

Después del develado, se pudo observar con mayor claridad que el cuadro ya se encontraba en mejores condiciones en cuanto a la recuperación del plano; debido a la tensión ejercida por el velado.



Fotografía final después del develado

4.12.14 PRUEBAS DE SOLUBILIDAD PREVIAS A LA LIMPIEZA DE LA CAPA PICTÓRICA:

MATERIALES:

- Hisopos.
- Algodón.
- Frascos.
- Solventes:
 - Tolueno Isopropanol.
 - Tolueno-dimetilformamida.
 - Xileno – dicloroetano.
 - Proteasa 0,1%.
 - Lipasa 0,5%.



- Isoctano – Isopropanol.
- Aguarrás.
- A2.
- A3.
- Tiñer.
- Saliva.

Procedimiento:

Se realizaron las pruebas de solubilidad previas a la limpieza química de la capa pictórica, aplicando solvente por solvente, con hisopos impregnados del producto de manera circular haciéndolo rodar pero sin frotar; en cada color de la obra, calificando el grado de solubilidad de cada uno de ellos; neutralizando su aplicación con agua destilada para evitar cualquier problema como lo es el caso de los pasmados.

Las pruebas se realizaron en dos etapas para evitar que la obra sufra con la aplicación de los solventes.



Fotografía solventes



Detalle de pruebas de solubilidad





Detalle pruebas color azul



Detalle pruebas color blanco-gris



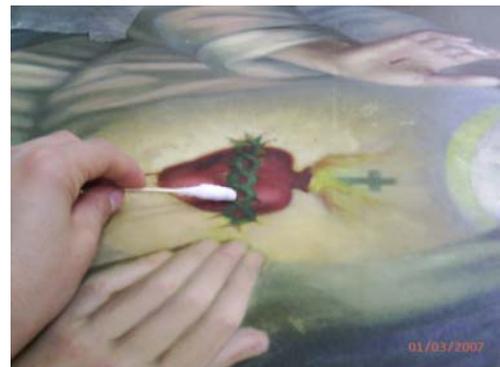
Detalle pruebas del manto veladura



Detalle pruebas del fondo verde



Detalle pruebas encarne



Detalle pruebas corazón



Resultados:

Gráfico: Tabla de las pruebas de solubilidad

PRUEBAS DE SOLUBILIDAD PARA LIMPIEZA DE CAPA PICTÓRICA														
DATOS GENERALES DE LA OBRA				SOLVENTES:										
DENOMINACIÓN: Pintura de Caballete.				1. Tolueno Isopropanol										
TÍTULO: “Sagrado Corazón.”				2. Tolueno- Dimetiformamida				SOLUBLE:						
AUTOR: Anónimo				3. Xileno - Dicloroetano				***						
EPOCA: Siglo XX				4. Proteasa 0,1%				POCO SOLUBLE:						
TÉCNICA: Oleo sobre lienzo.				5. Lipasa 0,5%				**						
PROCEDENCIA: Colección particular.				6. Isoctano - Isopropanol				INSOLUBLE:						
				7. Aguarrás				*						
				8. Saliva.										
				9. A2										
				10. A3										
				11. Tiñer										
COLORES:				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
AZUL				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
VELADURA AZUL				*	**	**	*	*	*	*	*	*	*	**
BLANCO				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
ROJO				**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
VERDE				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
AMARILLO				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
CAFÉ				*	**	**	*	*	*	*	*	*	*	*
GRIS				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
ENCARNE PALIDO				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
ENCARNE RUBOR				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
VERDE FONDO				**	**	**	*	*	*	*	*	*	*	*
RESPLANDOR				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
OBSERVACIONES: Los solventes que se llevaban color en algunos casos eran el tolueno y el xileno, los que limpiaban mejor la capa pictórica fueron el Tiñer en primer lugar y la lipasa y proteasa.														

4.12.15 LIMPIEZA QUÍMICA DE LA CAPA PICTÓRICA:

Materiales:

- 📄 Hisopos.
- 📄 Algodón.
- 📄 Solventes:



- Proteasa 0,1%.
- Lipasa 0,5%.
- Tiñer.

■ Agua destilada.

Procedimiento:

El procedimiento de limpieza fue aplicando los solventes con hisopos de algodón.

La limpieza se realizo por etapas del siguiente modo:

En la primea etapa se efectúo la limpieza con Proteasa 0,1% y Lipasa 0,5 % en los colores blanco, café, encarnes, gris; rojo, verde y amarillo (del corazón, la corona y resplandor que se encuentra en el pecho de Jesús).



Detalle limpieza color blanco



Detalle limpieza de los encarnes





Detalle de limpieza del cabello y la barba Detalle limpieza del corazón de Jesús.

Para la segunda etapa se empleo tñer puro, en la limpieza del fondo, y del manto de Jesús; con el mismo modo de aplicación, más bisturí para eliminar residuos de cera, suciedad y grasa. Se inicio con la limpieza del fondo, y seguido con la del manto.



Detalle de limpieza del manto



Detalle de la limpieza del fondo

Para finalizar con la limpieza se retiraron las bandas de cinta engomada, colocadas en los bordes del cuadro para sujeción; humectando con agua y usando bisturí.



Detalle de la limpieza final de los bordes del cuadro

Resultado:

Se consiguió eliminar las manchas de suciedad, pintura y residuos de cera, y por ultimo el barniz oxidado.



Fotografía final después de la limpieza química.



4.12.16 Montaje de la obra:

Materiales:

- Engrapadora.
- Bastidor adecuado.
- Martillo.
- Pinzas.

Procedimiento:

Para el montaje de la obra en el bastidor adecuado, se utilizó una engrapadora; empleando el siguiente método para que la tensión sea uniforme: se colocó una grapa central y luego a manera de una X se fue tensando todo el cuadro.



Bastidor técnico



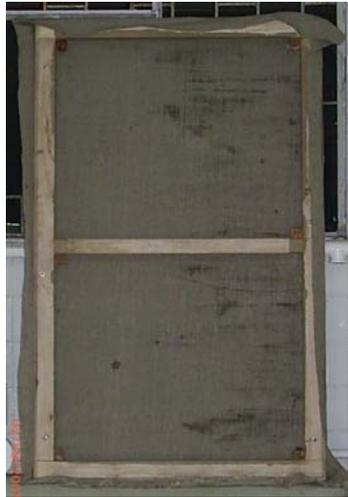
Detalle del montaje

Luego con un martillo se aseguraron las grapas de todo el cuadro, para finalizar con este procedimiento se golpearon las cuñas para tener mayor tensión.



Resultado:

La obra recupero en un 98% el plano general; y su formato original que había sido distorsionado debido al mal montaje realizado sobre el bastidor inadecuado.



Fotos finales del montaje del cuadro ya tensado

4.12.17 Estucado:

Materiales:

- Carbonato.
- Espátulas.
- Bisturí.
- Lija de agua.

Procedimiento:

Se estuco, las rasgaduras, los orificios causados por los clavos, y los faltantes por desprendimiento.

Como primera etapa se preparo el estuco de la siguiente manera:

1. Paso 1:

Con cola y pólico en proporción de 3 – 1.

- Una porción de pólico.



- Una porción de agua destilada, carbonato de calcio hasta que sature, no debe quedar flojo.
- Un poco de melaza, miel de abeja o glicerina.
- Unas gotas de hiel de buey, que no forme burbujas.
- Un poco de fenol o propóleo.

2. Paso 2:

- 50grs. de cola.
- 400ml. de agua destilada
- 70ml. de glicerina.
- 5ml. de hiel de buey.
- Un poco de de fenol o propóleo.
- Aplicar el carbonato hasta conseguir el estado deseado (como una pasta).

El método de aplicación del estuco fue con espátula, entibiando el estuco a temperatura media para ser utilizado.



Detalle del estucado de rasgaduras





Detalle del estucado del manto

Resultado:



Detalle del estucado de los faltantes por desprendimiento, rasgaduras y orificios causados por los clavos.

Después de terminar con el estucado se procedió a limpiar los excesos del mismo con ácido acético aplicando con hisopos y a rebajar el estucado para que quede al nivel apropiado empleando bisturí y una lija suave de agua para que quede completamente liso; ya listo para el siguiente procedimiento que es el de la reintegración cromática.



4.12.18 REINTEGRACIÓN CROMÁTICA:

Materiales:

- Pincel
- Paleta o vidrio.
- Pigmentos al barniz.
 - Blanco de zinc.
 - Ocre amarillo.
 - Rojo indio.
 - Oxido verde de cromo.
 - Azul ultramar.
 - Tierra de sombra natural
 - Amarillo de cadmio medio.
 - Negro de marfil.
- Xileno.
- Caballete.

Procedimientos:

Para la reintegración cromática se trabajo por etapas, primero se trabajo el fondo y luego se trabajo el personaje central; la técnica de empleada para la restitución de color fue el regatino y el punteado; para las dos etapas se aplico primero un color de fondo, y posteriormente por medio de tonalidades hasta conseguir el color final.

Con este procedimiento lo que se busca es integrar estéticamente a la obra y completar su continuidad para su mejor lectura, completando así sus perdidas (Lagunas existentes); ya sean por el paso del tiempo, por sus materiales constitutivos o por el mal manejo que se le dio.

El trabajo se realizo con materiales, reversibles y reconocibles con respecto al original



Para la primera etapa que fue el fondo del cuadro se trabajo con pigmentos al barniz: tierra de sombra natural, ocre amarillo, oxido verde de cromo, azul ultramar, blanco de zinc, en diferentes proporciones y como medio diluyente de los pigmentos al barniz se utilizo xileno.



Reintegración cromática del fondo parte media derecha de la obra



Reintegración cromática del fondo parte inferior derecha de la obra

Para la segunda etapa que fue el personaje central de igual manera se trabajo por partes primero el manto en el que se utilizaron los colores: azul ultramar, negro de



marfil, óxido verde de cromo, ocre amarillo, rojo indio, blanco de zinc en diferentes proporciones.

Luego se trabajó la reintegración cromática de la túnica, con los colores blanco de zinc, azul ultramar, ocre, tierra y siena tostada.



Antes de la reintegración



Después de la reintegración



Después de la reintegración



Después de la reintegración





Reintegración de color de la Túnica.

Reintegración de color del manto parte lateral izquierda de la obra.



Reintegración de color de la parte lateral derecha de la obra



Resultado:

Con la reintegración cromática de los faltantes de la capa pictórica; se integró estéticamente a la obra y a la vez se le dio una continuidad para su mejor lectura.



Antes de la reintegración cromática



Después de la reintegración cromática

4.12.19 BARNIZADO FINAL DE PROTECCIÓN:

Materiales:

-  Damar.
-  Aguarrás.
-  Ceramicrocristalina.
-  Frasco de vidrio.
-  Cafetera de retoque.



Procedimiento:

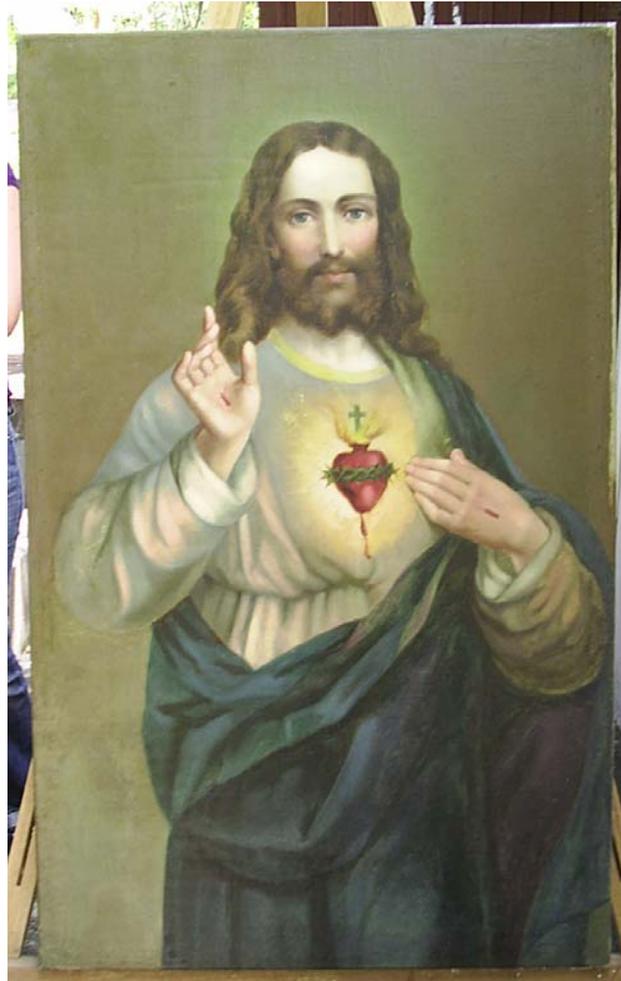
Se preparo el barniz de la siguiente forma:

Se disolvió 100 gramos de damar en 200 ml. de aguarrás, en primera instancia se molió el damar en un mortero hasta que quede solo polvo; seguidamente se coloco en un soporte de nylon y se lo suspendió en el aguarrás sosteniéndolo en un clavo; permaneció suspendido durante 48 horas hasta que se disuelva totalmente, luego de esto se procedió a barnizar el cuadro la aplicación fue mediante aspersión, con la ayuda de un compresor; la metodología fue aplicarlo por etapas de arriba abajo cubriendo en una totalidad a la obra y manteniendo equilibrada la aplicación, se mantuvo una distancia de 25cm para poder aplicar el barniz y que no gotee.



Resultado:

Se le otorgo a la obra una película fina de protección.



Conclusiones

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

Se recomienda realizar un mantenimiento periódico a la obra. Exponerla en un lugar seco, no exhibirla a la luz directa, que la iluminación se mantenga en los rangos establecidos. No colocarla cerca de velas ni otro tipo material que la pueda afectar.

Se recomienda mantener los márgenes de control de factores de medio ambiente en la medida que sea posible.

Evitar intervenciones inadecuadas, y mantener una correcta manipulación de la obra.

Conservar el documento de los tratamientos a los que fue expuesta la obra para el futuro de la misma.



GLOSARIO³⁴

A

Abolsamientos: Pérdidas de adherencia entre la preparación y la capa pictórica, en forma de huecos, que pueden no llegar a ser ampollas, y se detectan por el sonido con un pequeño golpe con la uña, o con técnicas más sofisticadas, como el goeradar, en los muros. Son más frecuentes en pintura mural y en pintura sobre tabla. Se deben tratar inyectando el adhesivo adecuado, según el caso, o introduciéndolos por grietas existentes.

Almagre: (almagre, ocre, rojo, tierra mineral, tierra roja). V. óxido de hierro, rojo.

Amarillamiento: Alteración propia de los barnices antiguos aplicados sobre las pinturas. Se produce como un efecto del envejecimiento, en el que la luz y la humedad son factores determinantes.

Arrepentimiento: (pentimenti). Modificación en la obra, realizada por el propio autor, durante la ejecución de la misma. Muchas veces se puede apreciar a simple vista, a causa de la polimerización de la pintura, con la técnica de reflectografía IR, o con rayos X.

B

Barniz: Capa líquida que se aplica sobre una superficie pintada, y que al secarse queda como una película fina y transparente, más o menos brillante y flexible, que proporciona lustre y protección. Sus características dependen de los diferentes materiales usados, básicamente resinas naturales o sintéticas.

³⁴ **Vigliano, Matías Daniel**, <http://www.monografias.com/trabajos25/telas-origen-vegetal/telas-origen-vegetal.shtml>, instituto de tecnología; Degradación y restauración de telas de origen vegetal Conservación del patrimonio cultural; 2007.



Bastidor: Soporte de la tela o lienzo, en forma de marco de madera, pino o fresno generalmente, con distintos sistemas de unión en los ángulos, y que debe llevar unas cuñas en los ingletes, para tensar bien la tela.

Blanco de España: Carbonato de Calcio obtenido de piedras calizas pulverizadas, lavadas o levijadas. Se denomina así a la variedad empleada para preparar masillas, y para hacer más claras y mejorar el secado de las preparaciones españolas del siglo XVII.

Blanqueamiento: Alteración de los barnices en forma de manchas blanquecinas opacas o blanco azuladas, como una neblina, que puede llegar a afectar a la capa pictórica.

C

Caballete: instrumento o mueble de madera, que sirve de soporte a un cuadro durante su ejecución y, a veces, para su exposición. Existen diferentes modelos, pero los más habituales apenas se diferencian en su estructura de los ya utilizados tradicionalmente desde el siglo XVII. En Restauración se emplean para la limpieza de los cuadros y para el retoque. Se debe tener en cuenta la seguridad de la obra en el mismo. En el caso de excesivo peso se utilizan caballetes hidráulicos. Para escultura existen caballetes específicos, formados por un trípode con una superficie plana, y, a veces, giratoria.

Cadmio: elemento metálico. Los pigmentos de cadmio constituyen una familia basada en el sulfuro de cadmio, sólo o mezclado con seleniuro de cadmio (negro). Se utilizan principalmente cuando se requiere gran retención del color. Fijan mucho la luz y tiene buena resistencia alcalina. Muy tóxicos.

Cáñamo: tejido o fibras* vegetales, blandas y blancas, obtenidas de los troncos de *Cannabis sativa*. Es más basto que el lino, pero más fuerte, brillante y duradero que el algodón. Empleado en textiles*, sólo o mezclado con algodón o lino, sobre todo el tejidos bastos, cuerdas y cordeles, y en fibras para las preparaciones de las juntas de las tablas (estopa*). Fue la fibra más usada, además del lino, para lienzos* en pintura hasta mediados del siglo XIX. Es química y físicamente muy parecida al lino. Al microscopio, las fibras parecen cilíndricas, con tabiques transversales y agrupadas, y planas en los extremos. Tanto el lino como el cáñamo poseen notable rigidez, que les hace más aptos para su empleo como soporte de pinturas. El cáñamo mantiene las deformaciones y eso dificulta un tratamiento cuando se ha usado en pinturas.

Capa de intervención: capa intermedia que se coloca en algunos tratamientos – como entelados con adhesivos sintéticos; tras el arranque de pinturas murales y antes



su pegado a un nuevo soporte; o en trasposos de pintura sobre tela- de modo que se forma una capa intermedia entre la pintura original y el nuevo soporte aplicado, disminuyendo los riesgos de tensiones, y facilitando la reversibilidad del tratamiento aplicado.

Capa pictórica: es el estrato propiamente de la pintura, compuesto por una o más capas que contiene los pigmentos* y aglutinantes*. Se aplica, generalmente, sobre una preparación* y suele llevar recubrimientos como barnices y colas*. Puede aparecer alterada por defectos de técnica, o por las condiciones ambientales, pero, casi siempre, los soportes de conservación van unidos al soporte, a la preparación o a los recubrimientos.

Capilaridad: fenómeno que se caracteriza por la ascensión de un líquido por canales de muy pequeño diámetro (capilares), simplemente por la tensión superficial del líquido. Por éste se produce la migración de líquidos en los materiales porosos, como, por ejemplo, la ascensión del agua por los muros, y la penetración de los disolventes y colas en la capa pictórica.

Carcoma: nombre común aplicado a diversos insectos* coleópteros de la familia de los Anóbidos*, que atacan la madera, alimentándose de ella. Son pequeños, de color marrón, y, en estado adulto, practican orificios circulares para salir. Ocasionan un fino polvillo que puede ser, a veces, testimonio de su actividad en ese momento. Para erradicarlos V. insecticidas.

Cargas: materiales añadidos como sólidos a una mezcla. Se emplean en restauración cuando se deben rellenar espacios donde el adhesivo sólo no es suficiente. También se usan cargas en los enlucidos de cal y arena, soporte de las pinturas murales. Las cargas pueden ser inorgánicas inertes, como la arena, el polvo de mármol, la puzzolana o las cerámicas fragmentadas o ladrillos machacados, y orgánicas como la paja o pelo de animales. También se usan cargas inertes como componentes de la preparación de pinturas y como soporte de las lacas, así como para abaratar o adulterar pigmentos.

Carnación: (Encarnación). Denominación que se aplica al color de la piel o la carne en las partes desnudas de las figuras, en escultura y pintura, al óleo. Puede presentarse con un acabado pulimentado o mate.

Cera: denominación que se aplica a varias sustancias sólidas de origen natural o sintético. En restauración las ceras se han empleado como adhesivos, por ejemplo en los entelados a la cera, sobre todo en países fríos, mezclados con resinas, fijación de pinturas, consolidación de madera, y protección de objetos frente a la humedad. Sin embargo en países cálidos, su bajo grado de fusión y el rápido reblandecimiento con la temperatura, las hace poco aconsejables. Además atraen el polvo con facilidad, y



son irreversibles en el sentido de no admitir luego tratamientos acuosos. Las características más importantes a tener en cuenta en el uso de ceras, en el campo de la restauración, son el punto de fusión, la dureza, el índice de acidez y el índice de yodo.

Cola: término genérico con que se indica cualquier sustancia que tenga la propiedad de adherir entre sí dos superficies, logrando mantenerlas unidas.

Conservación: se entiende como tal el conjunto de operaciones y técnicas que tienen como objeto prolongar la vida de los bienes culturales.

Conservación preventiva: operaciones de la conservación que se ocupan de aplicar todos los medios posibles, externos a los objetos, que garanticen su correcta conservación y mantenimiento.

Consolidación: tratamiento de restauración destinado a devolver la cohesión o consistencia a los materiales de las obras, perdida por diferentes causas, y que se puede manifestar por su estado pulverulento*. Se entiende por consolidación la aplicación de productos adhesivos, por impregnación o pulverización, goteo, inyección, inmersión, y, en algunos casos, incluso en cámara de vacío para asegurar su penetración.

Corrosión: pérdida de las propiedades originales de los metales que tienden a volver a la forma mineral, más estable.

Cuardeado: (Craquelado). Pequeñas hendiduras que se forman sobre la superficie de la pintura, ya sea lienzo o tabla, y que pueden afectar sólo a la película pictórica, cuando están causadas por el secado del aglutinante, o también sobre la preparación cuando están causadas por movimientos del soporte.

Cuñas: pequeñas piezas triangulares de madera que se meten en los ángulos del bastidor para tensar el lienzo.

D

Damar: (Dammar). Resina natural, blanda, que se extrae de árboles de Angiospermas. Es la resina terpénica menos ácida que se conoce y por lo tanto la más estable, la que menos amarillea. De excelente adhesividad, por ello se utiliza, mezclada con cera, para entelados* y fijaciones.

Degradación: se entiende por degradación aquellas alteraciones perjudiciales sufridas por un objeto.



Desbarnizado: tipo de limpieza que tiene como objeto la eliminación del barniz.

Desinfección: tratamiento contra los microorganismos, que son causa de degradación de los bienes culturales.

Deterioro: cambio que se realiza en los materiales constitutivos de una obra ya sea por el paso del tiempo, una inadecuada factura o su mal uso, provocando esto una degradación parcial o total.

Diluyente: medio que se añade a la pintura o barniz para aligerarlo y facilitar su aplicación, por ejemplo, agua, esencia de trementina, etc. diluir es rebajar una concentración.

Dimetilformamida (DMF) $\text{HCON}(\text{CH}_3)_2$. Amida, muy tóxica, muy polar, y poco volátil, empleada como disolvente potente en la formulación de decapantes para la eliminación de repintes*.

E

Eflorescencia: Desarrollo de un depósito cristalino en la superficie de cerámicas, mampostería o fábricas de ladrillo o cemento y otros materiales, a causa del agua que salea la superficie y se evapora, y deja como depósito las sales que contiene o arrastra.

Embalaje: La protección adecuada de los objetos para su manipulación y transporte constituye un factor fundamental en la conservación preventiva. Algunos materiales de embalaje pueden manchar los objetos delicados, como el mármol, o aportar acidez, como en obras sobre papel. La fragilidad del objeto, su peso y dimensiones, son factores a tener en cuenta para la fabricación de los embalajes, que, además, deben mantener las condiciones climáticas adecuadas para los mismos. Existen cajas especialmente fabricadas para transportar cuadros, con amortiguación interior para las vibraciones, y para escultura adaptándose a las formas de la pieza. En algunos casos, se emplean cajas climáticas especiales para el transporte, que son al mismo tiempo vitrinas pero no siempre ofrecen buenos resultados, pues los sistemas de sujeción no son suficientemente seguros para los movimientos de un traslado.

El manejo o manipulación de los objetos debe ser realizado por personal especializado, conocedor de las zonas por las que debe caerse la obra, con el tipo de las zonas por las que debe cogerse la obra, con el tipo de guantes adecuado, o de los medios mecánicos que puedan ser necesarios por su peso.



Encarnar: Policromar del color de la carne el rostro, las manos, o cualquier otra parte del cuerpo que este descubierto, en una escultura o relieve. Al óleo puede ser pulimentada o mate.

Entelado: Técnica de restauración de pinturas sobre tela o lienzo, consiste en la adhesión de una tela nueva, a la original con objeto de darle consistencia. Esta técnica se empleo ya en el siglo XVII. El entelado se debe realizar solo cuando es completamente necesario para la conservación adecuada de la pintura, ya que supone una importante intervención con adhesivos, calor o peso, ocultando en la mayoría de los casos la tela original, que constituye un documento histórico del cuadro.

Entonar: Aplicar un tono adecuado. Se dice de las reintegraciones por medio de veladuras sobre zonas perdidas.

Envejecimiento: Transformaciones que sufren los materiales con el paso del tiempo. En el caso de envejecimiento natural se produce una tendencia al equilibrio con el medio, que puede verse afectado por ciertas condiciones adversas. El envejecimiento natural, aunque haya causado alteraciones en los objetos, no es causa de tratamiento, pero si deben vigilarse los factores para reducir en lo posible su velocidad y efectos. También se realiza un envejecimiento artificial para comprobar los resultados a largo plazo del comportamiento de muchos productos empleados en restauración. Por medio de cámaras se someten, aceleradamente, a los factores de influencia en el envejecimiento.

Espátula: Hoja de acero plana y flexible, acabada de forma ligeramente redondeada, con mango, que se empleaba para mezclar los colores en la paleta del pintor. Las espátulas se usan en restauración para aplicar masillas y estucos en lagunas.

Estratigrafía: Muestra microscópica de sección transversal de las capas de pintura y preparación de una obra, obtenida a partir de la muestra que se extrae con un objeto punzante, generalmente de una zona representativa pero marginal.

F

Falsificación: Imitación de una obra artística con intención de hacerla pasar por el original. La falsificación no se limita a copiar, sino que intenta conseguir todas las apariencias materiales de la obra autentica, empleando soportes antiguos, simulando cuarteados, deterioros, pátinas, pudiendo llegar a confundir incluso a expertos.

Fenol: C₆H₅OH. Primer compuesto de la serie homologa de los fenoles. Desinfectante en forma de cristales blancos, de olor característico, que se vuelven



rosados por impurezas o afectados por la luz. Soluble en agua, alcohol, éter y cloroformo. Empleado como antiséptico o fungicida en preparaciones de colas naturales y para el tratamiento contra hongos en objetos artísticos. Derivados suyos son ciertos productos fungicidas y desinfectantes como orto-fenil-fenol.

Fibra: Cada uno de los filamentos unitarios que entran en la composición de los tejidos. Las fibras pueden ser naturales o sintéticas. Entre las de origen animal están la lana y la seda y entre las vegetales el algodón, el lino y el cáñamo. La identificación de fibras se realiza con un examen microscópico preparando la muestra y comparándola con los patrones existentes.

Fisura: Grieta de mayor o menor profundidad, que no llega a separar los fragmentos, que se suele producir por golpes o por diferencias de temperatura. Se encuentra en pinturas antiguas por falta de elasticidad de la capa pictórica con el secado del aglutinante, y la no correspondencia con los movimientos del soporte.

Fumigar: Desinfectar por medio de humo, gas o vapores de insecticidas el objeto o lugar que se desee proteger, en función de sus características, tiempo, condiciones y tipo de insecto que quiera erradicarse.

Fungicidas: Sustancias generalmente de carácter químico contra los hongos.

H

Higroscopicidad: Propiedad de algunos objetos inorgánicos y de todos los orgánicos de absorber y desprender humedad según las condiciones ambientales que los rodean. Es fundamental su conocimiento y control ya que es la causa de movimientos en los materiales, que pueden ocasionar importantes alteraciones en los objetos.

Hilado: Preparación de los hilos en textiles.

Hisopo: Torunda de algodón empleada para la limpieza puntual de objetos y pinturas.

Hongos: Plantas talófitas parásitas o que viven sobre materias orgánicas en condiciones preferentes de humedad y temperatura media, generalmente en la oscuridad, y sin ventilación. Aparecen en los lienzos descomponiendo la celulosa,



*objetos prácticamente insensibles a la acción de la luz (cerámica porcelana piedra, metales, vidrio y joyas) máximo 300 lux.

*Objetos moderadamente sensibles a la acción de la luz (pintura al óleo y acrílicas, materiales orgánicos no pintados, esculturas policromadas, grabados en blanco, y negro, material de archivo, cuero no teñido, lacas y marfil) máximo 150-200 lux.

*objetos particularmente sensibles a la acción de la luz (textiles, acuarelas, pasteles, estampas, dibujos, manuscritos, pinturas al temple, papeles pintados, pergaminos, materiales teñidos, pigmentos de origen animal o vegetal, grabados en color, colecciones de ciencias naturales, gouaches, cueros teñidos) máximo 50 lux.

Inyección.- Introducción de un líquido a través de una jeringa. Muchos de los productos empleados en la restauración deben aplicarse mediante la inyección para conseguir una penetración adecuada. Tal es el caso de los consolidantes y fijativos.

Isopropanol.- (alcohol isopropílico, 2-propanol) $\text{CH}_3\text{CHOH-CH}_3$. Alcohol secundario con tres átomos de carbono, líquido inflamable, miscible con agua, alcohol, éter y cloroformo. Se emplea como disolvente.

Isopteros.- dentro de la especie de insectos isópteros, xilófagos los más conocidos son las termitas o termitas, existen numerosas especies, casi todas tropicales o subtropicales.

L

Lapislazuli.- pigmento ultramarino natural.

Levantamiento.- separación. Desprendimiento de la película pictórica del soporte con o sin preparación. Esta alteración se produce con frecuencia en pinturas antiguas donde el aglutinante ha perdido la mayor parte de su primitiva elasticidad, como consecuencia de modificaciones químicas al secarse y no poder adaptarse a los movimientos del soporte. también se manifiesta en obras de otros materiales como piedra expuestas a cambios bruscos de la humedad relativa.

Laguna.- Zona perdida del original en el conjunto de una obra. Las lagunas pueden ser de soporte cuando falta una parte de la tela o lienzo, de papel en un documento o de fragmentos de cerámica o metal. También se presentan algunas lagunas en la preparación o solamente en la capa pictórica. Actualmente en los criterios de intervención se dirigen a realizar las operaciones necesarias para que los



objetos perduren en el tiempo mas que a reparar su aspecto estético, aunque sin descuidarlo. Los objetos se valoran mas en función de su contenido histórico y documental que por su aspecto. Sin embargo en muchos casos, la reintegración de lagunas es necesaria no solo para su contenido si no para uso estabilidad. En cualquier caso deben ser reversibles, inocuas y fácilmente identificables, sin necesidad de instrumentos especiales.

Lienzo.- tipo de tejido en una tela que tiene una estructura simple de trama y urdimbre perpendiculares. se suele denominar así por extensión a toda pintura sobre tela, aunque no siempre responda a este tipo de tejido. la pintura sobre lienzo se practico desde la antigüedad sobre todo para estandartes, pero se difundido a finales del s. xv especialmente en venecia para pintar grandes telas en sustitución de los frescos y tablas favoreciendo el empleo de soportes mas manejables. las primeras pinturas de caballete sobre lienzo se realizaron en telas de lino, después se sustituyo por cáñamo tejido en espiguilla como se empleo en venecia en el s xvi, similar al tipo de sarga llamado matelillo veneciano. mas tarde usaron todo tipo de tejido. Siempre predominando el lino y el cáñamo a finales del s xix se difunden los de algodón y las preparaciones industriales. en general son fibras de origen vegetal, pero también se utilizaron otros textiles como la lana y seda.

El deterioro de los tejidos es, en gran parte debido a la degradación de la celulosa que excluidas la seda y la lana, constituye su mayor mayor componente. en este sentido pueden alterarse con perdida de elasticidad, oxidación, descomposición a causa de ácidos y ataques microbiológicos. pero, también en muchos casos las intervenciones restauradoras erroneas han causado en los tejidos y lienzos graves problemas, como el empleo de adhesivos no tratados con fungicidas, la impregnación de aceites y los planchados. en la restauración de pinturas sobre lienzo hay que considerar por un lado los tratamientos del soporte, la tela y por un lado ña capa pictórica y preparación pues aunque vayan íntimamente relacionados se trata de técnicas específicas para cada caso.

Limpieza.- el concepto de limpieza incluye toda acción dirigida a suprimir la suciedad o aditamentos que desvirtúen el aspecto o integridad del objeto. el tratamiento de limpieza es una operación delicada y peligrosa, irreversible ya que todo lo que se elimina nunca podrá ser restituido, por lo que debe ser efectuada únicamente por especialistas. según el tipo de suciedad y la naturaleza del objeto y sus componentes, se realizara un determinado procedimiento de limpieza, mediante materiales y técnicas que están en continuo desarrollo. para llevar a cabo esta operación se deben conocer los materiales originales, la composición de la materia a eliminar, y las nociones de química y física necesarias para aplicar los



productos y métodos adecuados, además de la experiencia suficiente para realizarlo con el criterio y minuciosidad requeridos.

hay que distinguir diferentes niveles de actuación: en primer lugar la limpieza superficial, por ejemplo el polvo, después el desbarnizado (en pintura) y la eliminación de intervenciones anteriores, escayolas, repintes, costras, manchas, cuando sea necesario.

la limpieza se puede realizar en seco o por medio de disolventes. la limpieza en seco o mecánica permite eliminar las partículas sólidas. es previa a cualquier otro tratamiento. se lleva a cabo con aspiradores o plumeros, brochas o pinceles suaves, cepillos o paños que no dejen pelo a presión o también con gomas de borrar, cepillos de fibra de vidrio, torno de borrar, microchorro de arena, láser, y sobre todo con bisturí. esta fase suele ser lenta y es fundamental la habilidad manual del restaurador. por otro lado los disolventes en la limpieza, ablandan o solubilizan el producto a eliminar, completándose con el arrastre mecánico, esta eliminación se lleva a cabo mediante hisopos o torundas de algodón o con compresas de un sólido inerte que mantenga activo más tiempo el producto o por medio de reactivos químicos (ácidos y bases) o catalizadores bioquímicos específicos (enzimas). es imprescindible el conocimiento de los componentes de las obras para prever su sensibilidad a los agentes mencionados.

Lino.- Fibra vegetal que se obtiene del tallo de la planta herbácea del mismo nombre por procedimientos análogos a los del cáñamo, de fibras muy parecidas y más resistentes que las del algodón. Empleado en textiles y en lienzos más resistentes que el algodón.

Luxómetro.- Aparato que mide la cantidad de iluminación que recibe un objeto, es decir el número de lux (unidad de iluminación del sistema internacional, definido como iluminación de una superficie de un metro cuadrado que recibe normalmente el flujo uniforme de un lumen).

M

Madera.- Parte leñosa o materia orgánica extraída de distintas variedades de árboles ha sido uno de los primeros materiales utilizados por el hombre tanto para útiles como para objetos artísticos, tuvo un extenso empleo en la antigüedad y en la edad media en escultura y en pintura sobre tabla.



Manchas.- Suciedad adherida que impregna la superficie de un objeto y además ha penetrado hacia el interior. Dentro de la limpieza como aplicación generalizada sobre un objeto, la eliminación de manchas se considera una intervención puntual, estas se pueden tratar dependiendo de la naturaleza de las mismas y de los materiales constitutivos de la obra.

Marcas.- Huellas o señales que aparecen en numerosos objetos y por las cuales se pueden identificar el autor, taller o manufactura. Por ejemplo, suelen encontrarse marcas de carpintería en pintura sobre tabla, anotaciones en el reverso de los lienzos, sellos de ceramistas, orfebrería y documentación gráfica, deben ser siempre conservadas para una posible documentación e identificación.

Marco.- Moldura de remate exterior, decorativa y protectora, utilizada en la mayoría de las pinturas, los marcos constituyen un elemento más en la conservación de una obra, en muchas ocasiones corresponden al mismo momento de la ejecución de la pintura o incluso forman parte de la misma (marcos de trípticos góticos con ranura).

Mesa de presión-succión-vacío.- Es una variante de la mesa caliente, muy difundida en la que además de la resistencia, que aporta calor a la superficie de la mesa lleva incorporado un sistema de succión, mismo que permite adherir las superficies sin necesidad de plancha. También se puede usar en frío, solo con la succión. También se usa para limpiezas y blanqueamientos puntuales en papel y en la relajación de soportes flexibles. En algunos modelos se puede trabajar incluso vertical, mediante una pequeña lamina móvil, conectada al compresor.

Metilcelulosa.- Es un polímero semisintético, derivado de la celulosa, un éter de celulosa. Es soluble en agua fría, pero no en agua caliente y en algunos hidrocarburos clorados y alcoholes. Forma películas flexibles, químicamente inertes y resistentes a los microorganismos. Se emplea como adhesivo en la conservación de papel y técnica acuosa de pintura, como los temples así como espesante en adhesivos acuosos.

P

Paleta: Es la tablilla o tableta donde se ponen los colores para pintar. Como paleta de un pintor se extiende el conjunto de colores preferentemente empleados por un artista.



factores ambientales o fortuitos que se ciernen sobre el medio que rodea a los bienes culturales. Los métodos y medios preventivos no suelen ser de aplicación directa si no que se dirigen al ambiente para controlar las condiciones micro climáticas , con objeto de erradicar los agentes nocivos o los elementos que temporal o permanentemente , pueden influir en la degradación .También se dirige a ala seguridad de los objetos , de robo , incendio, y transporte.

R

Rasgaduras: roturas producidas en los tejidos, pinturas sobre tela , papel. Generalmente van acompañadas de deformaciones de los tejidos en las zonas colindantes al rasgón , por ello la primera operación para restauración es consistirá en la eliminación de dicha deformación .

Rayos ultravioleta: se encuentran situados en el espectro electromagnético entre las radiaciones luminosas y los rayos x .su longitud de onda se localiza por encima de la región visible.

Recubrimiento: capa aplicada sobre otra superficie, como por ejemplo barnices .en algunos casos son aplicados como protección, en optaros forman parte de la propia obra como veladuras o barnices coloreados, o pueden haber sido añadidos como betunes. En exteriores se refiere a capas protectoras, tanto si son transparentes como opacas, y en pintura industrial también.

Reentelado: entelado, forración, en italiano rintelatura) etelado aunque es de uso habitual este término, se considera más correcta la denominación entelado.

Reintegración: acción y efecto de reintegrar o restituir una parte pérdida . Técnica de restauración que permite integrar estéticamente una obra completando su pérdida, ya sean del soporte , de la decoración o de policromía .

Repintar: pintar sobre lo ya pintado , con objeto de ocultar deterioros , de igualar reintegraciones , o de modificar una obra realizada anteriormente.

Repinte: Acción y efecto de repintar .Se denomina repintes a las capas de color aplicadas sobre una pintura o decoración policroma con intención de reparar u ocultar daños existentes en le original , total o parcialmente o de modificar su aspecto.

Restauración : es al actividad de al conservación que se ocupa de intervenir directamente sobre los objetos , cuando los medios preventivos no son suficientes para mantenerlos en buen estado .Se ocupa de aplicar los tratamientos necesarios que permitan la pervivencia d e los bienes culturales , así como subsanar los



daños que presentan .Los trabajos de restauración de los objetos deteriorados requieren de conocimientos científico técnicos y habilidad manual.

Restaurador: técnico especializado que se ocupa de la conservación y restauración de los objetos, es decir de la supervivencia y más específicamente de la intervención directa sobre los bienes culturales.

Restaurar: intervención sobre un objeto aplicando los tratamientos necesarios para garantizar su conservación.

Restitución: reintegración de partes perdidas o desmembradas.

Restituir: restablecer o poner un objeto en el estado completo, perdido por accidente o por el paso del tiempo.

Retoque: tipo de reintegración en pequeñas zonas de daños, solo de la capa pictórica , por la que se integran generalmente mediante ilusionismo (imitación exacta al tono original) o tono neutro .

Reversibilidad: propiedad de un producto para ser eliminado sin dañar la obra original, o de poder volver a intervenir sobre la misma .es una característica que deben reunir todos los productos empleados en la restauración.

Rigattino : nombre en italiano de la técnica de reintegración por medio de rayado.

S

Secado.- Después de cualquier tratamiento con humedad o de un accidente, se debe secar el objeto lentamente para que las fibras, en su caso, se vayan acomodando libremente, en primer lugar al aire, a temperatura controlada, y luego con planchado suave en el caso de documentos, alisando con peso o prensa, o en estufa de desecación para objetos de cerámica o metales. El secado puede potenciarse con productos higroscópicos que actúan absorbiendo la humedad o humedeciendo los objetos con una sustancia volátil que favorece la evaporación. También se puede realizar en algunos casos en una mesa de succión.

Seda.- Fibra animal empleada en textiles y como soporte de pintura en oriente, que se obtiene hilando los capullos de los gusanos de seda. En Europa se utilizó como soporte para pintar con acuarela. La seda se debilita con el tiempo y está expuesta a los ataques de insectos y microorganismos. es muy sensible a la luz.



Siena.- Siena natural, pigmento de color semejante al ocre. Es un silicato que contiene óxido de hierro hidratado, así como óxido de aluminio. Su tono es algo más caliente que el ocre y tiene más transparencia. se emplea en forma de veladura.

Siena Tostado.- Pigmento artificial que se obtiene por calcificación de la siena natural hasta que pierde el agua de hidratación pasando a óxido de hierro anhídrido y adquiriendo una tonalidad más oscura y caliente.

Sombra natural.- Pigmento natural mineral, es una tierra que contiene bióxido de magnesio a diferencia de las sienas, además de óxido de hierro, sílice, aluminio, etc. Tienen una tonalidad marrón rojiza caliente, con un leve indicio verdoso. No le afectan ni las bases ni los ácidos diluidos. en la pintura se utilizó posterior al siglo XV.

Sombra Tostada.- Pigmento artificial que se obtiene por calcinación de la sombra natural. Presenta un tono más cálido y oscuro.

Soporte.- Base sustentante sobre la que se realiza una pintura o decoración. Son soportes de pintura un muro, lienzo, tabla, metales, papel, y también el vidrio, cuero, hueso cerámica. El estado del soporte es fundamental para la conservación del objeto y muchas veces las alteraciones que aparecen en superficie son efectos de problemas del mismo.

Suciedad.- Polvo y manchas que se acumulan sobre los objetos, modificando su aspecto, y constituyendo un foco de alteraciones químicas y biológicas. Se debe eliminar siempre además de mantener las obras en condiciones óptimas de limpieza, como prevención de posibles degradaciones. No confundir con pátina.

T

Tabla.- Soporte de madera empleado para la realización de pinturas. En muchos casos las tablas se unen para formar paneles, sobre todo para configurar retablos de grandes dimensiones. en otros se pueden encontrar tablillas pequeñas de una sola pieza. Las tablas se encuentran encajadas por diferentes sistemas de ensamblajes y con refuerzos de travesaños por el reverso. Por el anverso llevan la preparación.

Tafetán.- Tela, generalmente de seda que por un procedimiento especial de tejido presentan sus dos caras iguales.

Técnica.- Conjunto de procedimientos y recursos de que se sirve una actividad artística. El conocimiento de la técnica de ejecución de los objetos es fundamental para las intervenciones de restauración a realizar en ellos. Por otro lado el



conocimiento de las diferentes técnicas específicas de restauración es básico para intervenir adecuadamente, seleccionar el tratamiento entre las distintas opciones posibles y justificarlo críticamente.

Tejido.- Textil realizado mediante el entrecruzamiento de hilos procedentes de diferentes fibras vegetales, animales o sintéticas. Los tejidos simples están formados por el entretejido del urdimbre con la trama.

Tela.- Tejido. Este término se emplea a veces en lugar de lienzo.

Teñido.- Método de cambiar el color de una fibra natural o sintética. Los materiales colorantes pueden ser pigmentos en disposición acuosa. Se emplea el teñido, con colorantes naturales, para los injertos y piezas en restauración de textiles.

Termitas.- Insectos Isópteros, Xilófagos. Constituyen importante plaga destructora de las maderas en edificios antiguos y retablos principalmente. Poseen una gran organización parecida a las hormigas. A veces forman sus nidos en el suelo y suben por los muros y se desarrollan en ambientes húmedos y cálidos. Trabajan en la oscuridad, huyen de la luz, destruyen la madera excavando galerías con sus fuertes mandíbulas para alimentarse de su celulosa y se comen el interior de la madera dejando la superficie intacta. Para erradicarlas del lugar se deben tratar específicamente los focos o nidos donde las reproductoras, que muchas veces se encuentra bajo el suelo, alejándolas de los bienes culturales que puedan ser afectados.

Termohigrógrafos.- Instrumentos que miden la humedad relativa y la temperatura, y las registran en un gráfico y diagrama de modo continuo.

Termohigrómetros.- Instrumentos que miden la temperatura y humedad relativa, y a veces también, el punto de rocío.

Textura.- Manera de estar tejida una tela. Calidad material de una obra.

Titanio. Blanco de titanio.

Trama.- En un tejido, el hilo de las pasadas. Existen diferentes tipos de trama, espiguilla, tafetán. En papel, textura.

Travesaño.- Barra que sujeta por el reverso la unión de varias barras para formar un panel apto para pintar. Existen diversos sistemas de travesaños: en aspa, horizontales, alrededor como un marco, encajados en ranuras y pegados en surcos realizados en las tablas.



Trementinas. Bálsamos de coníferas. Secreciones vegetales más o menos fluidas, consistentes en una disolución natural de una resina en un líquido volátil. Producto óleo-resinoso obtenido de diferentes árboles.

U

Ultravioleta, radiación.- Los rayos ultravioleta forman parte de las radiaciones invisibles, en el espectro electromagnético. Las radiaciones UV son causa, en gran medida de la decoloración y deterioro de los objetos, provocando transformaciones fotoquímicas en los materiales, acumulativas, pudiendo reducir sus efectos con la eliminación o reducción de la radiación uv.

Urdimbre.- En un tejido, los hilos fijos en el telar. constituyen la altura de el tejido.

V

Veladura.- Película translúcida aplicada a una pintura ya seca, para matizarla en zonas o en general para darle un velo ligeramente coloreado, durante la ejecución de la misma, pero seca ya la pintura.

Verde.- Los pigmentos de color verde son generalmente inorgánicos.

X

Xileno.- (Xilol, dimetil benceno). Hidrocarburo aromático, $C_6H_4(CH_3)_2$. Líquido claro, soluble en alcohol y en éter, insoluble en agua. Disolvente para resinas alquídicas, lacas y esmaltes industriales.

Xilófagos.- Insectos que se alimentan de la madera rompiendo su estructura, abriendo galerías en su interior y convirtiéndola en materia muerta de aspecto pulverulento y acorchado.

Y

Yeso.- Sulfato de calcio dihidratado, $CaSO_4 \cdot 2H_2O$. Materia inerte natural que se encuentra con frecuencia asociada con depósitos de sal. Se presenta cristalizado de color ámbar, que se exfolia en hojas, o como sólido blanco, compacto y terroso, que se raya con la uña.

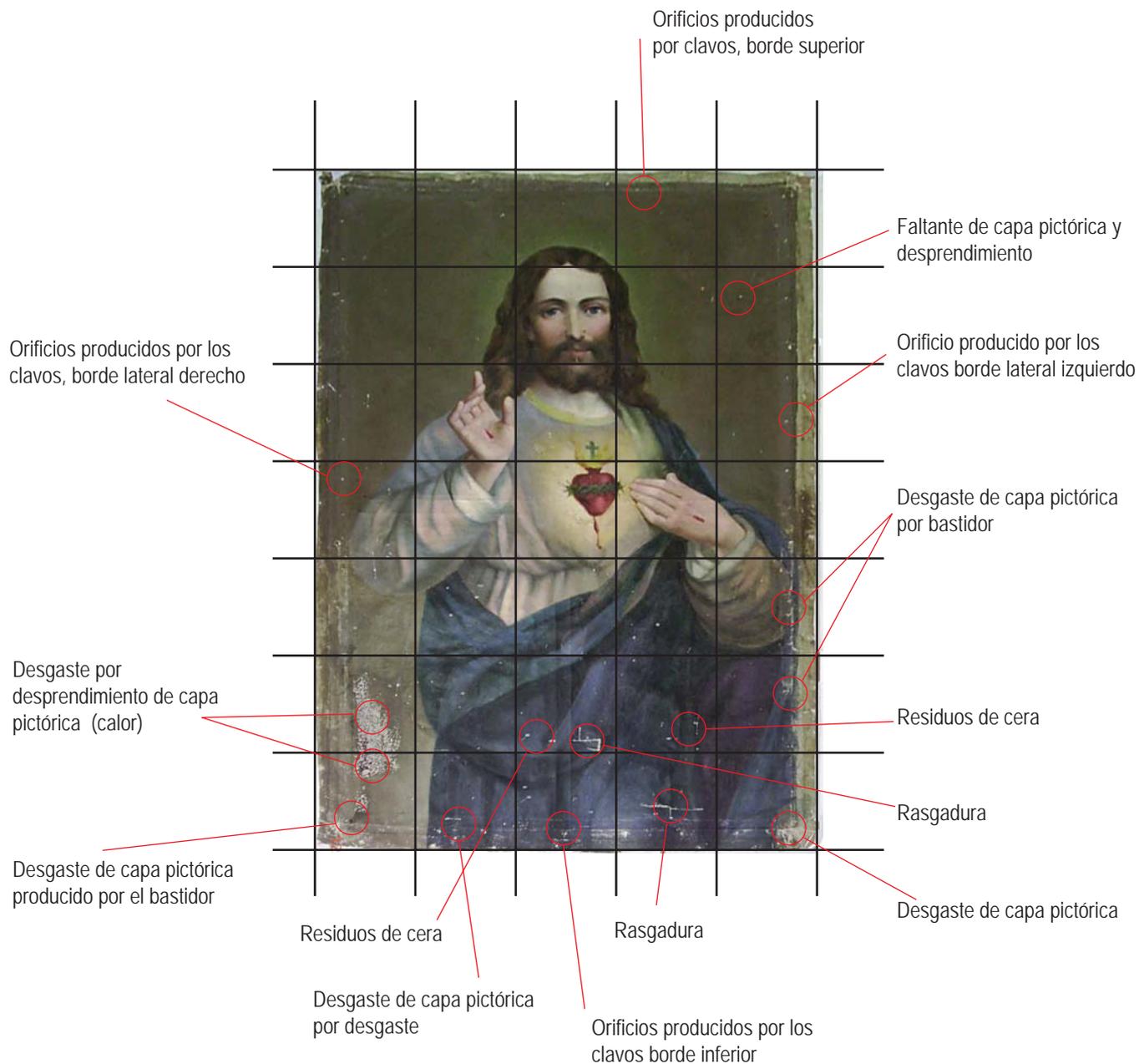


Yute.- Fibra natural basta obtenida de los tallos de varias especies. Contiene mayor proporción de lignina y menos de celulosa que otras fibras vegetales. Tiene relativa poca resistencia y duración. Pierde la resistencia al humedecerse.



ANEXOS:

MAPA DE LOS DAÑOS ANVERSO DE LA OBRA



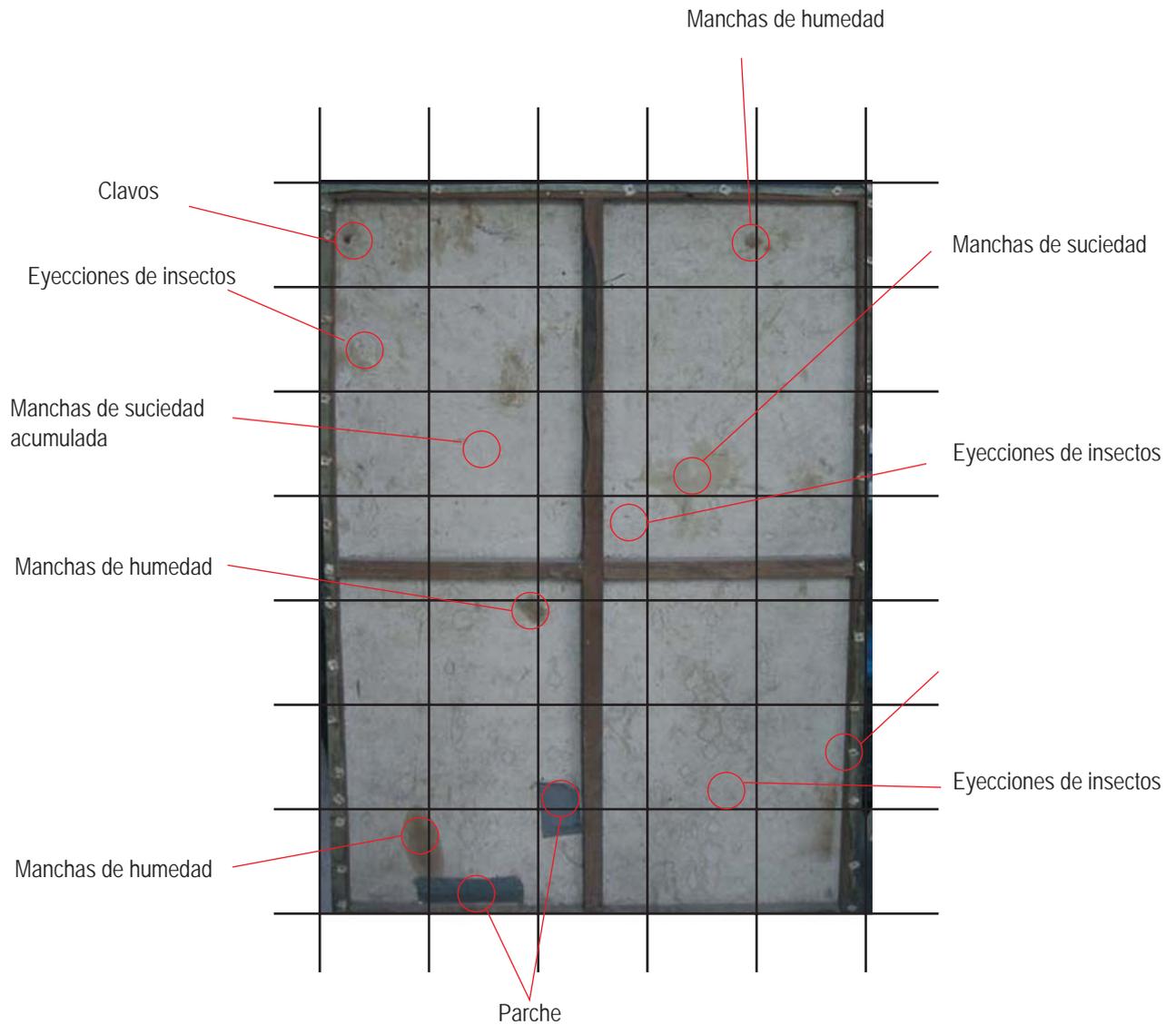
Toda la obra presenta deformación del plano producido por el bastidor inadecuado, que ha más dejo marcado en la obra las señales de la cruzeta.

“Toda la obra presneta suciedad superficial”



ANEXOS:

MAPA DE LOS DAÑOS REVERSO DE LA OBRA



Toda la obra presenta suciedad superficial acumulada en los bordes de la misma

El bastidor es inadecuado, formado por 5 miembros, 2 cabezales, 2 largueros, 1 cruzeta.



BIBLIOGRAFÍA:

- **ASTUDILLO, Verónica**, “Adecuación y renovación del museo arqueológico de la universidad de cuenca”, Proyecto de metodología para la gestión cultural, 7 mo. Ciclo.
- **CALVO, Ana, Manuel** “Conservación y Restauración, Materiales, técnicas y procedimientos De la A a la Z”, Cultura Artística, Colección dirigida por Joan Sureda I Pons; ediciones del serbal 2003.
- **<http://www.aciprensa.com/fiestas/sagradocorazon/historia.htm>**, Fiestas litúrgicas, © ACI Prensa; 15 de enero del 2007.
- **<http://www.UNESCO..htm>**, “ La Conservación de los Bienes Culturales”, obra preparada con el Centro Internacional para el Estudio de la Preservación y Restauración de Bienes Culturales, Roma, Italia; Publicado en 1969 por la ONU para la Educación, la Ciencia y la Cultura; UNESCO 1969.
- **REVILLA, Federico**, “diccionario de iconografía y simbología”, Tercera edición ampliada, Ediciones Cátedra, S.A., 1999.
- **DIAZ, Martos**, “Restauración y conservación del arte pictórico”; Arte Restauro, S.A., Montecarlo, Las Moreras, 7. Pozuelo de Alarcón, Madrid-23,1975.
- **NOTAS**, tomadas del modulo restauración de pintura de caballete; del primer curso de graduación de la escuela de Administración y Conservación de Patrimonio Cultural; **LAMO Mejia, Maria Carolina** Restauradora de bienes muebles, universidad externado de Colombia; “Historia de la restauración”; universidad del azuay, cuenca – ecuador, 2007.
- **NOTAS**, tomadas del modulo restauración de pintura de caballete; del primer curso de graduación de la escuela de Administración y Conservación de Patrimonio Cultural; **LAMO Mejia, Maria Carolina** Restauradora de bienes muebles, universidad externado de Colombia; “La restauración de pintura de caballete”; Universidad del Azuay, Cuenca – Ecuador, 2007.
- **NOTAS**, tomadas del primer curso de graduación, escuela de Administración y Conservación de Patrimonio Cultural; modulo de “Control de Biodeterioro”; **Dra. Palacios, Cecilia.**, Universidad del Azuay, Cuenca – Ecuador, 2007.



Bibliografía

- **VIGLIANO, Matías Daniel**, <http://www.monografias.com/trabajos25/telas-origen-vegetal/telas-origen-vegetal.shtml>, instituto de tecnología; Degradación y restauración de telas de origen vegetal Conservación del patrimonio cultural; 2007.

