



Universidad de Chile
Facultad de Artes
Departamento de Postgrado



RESTAURACION DE PINTURA SOBRE LIENZO

Memoria

Postítulo en Restauración del Patrimonio Cultural Mueble

JAVIERA HERNANDEZ PERALTA

Profesora Guía: Clara Barber

Santiago, Chile

2011



Universidad de Chile
Facultad de Artes
Departamento de Postgrado



RESTAURACION DE PINTURA SOBRE LIENZO

Memoria

Postítulo en Restauración del Patrimonio Cultural Mueble

JAVIERA HERNANDEZ PERALTA

Profesora Guía: Clara Barber

Santiago, Chile

2011

Dedico este trabajo a mis padres, Sandra y Antonio.

A mis hermanos, Camilo y Martín.

A Natalia y Noelia.

Y muy especialmente a mi amor, Christian,
por acompañarme y ser la luz en todos mis caminos.

Javiera Hernández Peralta

AGRADECIMIENTOS

Agradezco al Museo de la Solidaridad Salvador Allende (MSSA), Santiago, Chile.

A Carla Miranda, por su tiempo y disposición en este trabajo.

A la fundación José Venturelli, Santiago, Chile.

A Malva Castillo, por su total confianza.

A mi profesora guía Clara Barber.

A Cynthia Olmos, por su ayuda, consejos y orientación.

A Isabel Flores, Tecnóloga Médica, Laboratorio químico HUAP, por la facilitación de análisis de fibras.

A Mario Araya, por el transporte de obras.

Al Consejo Nacional de la Cultura y las Artes (CNCA).

Y al Fondo Nacional de Desarrollo Cultural y las Artes (FONDART)

INDICE

PROLOGO	08
PARTE PRIMERA	
ACERCA DE LA RESTAURACIÓN DE PINTURA SOBRE LIENZO	
CAPITULO I	
ASPECTOS TÉCNICOS DE LA PINTURA SOBRE LIENZO	12
INTRODUCCION	12
1- EL BASTIDOR	14
2- EL SOPORTE TEXTIL	16
3- LA CAPA DE PREPACIÓ	22
4-EL ESTRATO PICTÓRICO	24
5- EL BARNIZ O RECUBRIMIENTOS	27
CAPITULO II	
CRITERIOS ACTUALES DE CONSERVACION Y RESTAURACION DE PINTURA SOBRE LIENZO	29
INTRODUCCIÓN	29
1- ANTECEDENTES HISTÓRICOS	
30	
2- CRITERIOS GENERALES DE RESTAURACIÓN ACTUAL	33

PARTE SEGUNDA
RESTAURACION DE 3 OBRAS DE PINTURA SOBRE LIENZO

CAPÍTULO I

ATAQUE BIÓTICO: “EL ABRAZO”, DE JOSÉ VENTURELLI	37
INTRODUCCIÓN	38
1- ESTUDIO HISTÓRICO Y ESTÉTICO DE LA OBRA	39
1.1- El Autor	39
1.2- La Obra	40
2- FICHA TÉCNICA	42
2.1- Identificación General de la Obra	42
2.2- Fotografía de Identificación	43
2.3- Informe Técnico	44
2.3.1- Soporte	44
2.3.2- Estrato Pictórico	46
2.3.3- Bastidor	48
3- ESTADO DE CONSERVACIÓN –DIAGNÓSTICO-	50
3.1- Análisis General Visual	50
3.2- Fotografías Generales del Estado de Conservación	52
3.2.1- Soporte textil	52
3.2.2- Estrato Pictórico	53
3.2.3- Bastidor	54
3.3- Análisis Científicos	55
3.3.1- Descripción de Análisis a Utilizar	55
3.3.2- Resultados de Análisis	57
3.3.3- Análisis de Resultados	60
3.4- Ficha Técnica de Estado de Conservación	61
3.4.1- Daños Mecánicos	61
3.4.2- Daños Físico-Químicos	63
3.4.3- Daños Biológicos	65
3.4.4- Intervenciones Anteriores no Especializadas	67
3.4.5- Intervenciones Anteriores Especializadas	69
4- PROCEDIMIENTOS PREVIOS A LA RESTAURACIÓN	70
4.1- Análisis de Determinación de Materiales y Técnicas a Utilizar	70
4.2- Propuesta General de Restauración	74
5- RESTAURACIÓN DE LA OBRA VISUAL “EL ABRAZO”, DE JOSÉ VENTURELLI	86
6- FOTOGRAFÍAS: ANTES Y DESPUES DE LA RESTAURACIÓN	100

CAPÍTULO II

ROTURA POR GOLPE: “NÉON Á NEW YORK”, DE TITINA MASELLI

101

INTRODUCCIÓN	102
1- ESTUDIO HISTÓRICO Y ESTÉTICO DE LA OBRA	103
1.1- El Autor	103
1.2- La Obra	103
2- FICHA TÉCNICA	105
2.1- Identificación General de la Obra	105
2.2- Fotografía de Identificación	106
2.3- Informe Técnico	107
2.3.1- Soporte	107
2.3.2- Estrato Pictórico	109
2.3.3- Bastidor	111
3- ESTADO DE CONSERVACIÓN –DIAGNÓSTICO-	113
3.1- Análisis General Visual	113
3.2- Fotografías Generales del Estado de Conservación	115
3.2.1- Soporte textil	115
3.2.2- Estrato Pictórico	116
3.2.3- Bastidor	117
3.3- Análisis Científicos	118
3.3.1- Descripción de Análisis a Utilizar	118
3.3.2- Resultados de Análisis	120
3.3.3- Análisis de Resultados	123
3.4- Ficha Técnica de Estado de Conservación	124
3.4.1- Daños Mecánicos	124
3.4.2- Daños Físico-Químicos	126
3.4.3- Daños Biológicos	127
3.4.4- Intervenciones Anteriores no Especializadas	128
3.4.5- Intervenciones Anteriores Especializadas	130
4- PROCEDIMIENTOS PREVIOS A LA RESTAURACIÓN	131
4.1- Análisis de Determinación de Materiales y Técnicas a Utilizar	131
4.2- Propuesta General de Restauración	135
5- RESTAURACIÓN DE LA OBRA VISUAL “NÉON Á NEW YORK”, DE TITINA MASELLI	142
6- FOTOGRAFÍAS: ANTES Y DESPUES DE LA RESTAURACIÓN	151

CAPÍTULO III	
DESCONSOLIDACION DE OBRA MATÉRICA: “DE DENTRO”, DE MODEST CUIXART	152
INTRODUCCIÓN	153
1- ESTUDIO HISTÓRICO Y ESTÉTICO DE LA OBRA	155
1.1- El Autor	155
1.2- La Obra	156
2- FICHA TÉCNICA	157
2.1- Identificación General de la Obra	157
2.2- Fotografía de Identificación	158
2.3- Informe Técnico	159
2.3.1- Soporte	159
2.3.2- Estrato Pictórico	161
2.3.3- Bastidor	163
3- ESTADO DE CONSERVACIÓN –DIAGNÓSTICO-	165
3.1- Análisis General Visual	165
3.2- Fotografías Generales del Estado de Conservación	167
3.2.1- Soporte textil	167
3.2.2- Estrato Pictórico	168
3.2.3- Bastidor	169
3.3- Análisis Científicos	170
3.3.1- Descripción de Análisis a Utilizar	170
3.3.2- Resultados de Análisis	171
3.3.3- Análisis de Resultados	173
3.4- Ficha Técnica de Estado de Conservación	174
3.4.1- Daños Mecánicos	174
3.4.2- Daños Físico-Químicos	176
3.4.3- Daños Biológicos	178
3.4.4- Intervenciones Anteriores no Especializadas	179
3.4.5- Intervenciones Anteriores Especializadas	180
4- PROCEDIMIENTOS PREVIOS A LA RESTAURACIÓN	181
4.1- Análisis de Determinación de Materiales y Técnicas a Utilizar	181
4.2- Propuesta General de Restauración	185
5- RESTAURACIÓN DE LA OBRA VISUAL “DE DENTRO”, DE MODEST CUIXART	191
6- FOTOGRAFÍAS: ANTES Y DESPUES DE LA RESTAURACIÓN	197
RESTAURACIÓN DE PINTURA SOBRE LIENZO (FOTOGRAFÍAS)	198
BIBLIOGRAFÍA	199

PROLOGO

La presente memoria corresponde a la restauración de 3 obras pictóricas sobre lienzo, presentando cada una de ellas un problema conservativo particular y específico. La primera obra, *El Abrazo*, del artista chileno José Venturelli, posee un problema biótico de deterioro, basado en un ataque activo de hongos y bacterias. La segunda obra, *Néon á New York*, de la artista italiana Titina Maselli, presenta un problema mecánico de conservación, correspondiente a una rotura por golpe, provocando la separación estructural del soporte textil. La tercera y última obra, *De Dentro*, del artista español Modest Cuixart, posee un deterioro por desconsolidación matérica, provocando fisuras y desprendimientos en diversos sectores del estrato pictórico.

Si bien, estas obras presentan problemas de conservación totalmente localizados y, en el caso de las dos últimas obras, de carácter bastante pequeño, corresponden a restauraciones habituales con las que un(a) restaurador(a) se debe enfrentar en la actualidad, especialmente cuando se trabaja para instituciones museales de arte contemporáneo, donde los problemas de conservación de las obras son, por lo general, resultado de manipulaciones o embalajes defectuosos, provocando daños localizados de carácter externo, producto de factores humanos.

Antes de exponer el proceso de restauración de estas 3 obras visuales, se hace necesario realizar una serie de estudios técnicos y teóricos para aproximarnos a un desarrollo íntegro del proceso restaurativo, es por ello que esta memoria se conforma de 2 partes medulares.

La Parte Primera, “Acerca de la Restauración de Pintura sobre Lienzo”, pretende introducirnos, en su primer capítulo, al conocimiento de los conceptos básicos de la pintura en este formato, exponiendo las técnicas y materiales empleados para su elaboración. En un segundo capítulo, se abordan los antecedentes históricos y se exponen los criterios actuales de conservación y restauración de este tipo de obras.

La Parte Segunda de esta memoria, corresponde al informe técnico de restauración de 3 obras de pintura sobre lienzo. En este apartado, cada obra comprende un capítulo específico según su tipo de deterioro:

Cap. I: “Ataque Biótico”, *El Abrazo*, de José Venturelli; Cap. II: “Rotura por Golpe”, *Néon á New York*, de Titina Maselli; Cap. III: “Desconsolidación Matérica”, *De Dentro*, de Modest Cuixart.

Cada informe técnico de restauración posee la misma estructura medular, la cual integra diversos contenidos expuestos en orden sistemático, con el fin de estandarizar y homogeneizar los datos. Los informes contienen:

- Un estudio histórico y estético de la obra, en donde se expone, a modo global, antecedentes biográficos del autor y un breve desarrollo historiográfico y estético de la obra.
- Una Ficha Técnica de la obra, presentando las características formales de cada obra visual y analizando de manera ilustrativa el soporte, el estrato pictórico y el bastidor. Este informe técnico tiene como objetivo la descripción detallada de la obra, evidenciando su estructura, sus componentes y sus materiales, a través de la observación visual simple y análisis sencillos.
- El Estado de Conservación –diagnóstico- de la obra, partiendo con un análisis general visual, apoyado con diversas fotografías de cada estrato; siguiendo con la determinación de análisis científicos a realizar, con sus respectivos resultados e interpretaciones; y finalizando con la creación de la Ficha Técnica de Conservación, estructura que ordena los datos obtenidos en los estudios precedentes y los expone de manera metódica y sistemática. Este informe de diagnóstico corresponde a la evaluación del estado de conservación de la obra, determinando el tipo, la extensión, la naturaleza y las causas de las alteraciones.
- Los procedimientos previos a la restauración, como los análisis de determinación de materiales y técnicas a utilizar con sus respectivos resultados, junto con la redacción, a modo de ficha, de la Propuesta General de Restauración, la cual indica detalladamente, y en orden sucesivo, los procedimientos a realizar, los materiales escogidos para cada procedimiento (con sus respectivos porcentajes y proporciones), el sector específico a trabajar, el objetivo de la intervención, y, finalmente, los criterios de conservación y restauración utilizados para determinar tales intervenciones y materiales.

- La restauración de la obra visual. Finalmente se expone la restauración de la obra, detallando la ejecución de cada procedimiento expuesto en la Propuesta de Restauración, adjuntando a cada uno de ellos fotografías puntuales de los procesos a través de un diagrama ilustrativo anexo al texto.
- Las fotografías del antes y después de la restauración, a través de un pequeño esquema ilustrativo con fotografías generales y detalles de las intervenciones.

PARTE PRIMERA
ACERCA DE LA RESTAURACIÓN DE PINTURA SOBRE LIENZO

CAPITULO I

ASPECTOS TÉCNICOS DE LA PINTURA SOBRE LIENZO¹

INTRODUCCION

Antes de abordar el desarrollo de los aspectos técnicos de la pintura sobre lienzo, se hace necesario exponer en qué consiste el concepto de *pintura sobre lienzo* propiamente tal.

La pintura sobre lienzo es una estructura, un soporte artístico, que se conforma de 2 elementos básicos: un estrato pictórico, elemento principal de la obra, y un soporte textil, donde va adherida esta capa. En la actualidad, y desde hace ya varios siglos, asociamos este tipo de pintura con la “Pintura de Caballete”, denominada así porque se realiza sobre un caballete o atril que soporta la obra durante su ejecución.

La pintura de caballete añade implícitamente otro elemento fundamental: el bastidor, una estructura rígida que soporta y mantiene extendido el soporte textil, dejando atrás las obras sobre lienzos adheridas a muros, retablos, en cortinas u otras estructuras, haciendo de la pintura un elemento totalmente móvil y transportable.

El presente capítulo pretende exponer los principales materiales y técnicas empleadas en la pintura sobre lienzo de caballete, ya que a través del conocimiento de los elementos constitutivos de estas pinturas, junto con los modos de ejecución de éstas, podemos explicarnos en gran medida las alteraciones que puede presentar una obra visual de tales características, siendo crucial el estudio de su composición estructural y físico-química a la hora de crear metodologías y propuestas restaurativas.

Debemos considerar que la obra es por sobre todo una estructura física y matérica, y a través de esta materialidad transmite un significado, un mensaje, una expresión o evoca una manifestación artística pura, la cual visualmente logra ser leída por un observador. En este sentido, *“la restauración puede definirse como el*

¹ Tanto el Capítulo I como el Capítulo II de esta tesis, contienen diversos extractos del texto “*Conservación y Restauración de Pintura sobre Lienzo*” de Ana Calvo, presentado aquí a modo de síntesis, e integrando, además, textos y apreciaciones personales, haciendo de esta información una herramienta íntegra, objetiva y global para introducirnos a la posterior restauración de la obras visuales.

reconocimiento metodológico de una obra de arte en su forma física y en su dualidad histórico-estética, con vistas a su transmisión al futuro. De esta definición se deriva que la restauración trata principalmente de la forma material en la cual la imagen se manifiesta” (Cesare Brandi).

Es por esto que la importancia de un estudio previo de la constitución física de una obra se hace totalmente indispensable antes de desarrollar cualquier intervención. Por otro lado el conocimiento de la técnica de ejecución de cada parte de la obra pictórica es fundamental para poder determinar las intervenciones de restauración más adecuadas a realizar.

Se debe considerar siempre que una pintura forma un todo indivisible, en el que cada elemento influye, tanto en el resultado estético, como en la conservación de la obra, desde el marco, el bastidor, pasando por los diversos tipos de soportes de fibras textiles, tipos de tejidos o ligamentos, continuando con la preparación de a tela, sus imprimaciones, hasta llegar a la capa pictórica y sus recubrimientos o barnices.

1- EL BASTIDOR

El bastidor es una estructura soportante de la tela o lienzo, en forma de marco, habitualmente rectangular o cuadrado.

Por lo general el bastidor es una armazón de madera, el cual posee sistemas específicos de unión en los ángulos, y en varios casos, contiene cuñas en los ingletes para tensar la tela. Según las dimensiones de la obra, se pueden observar bastidores con travesaños de refuerzo, con sus respectivas cuñas en los ángulos de uniones.

Inicialmente los bastidores eran fijos, no llevaban cuñas, y constaban de simples listones de madera ensamblados a caja o espiga, a media madera, clavados, o encolados en los ángulos. Es importante considerar que este tipo bastidores fijos ocasionaron diversos problemas a la hora de conservar los lienzos bien tensados, sobre todo al exponerse la tela a cambios de humedad y temperatura, en donde se provocan variaciones termo-higrométricas que hacen que este soporte se contraiga y dilate fácilmente.

El bastidor, denominado convencional, es el formado por uniones en caja o mordaza con cuñas de tensado y por lo general rebajado en sus aristas internas para que éstas no se marquen en el lienzo. Este bastidor permite el tensado de la tela golpeando las cuñas de madera, plástico u otro material.

En la actualidad se pueden ver básicamente dos tipos de bastidores de expansión: Bastidor de Tipo Español y Bastidor de Tipo Francés.

El Bastidor de Tipo Español presenta como característica principal ángulos rectos en escuadra y un sistema de cuñas sencillo (cada ángulo aloja una única cuña). Como desventaja, estos bastidores pueden presentar una tensión irregular con puntos conflictivos en las zonas de las cuñas, provocando en algunos casos la rotura de las esquinas del soporte textil.

El Bastidor de Tipo Francés presenta ángulos encajados y cortados a inglete, permitiendo un alojamiento doble de cuñas. Este tipo de bastidor entrega a la obra una tensión más regular, aunque igualmente puede llegar a romper la tela en los ángulos al aplicar exceso de tensión.

El bastidor, sobre todo si es original, constituye un elemento histórico y documental de relevancia, que se debe conservar, en la medida de lo posible, siempre

junto a la obra. Su eliminación o sustitución ha sido lamentablemente una constante en el pasado, y también lo es en el presente en muchos casos.

Para evitar la remoción del bastidor original por no cumplir con las recomendaciones básicas para el cuidado de la obra, actualmente existen diversas herramientas metodológicas para reducir el efecto dañino de un bastidor sobre el soporte textil. Por un lado, los listones del bastidor se enceran para reducir sus movimientos termo-higrométricos; las aristas vivas de los listones se rebajan para evitar marcas en el lienzo; se sustituyen las cuñas por sistemas de tornillo y tuercas; en las obras de gran formato se introducen bastidores con resortes, permitiendo la autorregulación del tensado del lienzo; y, finalmente, se suplantán los frecuentemente utilizados clavos de hierro por grapas de acero inoxidable.

2- EL SOPORTE TEXTIL

Se denomina lienzo a todo tipo de tejido que es soporte de una pintura y que generalmente responde a un ligamento simple de trama y urdimbre perpendiculares llamado tafetán. Sin embargo, podemos encontrar otros tipos de tejido de soporte de las pinturas, como la sarga o diagonal, espiguilla o espina de pez y adamascado o mantel, que presentan texturas diferentes y comportamientos físicos muy distintos entre sí.

Respecto a la historia de las fibras usadas a través del tiempo, podemos decir que las primeras pinturas sobre lienzo y de caballete eran de lino muy fino, sustituyéndose luego por lino de mayor grosor. Más tarde se usaron otros tipos de fibras vegetales, aunque predominando siempre el lino y el cáñamo. Existen ejemplos aislados de telas de seda (fibra de origen animal). A finales del siglo XVIII se difunden los tejidos de algodón, encontrándose el yute en algunas ocasiones.

A partir de siglo XV, y hasta la actualidad, el lienzo constituye el soporte preferido por los artistas, con un amplio desarrollo en los siglos XVII y XVIII, utilizando por lo general telas realizadas con hilos de fibras de origen vegetal, predominando el lino y el algodón, e incorporándose diversas telas artificiales y sintéticas en las últimas décadas del siglo XX.

A modo preliminar, podemos mencionar que existen 3 tipos de fibras: las fibras naturales, las fibras artificiales y las fibras sintéticas.

Las fibras naturales son aquellas que se obtienen de procesos simples realizados con la materia prima natural. Dentro de estas fibras se encuentran las fibras vegetales, animales y minerales. El componente principal de las fibras vegetales es la celulosa, mientras que en las animales lo constituyen las proteínas.

Dentro de las fibras animales, encontramos la lana, los pelos y la seda. En las fibras vegetales encontramos, como las más frecuentes, el algodón, el lino, el cáñamo y el yute. En las fibras minerales, la más común es el asbesto.

Por otro lado, las fibras de origen artificial son aquellas que se obtienen al someter fibras naturales a tratamientos industriales físico-químicos que las convierten en un derivado sintético de la misma, encontramos aquí la viscosa, el acetato y el triacetato.

Finalmente, las fibras de origen sintético son aquellas que no requieren de ninguna fibra base para su elaboración, siendo creadas íntegramente en un laboratorio mediante el empleo de altas tecnologías. Por lo general se obtienen a partir de una amplia variedad de sustancias poliméricas. Encontramos aquí el nylon, el poliéster y el acrílico.

Existen también fibras de origen mixto, derivadas de polímeros sintéticos y de composición inorgánica, siendo una de las más conocidas en este grupo la fibra de vidrio.

Las fibras más usadas en los lienzos, a través de la historia, han sido la lana, la seda, el algodón, el lino, el cáñamo y el yute. A continuación se exponen algunas de sus propiedades más representativas:

- Lana: Fibra esencialmente de proteína, compuesta de aminoácidos, que en su mayoría son queratina. La fibra se compone de tres partes principales: cutícula o capa externa; corteza y médula. La característica morfológica más relevante de la fibra de lana son sus escamas externas sobrepuestas.
- Seda: Sustancia de consistencia viscosa, formada por proteínas llamadas fibroína y sericina. La seda es un filamento continuo que presenta una estructura prismática triangular que permite reflejar la luz en diferentes ángulos.
- Algodón: El algodón es una fibra textil obtenida de la pelusa de la planta de algodón. Es una fuente importante para la obtención de celulosa (casi un 90%). A causa de sus características manifiesta problemas de conservación, ya que es una fibra muy higroscópica, se encoge y dilata con mucha facilidad y es fácilmente atacable por ácidos y por agentes oxidantes. Se debe evitar la humedad y calor en estas telas, ya que ocasionan el encogimiento del soporte con las consiguientes alteraciones en la capa pictórica y preparación.
- Lino: El lino es una fibra vegetal perteneciente a la familia de las lináceas. Las fibras están contenidas en los tallos de la planta herbácea reunidas por una

materia gomosa a base de pectina. Vista al microscopio presenta una forma cilíndrica que se adelgaza en los extremos terminando en punta. El color varía mucho, predominando, sin embargo, los tonos claros, especialmente el rubio pálido, amarillo y verde plateado. El lino es más resistente que el algodón, y ha sido uno de los materiales mas utilizados para lienzo en pinturas. Contiene entre 75 y 88% de celulosa y un bajo contenido en lignina, del 0,5 al 2%.

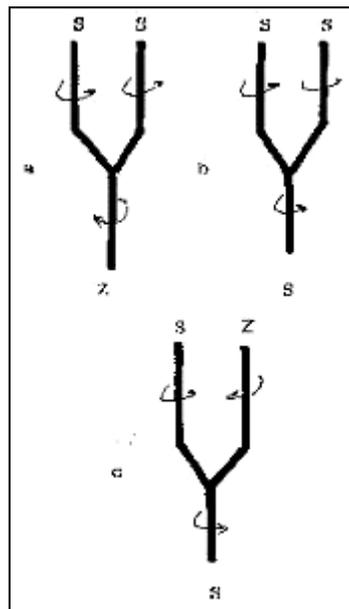
- Cáñamo: El cáñamo está constituido por las fibras vegetales, blandas y blancas, obtenidas de los troncos de Cannabis Sativa. Contiene entre un 70% y 80% de celulosa y entre un 2% y un 6 % de lignina. Es más basto que el lino, pero más fuerte, brillante y duradero que el algodón.
- Yute: El yute es una fibra natural basta obtenida de los tallos de varias especies. Contiene mayor proporción de lignina, entre un 10 y 15%, y menos celulosa que otras fibras vegetales. Su rápido deterioro se debe justamente a su alto contenido de lignina (elemento que se ve afectado por la luz y agentes medioambientales).
- En algunos casos se han detectado tejidos mixtos, mezcla de fibras de diferente origen, ya sea en el propio hilo o más frecuentemente uno para la trama y otro para la urdimbre. Entre los naturales podemos encontrar las combinaciones de lino-algodón, lino-cáñamo o cáñamo-algodón. Cualquier mezcla tiene un comportamiento diferencial que crea numerosos problemas de conservación.

Además de las características de cada tipo de fibra, los procedimientos empleados en su elaboración contribuyen a determinar las propiedades del tejido, siendo substancial el estudio del hilado y el tejido.

El hilado es el proceso de transformación de las fibras en hilo, con excepción de la seda que es un filamento.

Existen dos tipos principales de hilos: uno de fibras relativamente largas o filamentos, producidos por combinación empalme o anudado, como el lino, y otro de fibras de largo limitado producidas por hilado, como la lana.

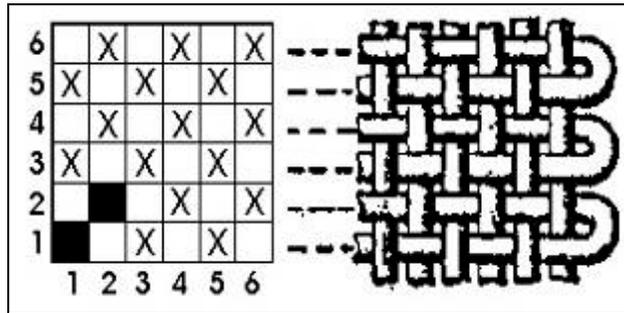
En cuanto a la configuración del hilo, la torsión más frecuente sigue la dirección de la derecha, llamada “en Z”, pero también se encuentra hacia la izquierda, “en S” (ver diagrama de configuración del hilo).



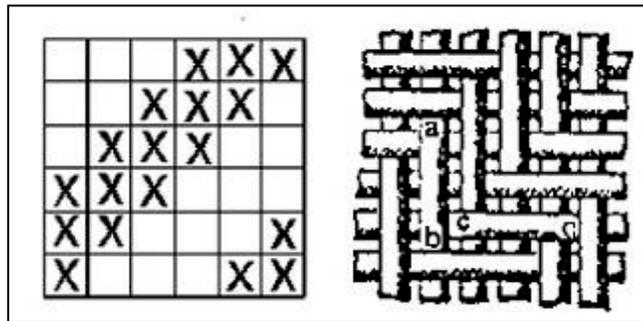
Asimismo, la importancia de la configuración de la trama y la urdimbre son cruciales para determinar las características físicas del textil.

Existen dos tipos de tejidos: tejidos planos y tejidos de punto. Los tejidos planos poseen una estructura formada por dos conjuntos de hilos denominados urdimbre y trama, estos hilos se entrecruzan siguiendo patrones definidos formando un ligamento. Los tejidos de punto poseen un hilo principal que se va enlazando en forma sucesiva formando una estructura. Existen tejidos de punto de urdimbre y de trama. Los tejidos más usados son los tejidos planos: tafetán, sarga o raso.

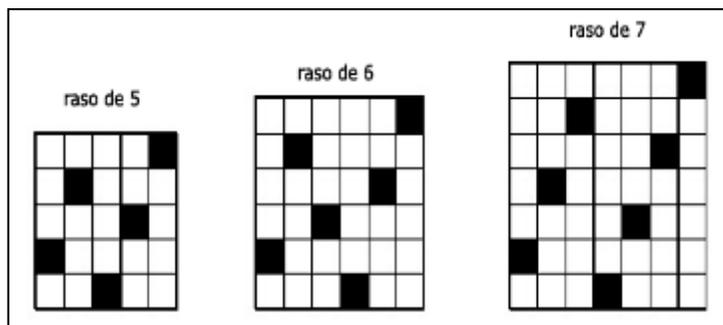
El tafetán es la textura más simple, su curso consta de 2 hilos y dos pasadas, evolucionando unas y otras en alternancia (ver diagrama).



La sarga es un lligamento simple con escalonado directo o inverso, presenta líneas diagonales hacia la derecha o la izquierda según sea su escalonado.



El raso es un ligamento simple cuyos puntos de ligadura quedan separados y equidistantes entre sí. Este tejido produce superficies más deslizantes que otros.



El tejido o lligamento se elabora en un telar en donde en una serie de hilos dispuestos longitudinalmente (urdimbre), se cruza un hilo continuo alternativamente (trama). La urdimbre ha de mantenerse en tensión y con los hilos paralelos.

La mayoría de los lienzos presentan el tejido de tafetán, pero determinadas escuelas o artistas específicos emplearon telas con otros tipos de entrecruzamientos.

Las telas pueden tener tratamientos añadidos como el blanqueamiento, teñidos y aprestados, lo que influirá en las características de la obra y su conservación.

3- LA CAPA DE PREPARACIÓN

El término preparación es una denominación genérica que engloba todas las capas intermedias entre el soporte y la capa pictórica, o todas las actuaciones llevadas a cabo con objeto de adecuar un soporte para la recepción de la pintura.

Este estrato tiene la función de unificar el aspecto de la superficie y facilitar la adhesión de la pintura al soporte. Además consigue un fondo cromático adecuado para los efectos perseguidos por el artista y reduce los efectos de los movimientos del soporte sobre la capa pictórica.

Generalmente esta operación abarca varias capas: una primera capa aislante, un fondo o preparación y una imprimación. Según los requerimientos del artista pueden estar o no presentes estas etapas.

El encolado, o capa aislante, tiene la función de formar una película impermeabilizante, y es la primera capa en aplicarse sobre el soporte textil.

La preparación propiamente tal, está compuesta de una carga y un aglutinante o ligamento. Según el aglutinante empleado en esta capa podemos distinguir entre preparaciones magras, grasas o mixtas. La preparación magra consta de sustancia de carga aglutinada en un medio acuoso. La preparación grasa o imprimación oleosa es la que utiliza pigmentos cubrientes y un aglutinante oleoso, aceites secativos o sus emulsiones, usados frecuentemente para bases en la pintura al óleo. La preparación mixta consta de una preparación magra y una imprimación oleosa.

La imprimación suele ser una capa fina con alto porcentaje de aglutinante de naturaleza oleosa que se aplica sobre la preparación, o en ausencia de la misma, para hacer más lisa y menos porosa la superficie a pintar. En muchos casos también tiene una finalidad estética.

La capa de preparación tiene gran importancia en la estabilidad general del lienzo, presentando una doble funcionalidad tanto física como estética.

Por una parte la preparación adopta funcionalidad física, ya que actúa como parte intermediaria entre el soporte artístico y la pintura. De esta forma los artistas preparan las telas antes de pintar, obteniendo una superficie más refinada y lisa, aplanando y unificando las irregularidades de la tela, proporcionando además estabilidad y consistencia a la pintura.

Por otra parte la preparación posee una función estética, ya que la naturaleza de los materiales empleados en la preparación determinará la textura final, así como los efectos cromáticos de la obra.

Si bien existe esta dualidad funcional en el estrato preparativo de la obra, se debe mencionar que su función adquiere una importancia mayor desde el punto de la conservación, esto porque la capa de preparación es la receptora de las alteraciones que pueda sufrir el soporte, de ahí la fragilidad extrema que presentan las obras sobre lienzo sin capa de preparación, cuya duración en el tiempo es bastante corta.

4- EL ESTRATO PICTÓRICO

El estrato pictórico corresponde a la capa situada entre la capa de preparación y el barniz, en caso de que la obra presente un acabado final.

Las técnicas para realizar la capa de la pintura vienen generalmente diferenciadas por el aglutinante, que es la sustancia que mantiene cohesionadas las partículas de los pigmentos y cargas entre sí, y permite que se mantengan adheridas con el soporte. El aglutinante puede coincidir o no con el vehículo o medio en el que se diluye la pintura durante su aplicación, puede ser el agua, la esencia de trementina o un disolvente.

Las primeras técnicas pictóricas empleadas sobre tela se realizaron a la encáustica y al temple. La técnica al temple comprende diversos procedimientos pictóricos que utilizan el agua como el vehículo más importante para disolver el aglutinante y para diluirlo.

La técnica del óleo es la realizada con colores o pigmentos molidos, dispersos en un aceite secante, generalmente de linaza o nueces, e incluso de adormideras.

La pintura acrílica moderna se caracteriza por el empleo de polímeros orgánicos (compuestos derivados del ácido acrílico) y colorantes orgánicos sintéticos fijados sobre una carga inerte, o pigmentos minerales e inorgánicos de síntesis.

En cuanto a las materias que componen la capa pictórica, podemos distinguir básicamente 3: las partículas de pigmentos coloreados, el médium en que se diluyen (aglutinante) y el líquido volátil (disolvente), con la presencia, en algunos casos, de otros aditivos.

Las partículas de pigmentos coloreados son las sustancias que aportan las propiedades colorimétricas de las pinturas. El aglutinante, por su lado, tiene la función de unir y cohesionar estos materiales coloreados. Mientras que el disolvente es lo que permite controlar la consistencia de la pintura (más o menos densa), en función del efecto deseado por el artista.

Los pigmentos se presentan, en general, en forma sólida como gránulos, y se han de mezclar con el aglutinante para su aplicación. La opacidad de un color se debe a su capacidad de absorción de la luz, a su índice de refracción y al tamaño de sus partículas.

Los pigmentos que constituyen los colores, pueden ser de naturaleza animal, vegetal, mineral o sintética, cada uno con características particulares de conservación y resistencia al medio.

Cuando hablamos de pigmentos nos referimos a una serie de sustancias con unas características colorimétricas definidas, en función a como les incida la luz blanca. Independientemente de que denominemos pigmento a cualquier materia coloreada, estas sustancias pueden dividirse en tres grupos: colorantes o tintes, lacas, y pigmentos propiamente tal. Siempre atendiendo a su mayor o menor grado de transparencia u opacidad.

- Colorantes: También denominados tintes, son materiales utilizados principalmente en estampación. Se aplican muy disueltos en el disolvente, no cubriendo la superficie textil, sino aportando color a sus fibras mediante la tinción de las mismas.
- Lacas Coloreadas: Son compuestos de naturaleza mixta, formados por un colorante natural o sintético. Son semejantes a los pigmentos, aunque más transparentes, por ello son muy utilizadas en la formación de veladuras.
- Pigmentos: Son sustancias coloreadas prácticamente insolubles en disolventes, que quedan dispersos o suspendidos en el aglutinante, formando el estrato pictórico. Se pueden clasificar según su color, aplicación, y permanencia, pero la clasificación más general es según sus orígenes (naturales o artificiales) y según su composición (químicos, orgánicos y minerales).

Por otro lado, se entiende como aglutinante la sustancia adhesiva y secante, que se mezcla con las partículas de pigmento y las incluye en una película sólida, teniendo una triple función: adhesiva, formando el estrato pictórico; protectora, manteniendo aisladas las partículas de la atmósfera y evitando su alteración; y óptica, dependiendo del medio utilizado se produce un cambio óptico en el pigmento.

Finalmente, y con respecto a los disolventes, cabe mencionar al agua como

disolvente universal, siendo una sustancia relativamente evaporable que ha sido utilizada por los artistas en aglutinantes solubles en este disolvente. Otro disolvente universal utilizado en la técnica del óleo es la esencia de Trementina.

5-EL BARNIZ O RECUBRIMIENTOS

No todas las pinturas se encuentran barnizadas, sin embargo, en la pintura tradicional, gran parte de los cuadros sí llevan originalmente barnices.

El barniz es una capa líquida que se aplica sobre la pintura cuando la superficie ya está completamente seca, formándose una película fina y transparente más o menos brillante y flexible que proporciona lustre y protección.

Actualmente distinguimos los materiales de recubrimiento por su composición química, diferenciando bálsamos, esencias, gomas y resinas. Existen también las gomo-resinas, heteropolisacáridos que contienen sustancias solubles en agua (gomas) e insolubles (resinas).

Los bálsamos o resinas balsámicas son secreciones vegetales, sólidos blandos o semifluidos, caracterizados por la presencia de derivados aromáticos.

Las esencias son líquidos volátiles extraídos de las hojas, tallos, flores o ramas de plantas.

En cuanto a las resinas, existen sintéticas y naturales, siendo éstas últimas las más utilizadas a lo largo de la historia de la pintura, y sólo en el último siglo se han masificado las resinas sintéticas tras los avances tecnológicos y científicos.

Las resinas naturales (terpénicas) se forman como secreciones endurecidas de árboles vivos o fósiles. Se extraen de la savia por exudación natural o por incisión en la corteza. Son insolubles en agua, pero se disuelven total o parcialmente en disolventes orgánicos y en aceite caliente. Podemos clasificarlas en resinas duras o diterpénicas y resinas blandas o triterpénicas.

Las resinas diterpénicas, están formadas químicamente por grupos de diterpenos, y se extraen de árboles de coníferas o leguminosas. Su característica principal es que deben fundirse a altas temperaturas para poder ser aplicadas, lo que pone en peligro en muchos casos la integridad física de las obras. Los barnices obtenidos con estas resinas van aumentando su dureza con el paso del tiempo, siendo muy difíciles de disolver, al igual que su coloración que poco a poco se intensifica con el tiempo. Éste tipo de resinas están en la actualidad totalmente desestimadas en el campo de la conservación y restauración, perteneciendo a este grupo la colofonia, el

ámbar, la trementina de Venecia, trementina de Estrasburgo, la sandáraca y el copal.

Las resinas triterpénicas, denominadas comúnmente resinas blandas, son resinas formadas químicamente por grupos triterpénicos. Se extraen de especies vegetales pertenecientes al grupo de las angiospermas. En la antigüedad se diluían en esencia de trementina o alcohol y actualmente se diluyen en disolventes orgánicos. El acabado final de los barnices realizados mediante este tipo de resinas se caracteriza por su transparencia y finura, aunque con el paso del tiempo tienden a oxidar u oscurecer.

Las resinas triterpénicas son las resinas naturales más apropiadas en el campo de la conservación y restauración. Las tres resinas fundamentales que se encuentran dentro de este grupo son la resina dammar, almáciga y elemí. Todas ellas tienen como característica común ser muy elásticas (en mayor o menor grado) y duraderas, con puntos de fusión relativamente bajos y un PH mucho menos ácido que las resinas de tipo diterpénico.

La importancia general de los barnices en el campo de la conservación de las obras pictóricas, es que son capaces de proporcionar una capa de protección frente a la acción fotoquímica de la luz visible y las radiaciones UV; así como también protegen de los agentes químicos y biológicos del ambiente; evitan además la oxidación producida por el oxígeno del aire; aíslan de la humedad y del polvo; y proporcionan brillo e intensidad a los colores.

CAPITULO II

CRITERIOS ACTUALES DE CONSERVACION Y RESTAURACION DE PINTURA SOBRE LIENZO

INTRODUCCION

Denominamos criterios a las pautas que deben guiar nuestra actuación en materia de conservación. Estas normas pueden ser flexibles en cuanto a los métodos y materiales, ya que tienen que adaptarse a cada caso en particular, pero deben ser estrictamente rigurosas en la consideración de que su finalidad es garantizar la conservación material, actual y posterior de las obras, junto con salvaguardar la integridad del valor cultural de las mismas.

El desconocimiento científico de los materiales, la no documentación de las intervenciones, las diversas formas de comprender la restauración a través de la historia, y en algunos casos, la falta de ética profesional de los restauradores, han propiciado la pérdida de numerosas obras, o bien, han provocado que en la actualidad gocen de una estética muy diferente a la que originalmente el artista determinó.

Los criterios actuales de restauración conforman un conjunto de pautas que exponen ciertas premisas básicas para enfrentarnos de forma “correcta” a cualquier intervención física hacia la obra, considerando que todo cambio en la materialidad del objeto artístico altera de forma irremediable su dimensión tanto histórica como estética.

“El tiempo sólo destruye una obra por siglo,
mientras que los restauradores destruyen cientos.”

Francisco de Goya

1- ANTECEDENTES HISTÓRICOS

A lo largo de nuestra historia han existido y coexistido diversos criterios de intervención sobre las obras. La mentalidad con la que se ha actuado sobre éstas está íntimamente unida a la cultura y a las ideas de cada momento histórico. Así, los criterios de restauración se corresponden a los conceptos de la historia del arte y de la cultura de cada período.

El concepto de restauración actual tiene como precedente más directo el pensamiento del siglo XVIII. Sin embargo, ya desde la antigüedad clásica, griegos y romanos se preocuparon de la supervivencia de las obras de arte, principalmente por medio del cuidado en la elección de los materiales.

Es importante mencionar que esta preocupación por conservar no fue siempre positiva para las obras, ya que durante un largo período de nuestra historia se realizaron procesos invasivos y destructivos con el afán de “restauración”, perjudicando muchas veces, y de manera totalmente irreversible, la integridad y el carácter histórico-estético de la obra.

A finales del siglo XVII se comienzan a incorporar criterios y conceptos bastante modernos en cuanto a la conservación de obras de arte, como por ejemplo la reversibilidad de las intervenciones (gracias al uso de la acuarela y pastel). Se comienzan a elaborar recetas para la limpieza de pinturas así como también surge la preocupación de los diferentes sistemas de preparación de las telas para que se mantengan en buen estado: los problemas de las colas, las ventajas de los aditivos como la miel, los aceites secantes y los secativos como el litargirio o las sombras. Se evita arrastrar en las limpiezas veladuras, medias tintas y retoques que son las últimas pinceladas y constituyen gran parte de la perfección de una obra.

Surge luego una colectiva preocupación por sistematizar los conocimientos de la época en materia de conservación, enumerando los factores de alteración y ofreciendo remedios extraídos de experiencias personales. Se comienza a tener en cuenta la degradación en función de los materiales constitutivos de las obras y se proponen procedimientos para mantener en mejor estado los lienzos, llegando a recomendar, incluso, la realización de copias.

Es importante destacar que es en el siglo XVIII en donde la figura del restaurador, por primera vez, se diferencia del artista. El restaurador debía por tanto, utilizar materiales reconocibles para sus intervenciones.

En este período surge la figura de Goya, quien critica la destrucción de la pincelada y toques del original, considerando que cuanto más se toquen las pinturas con el pretexto de conservarlas, más se destruyen, haciendo referencia a la importancia del paso del tiempo en los materiales con su famosa frase “el tiempo también pinta”, e insistiendo en que no se puede devolver el irrepetible toque del artista a través de las restauraciones e intervenciones de las pinturas.

El siglo XIX verá la consolidación de la figura del restaurador profesional, dictándose leyes y normas que supervisará la Academia de Bellas Artes con el criterio de las llamadas “restauraciones de estilo”, las cuales debían seguir las “reglas del buen gusto”. En este período surgen diversas críticas basadas en que tales intervenciones en restauración eran sin dirección competente, entrando en constante debate diversas figuras y exponentes de la restauración a nivel internacional a través de publicaciones y ediciones de libros. Es por ello que durante este período comienzan a imprimirse los primeros textos de restauración, destacando autores como Camilo Boito, Bedotti, Horsin-Deon y Vicente Poleró y Toledo. En estos textos se enfrentan diversas y heterogéneas teorías, destacando, por ejemplo, el surgimiento del criterio de la “reintegración invisible” que se oponía al estudio filológico que avocaba por dejar a la vista las lagunas.

En el siglo XIX, junto con el desarrollo de los nuevos métodos científicos físicos y químicos, se estudian los materiales de las pinturas, fundamentalmente de los pigmentos y de los barnices, otorgando un gran avance a los conocimientos de los materiales y técnicas constitutivas de una obra visual. Durante este período, los nuevos avances técnicos, el desarrollo de la óptica con potentes microscopios y lupas, el daguerrotipo, la fotografía, e incluso los rayos X, van a tener importantes aplicaciones en la conservación de pintura. Surge a partir de estos avances una gran confrontación entre el empirismo de la tradición artesanal de la profesión y la apuesta por nuevos métodos científicos derivados de los avances de las ciencias.

En este siglo Violet le Duc, Ruskin y Winckelmann defienden sus diferentes posturas en torno a la restauración. Violet le Duc propone restauraciones de

restablecimiento, basadas en completar “en el estilo de la obra”, apoyándose en las posibilidades técnicas para remediar los daños. Ruskin, por el contrario, teorizaba sobre el fin inevitable de las edificaciones, por tanto, preconizó sólo un mantenimiento controlado y cuidadoso, defendiendo la ruina y el valor que el tiempo le confería. Consideraba que la obra de arte le pertenecía a su autor, sin estarle permitido a nadie variar el espíritu que aquel quiso darle.

A principios del siglo XX las cuestiones de criterios estéticos y éticos en torno a las restauraciones se debaten en revistas especializadas, comenzando, además, a expandirse el criterio de “conservación preventiva”.

En 1931, como consecuencia de la Conferencia Internacional de Atenas, se publica la Carta del Restauero y, posteriormente, toda una serie de documentos que, con el nombre de carta, van marcando los criterios y pautas que guían la conservación contemporánea. Los principios teóricos y técnicos que atañen a la restauración se debaten, en el siglo XX, en foros internacionales y publicaciones, destacando aquí la figura de Cesare Brandi, quien publicó la reconocida “Teoría del Restauero”.

2- CRITERIOS GENERALES DE RESTAURACIÓN ACTUAL

En la actualidad, uno de los problemas fundamentales que conlleva a la elección y aplicación de los criterios de intervención, reside en la doble valoración de los bienes culturales, ya que deben determinarse los límites de la restauración respetando tanto su carácter histórico o de antigüedad, como su carácter artístico o estético. Este criterio nace de la teoría de Brandi, la cual se basa en el reconocimiento de las obras en sus dos aspectos: estético e histórico, y en el restablecimiento de la unidad potencial, sin caer en la falsificación artística o histórica, y sin borrar el rastro del paso de los años. Surge entonces el concepto de “pátina” correspondiente a la huella dejada por el paso del tiempo sobre la obra.

En las últimas décadas, se han establecido diversas leyes en el ámbito de la cultura y patrimonio, que siguen los criterios establecidos en las cartas de restauración internacionales. Es así como diversos criterios, socialmente aceptados por los restauradores, se hacen indispensables al momento de realizar cualquier intervención física sobre la obra:

- Respeto por el paso del tiempo, conservando la pátina.
- Todas las añadiduras de materiales o partes indispensables para la estabilidad de la obra y su mantenimiento, deberán ser reconocibles, evitando las confusiones miméticas, trabajando con el concepto de diferenciación del original.
- Las restauraciones respetarán las aportaciones de todas las épocas existentes. La eliminación de alguna se realizará siempre que los elementos añadidos supongan una evidente degradación del bien, siendo necesaria su eliminación para permitir, a la vez, una mejor interpretación del mismo. Las partes suprimidas quedarán debidamente documentadas.
- Se deberá abocar siempre por la restauración mínima, es decir, aplicar el menor número de tratamientos y la menor cantidad de productos posibles, garantizando así el máximo respeto por la información original de la obra.
- Se debe renunciar a toda participación creadora, por natural respeto tanto a lo que el autor ejecutó y quiso transmitir, como al transcurso de la historia.

- Siempre que sea posible se tenderá a la estabilización y consolidación de los elementos degradados.
- Actualmente es imprescindible el conocimiento del comportamiento físico y químico de la estructura y los materiales de una obra, y el conocimiento de las causas potenciales de su deterioro. En casos extremos es admisible incluso la creación de una réplica para salvaguardar la integridad del bien.
- El restaurador debe abstenerse de toda manipulación que implique modificación real o aparente de los auténticos y privativos valores de la obra, materiales, funcionales, artísticos o históricos, sin olvidar el respeto a las adiciones complementarias que sean consustanciales a la historia del bien cultural, contemplando incluso restauraciones antiguas que no causan degradación y se encuentren estabilizadas, por lo que su eliminación podría ser muy arriesgada. Pero, por otro lado, también se recomienda la eliminación de cuantos enmascaramientos ajenos a la integridad total de la obra, imposibiliten o desvirtúen su interpretación como documento histórico. Una decisión de esta índole supone un exhaustivo conocimiento de la obra, tanto material y estético, como documental e histórico, y debe tomarse con la colaboración interdisciplinar necesaria.
- Se admite la reposición de las partes que se encuentren físicamente separadas de la obra y sea evidente su pertenencia al conjunto.
- La reconstrucción o reintegración de los elementos perdidos ha de realizarse con materiales de reconocida calidad y reversibilidad, y debe ser distinguible como no perteneciente a la integridad original de la obra, pero armonizando con la misma. Para conseguir dicho efecto se han hecho propuestas diversas, a base de puntos de colores puros, con rayas o punteados, con tintas planas, o con líneas cruzadas. El objetivo fundamental de los criterios de reintegración es el respeto a lo que queda del original, evitando así caer en la falsificación.
- En cuanto al tipo de materiales a emplear en restauraciones, tradicionales o modernos, no hay unanimidad de criterio. Hay quienes tienden a utilizar en lo posible materiales y técnicas tradicionales, y otros que avalan el uso de elementos, técnicas y materiales contemporáneos.

- Es necesario el uso de medios y procedimientos inocuos y reversibles.
- Toda acción restauradora debe quedar reflejada y archivada en un exhaustivo expediente o informe.

Los criterios actuales han venido también determinados por reuniones y congresos internacionales, muchos de ellos patrocinados por la UNESCO, en donde las diferentes medidas son publicadas anualmente en cartas y/o documentos.

PARTE SEGUNDA
RESTAURACION DE 3 OBRAS DE PINTURA SOBRE LIENZO

CAPÍTULO I

ATAQUE BIÓTICO: “EL ABRAZO”, DE JOSÉ VENTURELLI



“El Abrazo”, José Venturelli, acrílico sobre tela.

INTRODUCCIÓN

“El Abrazo” llegó a mi taller como una restauración de carácter urgente e inaplazable debido a su deterioro activo. El origen del problema, y muy frecuente por cierto, fue resultado de un sistema de embalaje y depósito con algunas deficiencias estratégicas, junto con condiciones medioambientales adversas que hacen inevitable el deterioro de un bien mueble de naturaleza esencialmente orgánica.

La obra me fue entregada por la Fundación José Venturelli (Santiago, Chile) para realizar en ella una restauración basada en la eliminación de daños bióticos, correspondientes a un ataque de hongos y bacterias en el soporte pictórico y textil que lamentablemente indujeron a un panorama irreversible.

La obra se encontraba en depósito en propiedad particular, embalada según las posibilidades de la Fundación y del lugar disponible para este fin. El sistema de embalaje (una envoltura en film alveolar²), evitaba exponer a la obra a golpes y daños físicos por contacto, pero favoreció la creación de un microclima idóneo para la proliferación de colonias de hongos y bacterias por una repentina inundación del depósito (al romperse algunas cañerías en mal estado), provocando el contacto directo de la obra con el agua y los diversos elementos contaminantes que ella trae.

Si bien el ataque biótico en la obra es totalmente irreversible, por el prolongado nivel de exposición al elemento nocivo (provocando la desintegración de parte significativa de la obra), existen actualmente métodos y técnicas de restauración capaces de devolver la lectura original a obras visuales con este tipo de daño, sin perjudicar ni arremeter con su integridad histórica-estética.

Lo crucial fue detener primeramente el deterioro activo, sacando la obra de su ambiente de daño y trasladándola a un microclima adecuado para estabilizar y detener el deterioro. El trabajo posterior es el que presento a continuación, un desafío importante a nivel estratégico, por las diversas dificultades surgidas tanto en el área físico-química de estabilización de la obra, como en la búsqueda de un resultado estético óptimo e integral en la percepción visual final de “El Abrazo”.

² Film alveolar también es conocido como “plástico de burbujas”.

1- ESTUDIO HISTÓRICO Y ESTÉTICO DE LA OBRA

1.1- El Autor

José Venturelli Eade nace el 25 de Marzo de 1924 en Santiago de Chile. Su vida estuvo marcada por el apoyo a los diversos movimientos revolucionarios de Latinoamérica y el mundo.

Siguiendo siempre las convicciones sociales y políticas de su padre, exiliado de Italia por apoyar el nacimiento del socialismo en su país, se transformó en un importante artista e intelectual que luchó por la igualdad social y los derechos humanos.

Sus acercamientos artísticos formales parten en la Escuela de Bellas Artes de la Universidad de Chile, realizando estudios de gráfica en el Taller de Francisco Parada y Marco Bontá e integrándose posteriormente al Curso de Pintura Mural de Laureano Guevara.

Venturelli vivió en Chile, Europa, México, China, Brasil y Cuba, entre otros países, donde perfeccionó sus estudios y se desarrolló íntegramente como artista visual de manera muy fecunda, creando a la vez grandes lazos con personajes relevantes a nivel artístico y político, destacando su amistad con Alfaro Siqueiros, Ernesto “Ché” Guevara y Pablo Neruda, realizando para este último las ilustraciones de grabados de famosos poemas.

El mismo Neruda hace referencia a la prolífica vida del artista: *“Venturelli estuvo enfermo mucho tiempo del pulmón, allá arriba, en un sanatorio de alta cordillera chilena. Ésa era una época llena de misterio. El pintor se moría, y cuando ya íbamos a enterrarlo no había tal. Nos llegaban docenas de maravillosas pinturas, bocetos iluminados pacientemente con los colores dramáticos que sólo Venturelli posee: amarillos ensangrentados, ocre verdes. (Neruda, 1993: 9).”*³

Su obra visual se desarrolla principalmente con las herramientas del grabado, la acuarela, la pintura sobre tela y el muralismo. Trabajó temáticas fuertemente relacionadas con la problemática social latinoamericana, creando un estilo bastante

³ AISTHESIS N° 39 (2006): 97-114 ISSN 0568-3939, Instituto de Estética, Pontificia Universidad Católica.

particular en sus representaciones, exaltando los rasgos propios del aborigen latinoamericano a través de un lenguaje sencillo y en ocasiones bastante monumental.

José Venturelli falleció en China el 18 de Octubre de 1988, dejando atrás una prolífica vida artística, llena de distinciones tanto a nivel nacional como internacional.

Entre los premios y distinciones que recibió el artista, destacan la Medalla de Oro obtenida en la Exposición de Gráfica Internacional, llevada a cabo en Leipzig (1959); el sello postal que lanzó en la ex República Democrática Alemana, de su obra "Chiquilla" (1968); la fundación en Suiza de la asociación que lleva su nombre (1989); la creación de la Fundación José Venturelli en Santiago de Chile (1989); y el reconocimiento oficial por parte de la Cámara de Diputados del Congreso Nacional de Chile (1990).

1.2- La Obra

"El abrazo" es una pintura datada en 1983 que utiliza la técnica pictórica de acrílico sobre tela. La obra, con dimensiones de 62x42cm., tiene antecedentes de formar parte de un tríptico (obra conformada por 3 módulos o fragmentos que unidos crean una sola obra visual), por lo que al parecer constituiría, en conjunto con otras dos obras, una representación de mayor extensión, pero desconocemos detalles de esta información.

Si bien la representación corresponde a una obra de medianas dimensiones, es una fiel representante del estilo artístico del pintor en este tipo de formato y técnica (pintura sobre tela), ya que en ella podemos ver desarrolladas las principales inclinaciones del artista en cuanto a los modos representativos de sus obras.

La obra exhibe la imagen una mujer abrazando a una niña en un ambiente de desolación y desamparo, en ella subyacen elementos formales y estéticos muy característicos del expresionismo, especialmente en el trabajo del color.

La tendencia expresionista se evidencia también en la búsqueda de representaciones de sentimientos y sensaciones que se materializan en bosquejos figurativos sencillos, los que en ocasiones rozan lo abstracto, resaltando los matices y juegos de colores intensos, lo que ayuda a expresar y transmitir sensaciones al observador.

Venturelli se caracteriza por destacar elementos en sus figuras a través de la desproporción sutil de las formas, otorgándole mayor tamaño a elementos corporales que puedan transmitir emociones, en la obra vemos esta tensión en las manos y algunos rasgos étnicos faciales.

“El Abrazo” contiene representaciones figurativas plasmadas en un ambiente y atmósfera con dejes surrealistas, representación que no busca la mimesis, sino más bien un canal abstracto para lograr la transmisión de un mensaje que en momentos evoca lo desolador, lo desértico y lo infecundo.

“Venturelli es grande, es infantil y dramático como América. Es terrible de pronto. No ve nada más que el luto y los cuervos. Está desamparado. Mira el abismo y va a morir. Vamos a morir los pueblos, vamos a caer bajo el peso de tantas crueldades, no podemos ya subsistir. Pero, de pronto, Venturelli sonrío. Todo ha cambiado. Sus torturadas figuras han sido borradas por la madurez: la acción es la madre de la esperanza (Neruda, 1993: 9).”⁴

⁴ AISTHESIS N° 39 (2006): 97-114 ISSN 0568-3939, Instituto de Estética, Pontificia Universidad Católica.

2- FICHA TÉCNICA

2.1- Identificación General de la Obra

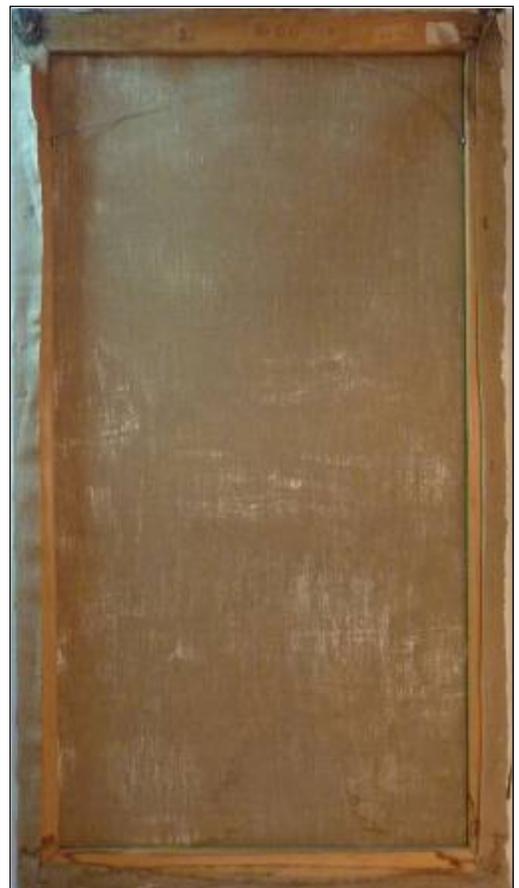
IDENTIFICACIÓN GENERAL DE LA OBRA	
Autor	José Venturelli
Título	El Abrazo
Tipo de objeto	Pintura
Técnica	Acrílico sobre tela
Temática o estilo	Arte Contemporáneo latinoamericano
Cultura	Chile
Datación	1983
Dimensiones	62x42cm. (alto x ancho)
Firma	"José Venturelli", sección inferior izquierda de la obra
Sellos e inscripciones	Etiqueta, no presenta información
Procedencia	Fundación José Venturelli, Santiago de Chile
Ubicación	Depósito
Colección	José Venturelli
Fecha de ingreso	01 Marzo 2010
Fecha de egreso	15 Junio 2010

2.2- Fotografía de Identificación

FOTOGRAFÍA DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA



ANVERSO



REVERSO

2.3- Informe Técnico

2.3.1- Soporte

SOPORTE	
SOPORTE	Textil
DIMENSIÓN TOTAL	70x50cm. (alto x ancho)
DIMENSIÓN SUPERFICIE PINTADA	62x42cm. (alto x ancho)
FIBRA TEXTIL	Lino
TEJIDO O LIGAMENTO	Tafetán
TORCIONES	Torsión en Z
HILOS X CM2.	20
COSTURAS	No
ORILLO	Si
PRESENCIA DE ELEMENTOS EXTERNOS	No

FOTOGRAFÍAS Y DIAGRAMAS DEL SOPORTE TEXTIL



FOTOGRAFÍA DE LIGAMENTO
(ANVERSO DE LA OBRA)



FOTOGRAFÍA DE LIGAMENTO
(REVERSO DE LA OBRA)

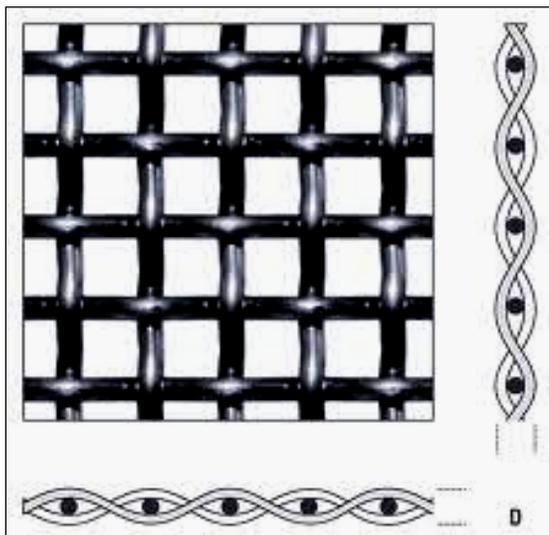


DIAGRAMA DE LIGAMENTO TAFETÁN



DIAGRAMA DE TORSIÓN

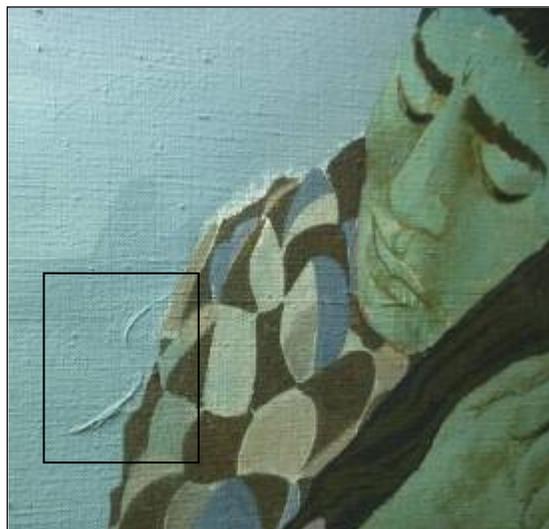
2.3.2- Estrato Pictórico

ESTRATO PICTÓRICO	
IMPRIMACIÓN	
PRESENCIA DE IMPRIMACION	Sí
TIPO DE IMPRIMACIÓN	No identificada, preparación artesanal
COLOR	Blanco
AGLUTINANTE	No identificado
GROSOR	Fino
PELICULA PICTORICA	
TECNICA	Acrílico. Aplicación de pintura con técnica mixta (Brocha y pincel)
GROSOR DE LA PELICULA	Fina
TEXTURA	Lisa
DIBUJO SUBYACENTE	No identificado
BARNIZ	
PRESENCIA DE BARNIZ	Localizado
TIPO DE BARNIZ	Comercial

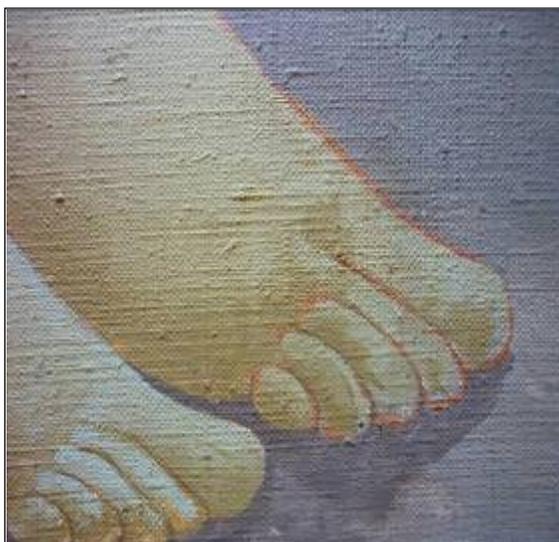
FOTOGRAFÍAS Y DIAGRAMAS DEL ESTRATO PICTORICO



**FOTOGRAFÍA DE CAPA DE PREPARACION
(REVERSO DE LA OBRA)**



**PELO DE BROCHA REVELA TECNICA
PICTÓRICA UTILIZADA**



**DETALLE DE PINCELADA FINA QUE DIBUJA
CONTORNO DE LOS PIES**

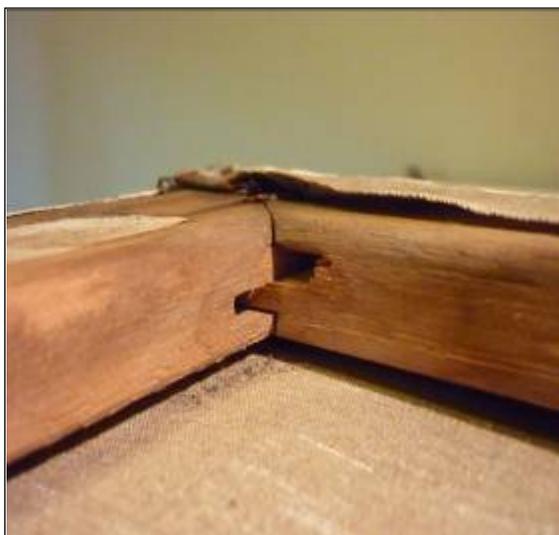


RESIDUOS DE BARNIZ

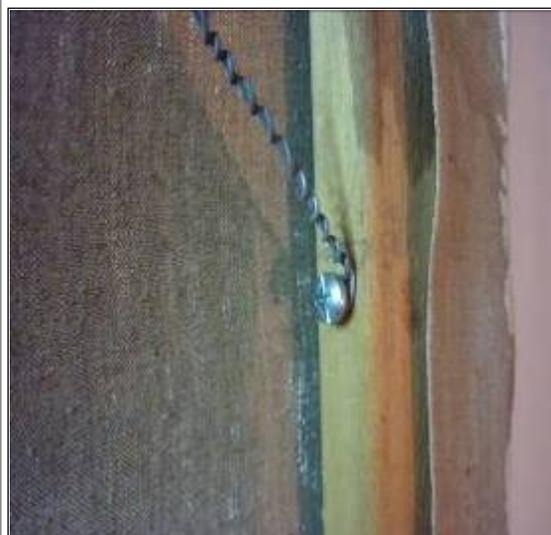
2.3.3- Bastidor

BASTIDOR	
ORIGINAL	Sí
MATERIAL	Madera
MEDIDAS (en cm.)	62x42cm. (alto x ancho)
NÚMERO DE ELEMENTOS	5 (4 listones con uniones en caja unidos por grapas metálicas, 1 sistema de colgado metálico sujeto con tornillos)
TIPO DE ACABADO	Lijado
ARISTAS	Biseladas
ENSAMBLE	Móvil
TIPO DE ENSAMBLE	Francés (ángulos de esquinas encajadas y cortados a inglete)
SISTEMA DE CUÑAS	Sistema de doble cuña
NUMERO DE CUÑAS	0
PRESENCIA DE ELEMENTOS EXTERNOS	Etiquetas (vestigios), sellos.
PRESENCIA DE MARCO	No

FOTOGRAFÍAS Y DIAGRAMAS DEL BASTIDOR



DETALLE ENSAMBLE FRANCES DEL BASTIDOR



DETALLE SISTEMA DE MONTAJE



NUMERO DE SERIE EN TINTA



VESTIGIOS DE ETIQUETAS

3- ESTADO DE CONSERVACIÓN –DIAGNÓSTICO-

3.1- Análisis General Visual

A través de un análisis visual general de la obra, se pudo determinar que “El Abrazo”, presenta un deterioro avanzado y activo en parte significativa de la sección superior de la obra. Este deterioro es producto de un ataque biótico de hongos y bacterias, provocado por un exceso de humedad en el depósito, donde la obra tuvo incluso contacto directo con el agua.

El ambiente hostil y el sistema de embalaje de la obra establecieron un microclima idóneo para la formación de colonias tanto en la superficie como en las secciones mas internas de ésta, llegando a alterar el soporte textil y el bastidor de madera de la obra.

En “El Abrazo”, la identificación y localización específica de las colonias fúngicas es de fácil detección, ya que en la capa superficial de la obra (estrato pictórico) se encuentra expuesto el micelio⁵ del hongo, el cual otorga un color y textura característica que sobresale incluso algunos milímetros por sobre el nivel normal de la capa pictórica.

Cabe mencionar que el daño provocado por colonias de hongos es reversible sólo en algunos casos, especialmente cuando la exposición de la obra al hongo no se prolonga por un período de tiempo significativo. En exposiciones cortas podemos ver un daño que por lo general se basa en alteraciones superficiales del color en la superficie pictórica, lo cual puede ser revertido, en algunos casos, a través de procesos mecánicos y químicos.

En “El Abrazo”, por el contrario, se observa una exposición prolongada del elemento biótico en la obra, produciendo la proliferación y establecimiento de colonias fúngicas que han traspasado el estrato superficial, llegando a los sectores mas internos de la ésta, como la capa de preparación, el soporte textil y el bastidor.

⁵ El micelio constituye la parte vegetativa del hongo y es el que presenta la tinción y el color característico del fungi.

El establecimiento de los hongos en los diversos estratos de la sección superior de la obra provocó una seguidilla de problemas, los cuales son deducibles a través de un análisis visual simple:

Primeramente la obra se vio afectada por una fuerte alteración del color y textura en su superficie pictórica, luego las colonias fúngicas comenzaron a degradar el material a través de la secreción de enzimas, desintegrando capa a capa los diversos estratos de la obra, provocando la pérdida de elasticidad del soporte textil (al transformar la celulosa en glucosa) y de los aglutinantes que componen la capa de preparación y la capa pictórica. Esta pérdida de elasticidad fomentó la baja resistencia de la obra respecto a la tensión normal que ejerce la tela fijada al bastidor, produciendo el desprendimiento y rasgado de toda la sección superior de la tela en el doblez que la une al armazón de madera. De esta forma la obra completa sufrió deformaciones a través del desprendimiento y pérdida de tensión global.

Se observan también diversas lagunas por pérdida del soporte textil producto de fragmentaciones del soporte.

Asimismo, se pudo observar que la obra presenta manchas de humedad, las cuales no alcanzaron a provocar alteraciones de color en la capa pictórica, pero sí provocaron manchas irreversibles en el bastidor y soporte textil (anverso y bordes de la obra en donde el textil se encuentra expuesto).

La presencia de humedad no sólo provocó la proliferación de hongos y bacterias, sino también la oxidación de las grapas metálicas con las que está unida la obra al bastidor. La oxidación se extendió al soporte textil, provocando manchas anaranjadas localizadas en los bordes de la obra, junto con desintegraciones de la tela en las secciones de mayor humedad y por lo tanto mayor oxidación.

Si bien el daño en la obra es bastante localizado, ya que se extiende solamente en la franja superior y en secciones específicas de los bordes, el nivel de deterioro es profundo y complejo, ya que los elementos dañinos han provocado consecuencias irreversibles.

En función de la complejidad del estado de conservación de la obra visual, se determinó realizar una serie de análisis científicos para dilucidar de forma más certera la naturaleza y el tipo de deterioro en la obra, determinando objetivamente los aspectos concretos del daño.

3.2- Fotografías Generales del Estado de Conservación

3.2.1- Soporte textil

FOTOGRAFÍAS ESTADO DE CONSERVACIÓN SOPORTE TEXTIL	
	
SECCION DAÑADA DE LA OBRA (SECCIÓN SUPERIOR DERECHA)	DETALLE DE FALTANTE (SECCIÓN SUPERIOR DERECHA)
	
DETALLE DE OXIDACION Y DESCOMPOSICION (REVERSO DE LA OBRA)	DETALLE DE FALTANTES (PLIEGUE DE LA TELA SOBRE BASTIDOR)

3.2.2- Estrato Pictórico

FOTOGRAFÍAS ESTADO DE CONSERVACIÓN ESTRATO PICTORICO	
	
OXIDACIÓN DE LA TELA (PLIEGUE DE LA TELA SOBRE BASTIDOR)	DETALLE DE FALTANTES (SECCIÓN SUPERIOR DERECHA)
	
DETALLE DE HONGOS SOBRE ESTRATO PICTORICO	ALTERACIÓN DEL COLOR POR PRESENCIA DE HONGOS Y BACTERIAS

3.2.3- Bastidor

FOTOGRAFÍAS ESTADO DE CONSERVACIÓN BASTIDOR



PRESENCIA DE HUMEDAD Y OXIDACIÓN



PRESENCIA DE HONGOS



MANCHAS DE HUMEDAD



MANCHAS DE HUMEDAD

3.3- Análisis Científicos

3.3.1- Descripción de Análisis a Utilizar

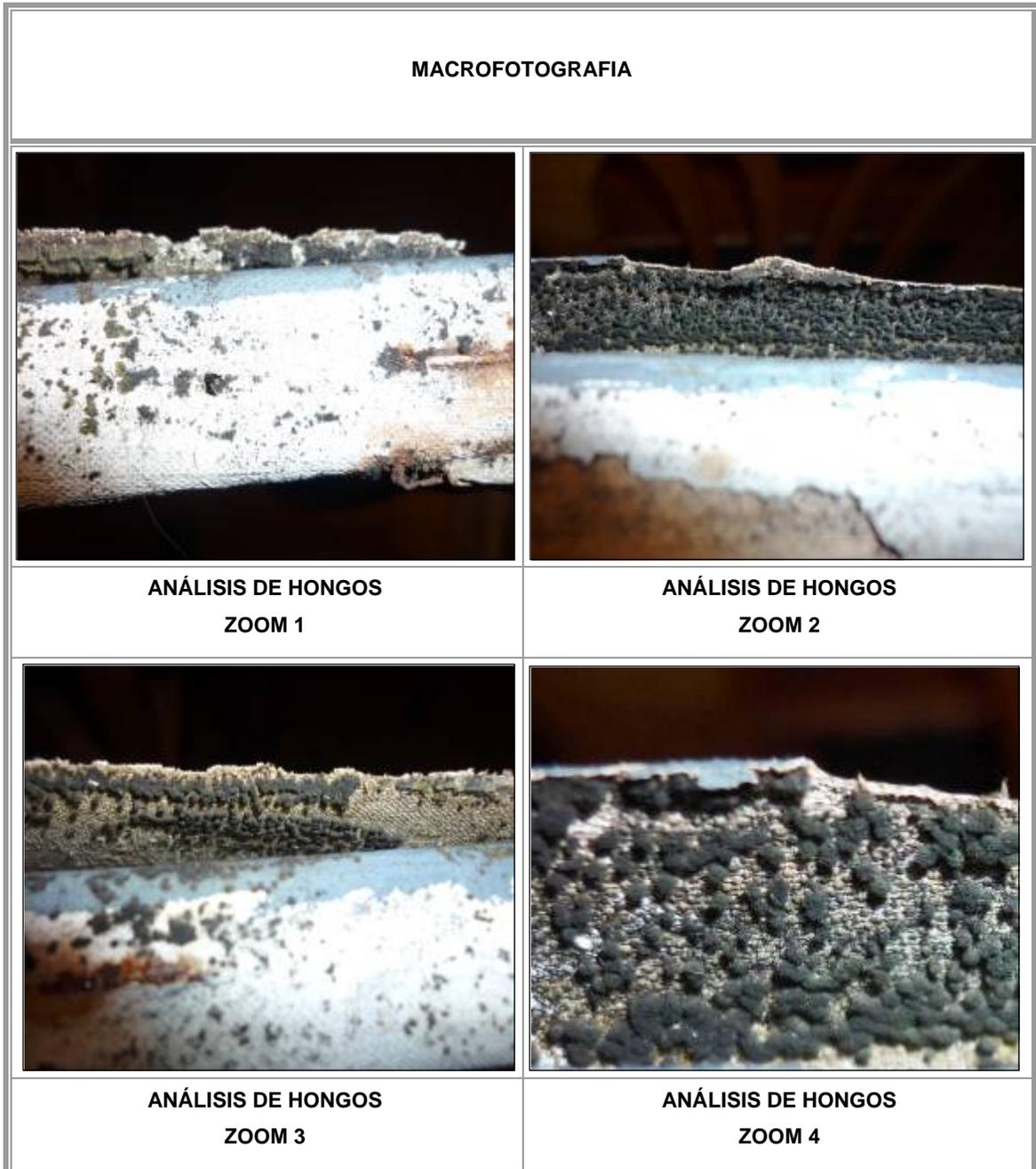
A partir del análisis general visual se determinó realizar diversos análisis científicos con el fin de profundizar el conocimiento respecto a los materiales constitutivos de la obra, junto con el conocimiento del daño en los diversos estratos de ésta. Estos análisis serán cruciales para la posterior creación de la Ficha de Conservación y Propuesta de Restauración.

Los análisis científicos a realizar en la obra “El Abrazo” se presentan a continuación:

- **Análisis microscópico:** Se consigue a través de la observación de pequeñas muestras mediante microscopio. Para este análisis se utilizará microscopio óptico de luz transmitida. Se estipuló realizar análisis microscópico de la fibra textil, para establecer el tipo de fibra utilizada en el soporte de la obra. El resultado se determina a través de la observación de la morfología de las fibras. Este análisis será crucial para planificar los materiales y técnicas a utilizar en el proceso de restauración según las propiedades físico-químicas de la fibra.
- **Macrofotografía:** Se obtiene al fotografiar detalles de la obra utilizando el zoom de la cámara fotográfica. Se determinó la realización de análisis de macrofotografía para observar con mayor claridad las características del hongo que afecta la tela y el estrato pictórico a través de un análisis morfológico del fungi.
- **Luz Transmitida:** Se consigue observando la obra con una fuente de luz detrás de la tela (por el reverso de la obra). La luz debe repartirse homogéneamente por toda la zona a documentar. Con la observación a través de luz transmitida se observan daños localizados de carácter mecánico (grietas, rasgaduras, craqueladuras, golpes, debilitamiento del lienzo), así como la densidad del estrato pictórico. Este análisis determinará si en la obra existe la presencia de otro tipo de daño mecánico que no se pueda apreciar con luz visible.

- Luz Rasante: Se realiza mediante la observación lumínica con un ángulo de aproximadamente 25 grados por sobre la superficie de la obra. A través de la observación con luz rasante se pueden determinar las distorsiones del soporte textil. En la obra, este análisis evidenciará las reales deformaciones sufridas en la tela producto del desprendimiento de la sección superior de la soporte.
- Luz UV: Se realizada aplicando luz ultravioleta sobre la superficie de la obra en una cámara oscura, observando las diferencias en fluorescencia que presenta cada elemento al ser excitado con esta onda según su naturaleza química. En la obra, se realizará un análisis con luz UV para determinar la presencia de microorganismos en sectores que no se aprecian a través de la observación con luz visible.

3.3.2- Resultados de Análisis⁶



⁶ Los resultados expuestos son únicamente los análisis con los cuales se pudo obtener un registro visual fotográfico.

LUZ TRANSMITIDA



**CRAQUELADURA POR
GOLPES LOCALIZADOS**



DETALLE CRAQUELADURA CIELO



**DETALLE CRAQUELADURA TIPO FISURA
ROSTRO**



**DETALLE DIVERSIDAD DE LA DENSIDAD
EN CAPA PICTÓRICA**

LUZ RASANTE



**LUZ RASANTE
FOTOGRAFÍA FRONTAL**



**LUZ RASANTE
FOTOGRAFÍA LATERAL**



**LUZ RASANTE
FOTOGRAFÍA CONTRAPICADO GENERAL**



**LUZ RASANTE
FOTOGRAFÍA CONTRAPICADO DETALLE**

3.3.3- Análisis de Resultados

- Análisis microscópico: Se determinó que la fibra textil del soporte de la obra corresponde a lino. El lino contiene entre un 75% y 88% de celulosa y un bajo contenido de lignina, del 0,5 al 2%, esto lo hace más resistente que el algodón y otras fibras, pero al ser de origen natural, es más propensa y susceptible a problemas de carácter biótico.
- Macrofotografía: A través de análisis con macrofotografía se pudo observar las características morfológicas del hongo que ataca la superficie de la obra visual, tanto por el reverso como por el anverso de la obra. A través de estas características morfológicas observadas se determinó que en la obra existe un conjunto prolífico de colonias fúngicas, las cuales atacaron desde el soporte textil hacia el estrato pictórico, realizando una descomposición química de la celulosa, reduciendo la elasticidad de las fibras.
- Luz Transmitida: Se observaron 2 daños localizados de golpes en la obra que provocaron craqueladuras lineales en la superficie pictórica. Estos daños son de bajo impacto y no presentan riesgo significativo en la conservación de la obra visual.
- Luz Rasante: Se observaron serias deformaciones en el soporte textil de la obra provocadas por el desprendimiento de la sección superior de la tela respecto del bastidor. La pérdida global de tensión en la obra provocó malformaciones que se enfatizaron por los cambios termo-higrométricos. La evaporación de la humedad en la obra, junto con la pérdida de las propiedades elásticas de la fibra textil y de la capa pictórica (producto de la degradación por daño biótico), estimuló la acentuación de la deformación en todo el soporte, haciendo pequeñas montañas irregulares endurecidas y perpetuadas en la superficie.
- Luz UV: A partir de las variaciones en la fluorescencia de los elementos de la superficie del anverso y reverso de la obra al ser excitados con rayos UV, se determinó que no existe proliferación de microorganismos fúngicos en sectores distintos a los observados a través de la utilización de luz visible.

3.4- Ficha Técnica de Estado de Conservación

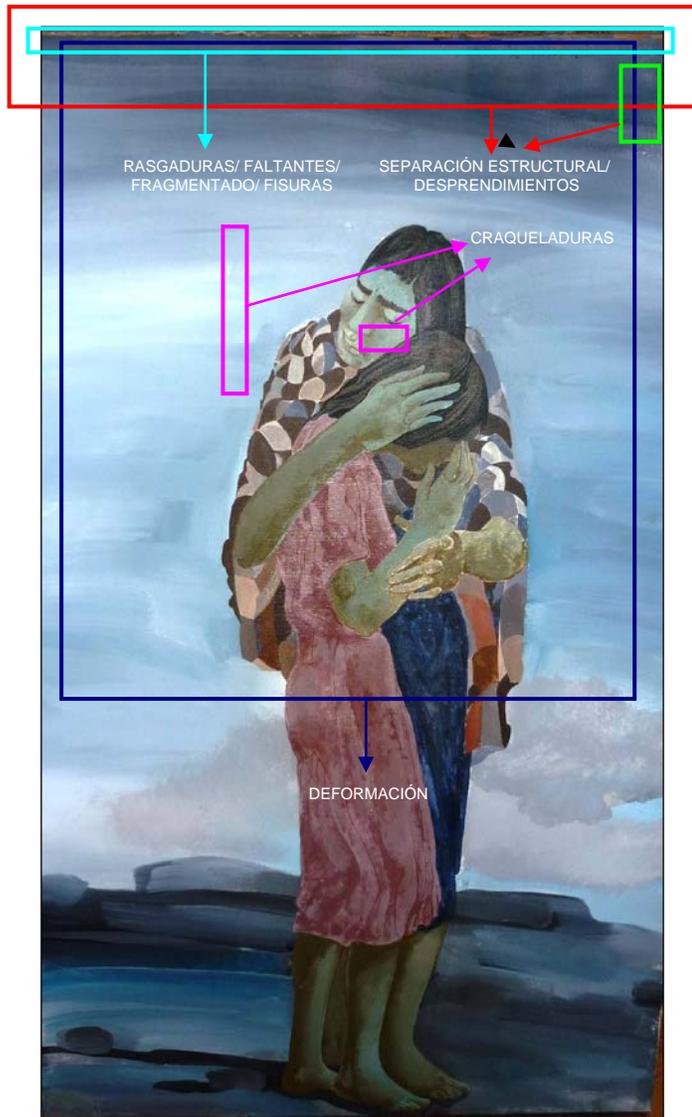
3.4.1- Daños Mecánicos

<p>Niveles de evaluación según porcentaje de daño:</p> <p>L = leve</p> <p>M = mediano</p> <p>G = grave</p>
--

Daños Mecánicos	General	Bastidor	Soporte Textil	Imprimación	Capa pictórica	Barniz
Deformación	G		G			
Marcas del soporte						
Protuberancias						
Perforación						
Rasgaduras	G		G			
Separación estructural	G		G		M	
Faltantes	M		M	M	M	
Fragmentado	M		M	M	M	
Cortes						
Quemaduras						
Grietas						
Abrasión						
Fisuras	L		L			
Desportilladuras						
Desprendimientos	M		M	M	M	
Astillamiento						
Descuadrado						
Mal fijado						
Otros: craqueladuras	L				L	
DESCRIPCIÓN DE DAÑOS MECÁNICOS	<p>La obra presenta una gran rasgadura en toda la sección superior de la obra, lo que provocó la separación estructural del soporte textil respecto a su bastidor. Existen diversos faltantes de textil y una gran cantidad de fragmentos de pequeñas secciones del estrato pictórico que han perdido sus propiedades elásticas y se han separado de la obra. La obra presenta además una fisura pequeña en el sector superior derecho. Existe deformación desde la horizontal normal de la obra hacia el extremo superior de ésta.</p>					

ORGANOLÉPTICA DE DAÑOS MECANICOS

Deformación	
Marcas del soporte	
Protuberancias	
Perforación	
Rasgaduras	
Separación estructural	
Faltantes	
Fragmentado	
Cortes	
Quemaduras	
Grietas	
Abrasión	
Fisuras	
Desportilladuras	
Desprendimientos	
Astillamiento	
Descuadrado	
Mal fijado	
Otros: craqueladuras	



OBSERVACIONES:

3.4.2- Daños Físico-Químicos

<p>Niveles de evaluación según porcentaje de daño:</p> <p>L = leve</p> <p>M = mediano</p> <p>G = grave</p>
--

Daños Físico – Químicos	General	Bastidor	Soporte Textil	Imprimación	Capa pictórica	Barniz
Descomposición	M	L	M	M	M	
Oxidación	L	L	L	L	L	
Pérdida de Resistencia	M		M	L	L	
Cambios de Color	M	M	M		L	
Presencia de Sales						
Presencia de Humedad	M	M	M			
Sequedad						
Pulverulancia	M		M	M	M	
Exfoliaciones						
Macro Craqueladura						
Levantamiento						
Polución	L	L	L		L	
Mancha						
Otros: Desintegración de material	M		M	M	M	
DESCRIPCIÓN DE DAÑOS FÍSICO-QUÍMICOS	<p>La obra presenta descomposición, pérdida de resistencia y pulverulencia en gran parte de la sección superior de la obra.</p> <p>Se evidencian pequeños cambios de color en la superficie del estrato pictórico del sector atacado por hongos y bacterias. También se produjeron cambios en el color del bastidor y del soporte textil por manchas de humedad.</p> <p>Existe polución leve, superficial y adherida, en toda la obra.</p>					

ORGANOLÉPTICA DE DAÑOS FÍSICO-QUÍMICOS

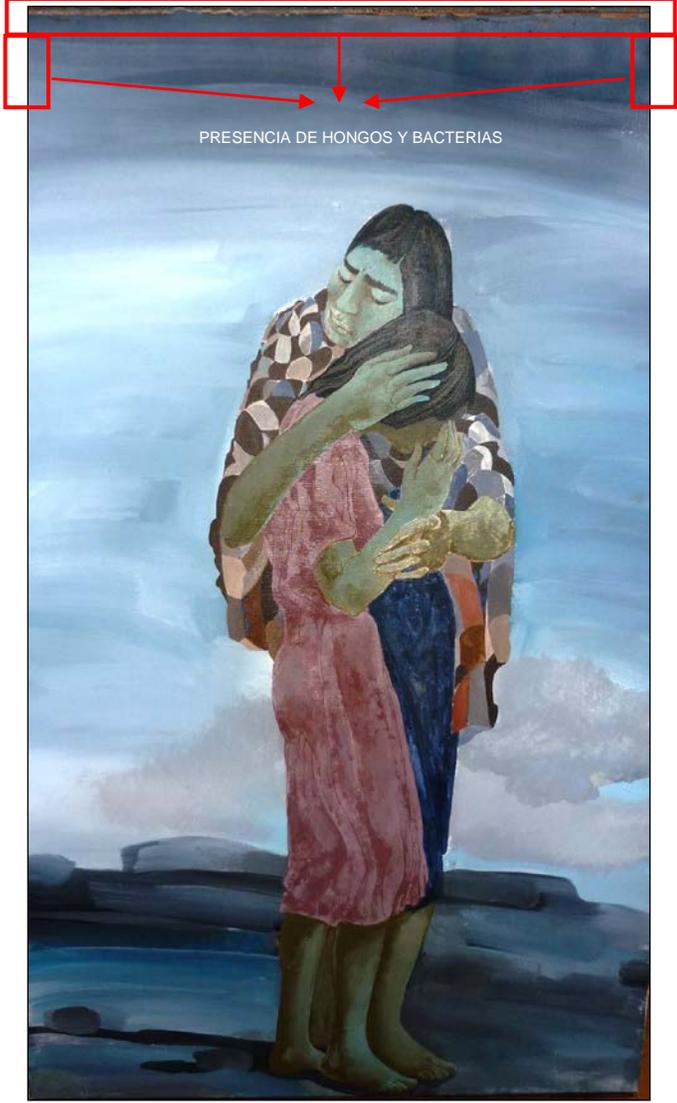
Descomposición		
Oxidación		
Pérdida de Resistencia		
Cambios de Color		
Presencia de Sales		
Presencia de Humedad		
Sequedad		
Pulverulancia		
Exfoliaciones		
Macro Craqueladura		
Levantamiento		
Polución		
Mancha		
Otros: Desintegración de material.		
OBSERVACIONES		

3.4.3- Daños Biológicos

<p>Niveles de evaluación según porcentaje de daño:</p> <p>L = leve</p> <p>M = mediano</p> <p>G = grave</p>
--

Daños Biológicos	General	Bastidor	Soporte Textil	Imprimación	Capa pictórica	Barniz
Roedores						
Insectos						
Líquenes o Algas						
Hongos	G	G	G	M	M	
Bacteria	L	L	L	L	L	
Otros:						
DESCRIPCIÓN DE DAÑOS BIOLÓGICOS	Existe presencia de hongos y bacterias en toda la sección superior de la obra.					

ORGANOLÉPTICA DE DAÑOS BIOLÓGICOS

Roedores		 <p>PRESENCIA DE HONGOS Y BACTERIAS</p>
Insectos		
Líquenes o Algas		
Hongos		
Bacteria		
Otros:		
OBSERVACIONES		

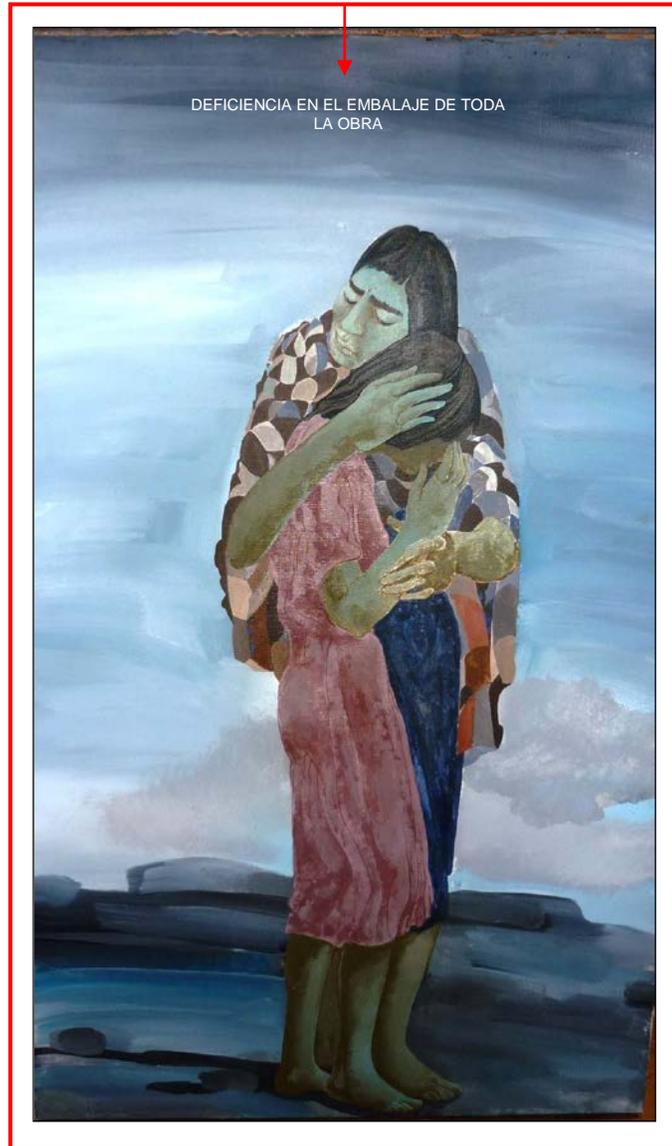
3.4.4- Intervenciones Anteriores no Especializadas

<p>Niveles de evaluación según porcentaje de daño:</p> <p>L = leve</p> <p>M = mediano</p> <p>G = grave</p>

Intervenciones Anteriores no Especializadas	General			Bastidor			Soporte Textil			Imprimación			Capa pictórica			Barniz		
Manchas																		
Rayones																		
Graffiti																		
Material agregado																		
Refuerzos																		
Adhesivos																		
Limpieza extrema																		
Resanes																		
Parches																		
Repintes																		
Uso y función																		
Mala manipulación																		
Montaje inadecuado																		
Mal embalaje		M																
Transportación inadecuado																		
Otros:																		
DESCRIPCIÓN DE INTERVENCIONES ANTERIORES NO ESPECIALIZADAS	<p>Los diversos daños anteriormente señalados son producto de un embalaje relativamente deficiente, el cual favoreció la creación de colonias fúngicas por ser propenso a la formación de microclimas en condiciones de humedad y filtración.</p>																	

ORGANOLÉPTICA DE INTERVENCIONES ANTERIORES NO ESPECIALIZADAS

Manchas	
Rayones	
Graffiti	
Material agregado	
Refuerzos	
Adhesivos	
Limpieza extrema	
Resanes	
Parches	
Repintes	
Uso y función	
Mala manipulación	
Montaje inadecuado	
Mal embalaje	
Transportación inadecuado	
Otros:	



OBSERVACIONES

3.4.5- Intervenciones Anteriores Especializadas

<p>Niveles de evaluación según porcentaje de daño:</p> <p>L = leve</p> <p>M = mediano</p> <p>G = grave</p>
--

Intervenciones Anteriores Especializadas	General			Bastidor			Soporte Textil			Imprimación			Capa pictórica			Barniz		
Refuerzos																		
Adhesivos																		
Limpieza extrema																		
Resanes																		
Parches																		
Repintes																		
Mala manipulación																		
Mal embalaje																		
Transportación inadecuado																		
Otros:																		
DESCRIPCIÓN DE INTERVENCIONES ANTERIORES ESPECIALIZADAS	<p>La obra no presenta intervenciones anteriores especializadas.</p>																	

4- PROCEDIMIENTOS PREVIOS A LA RESTAURACIÓN

4.1- Análisis de Determinación de Materiales y Técnicas a Utilizar

Para determinar la elección de los materiales y técnicas a utilizar en el proceso de restauración de la obra visual es necesaria la realización de una serie de pruebas y estudios. Se requiere, necesariamente, un análisis del estrato pictórico desde el punto de vista de la decoloración y de la sensibilidad al calor y a los disolventes, además de un testeado del soporte textil en relación a la estabilidad frente a la humedad. Paralelamente a estos análisis se deberá considerar la eficacia del producto respecto al objetivo a lograr.

En la obra “El Abrazo” se determinó la realización de los siguientes análisis:

- Exámenes previos de resistencia a solventes y soluciones sobre la superficie pictórica:

Se realizaron diversos análisis de resistencia a solventes y soluciones a través de la aplicación del producto en la superficie de la obra con un hisopo humedecido. Las pruebas fueron realizadas en sectores poco significativos y de bajo impacto en la obra. Los solventes y soluciones fueron seleccionados en función de los procedimientos de restauración posibles a realizar, y las pruebas fueron realizadas sucesivamente partiendo con los solventes más inocuos.

Resultados:

- a) Análisis de resistencia al agua desmineralizada en capa pictórica: 100% de resistencia.
- b) Análisis de resistencia al timol disuelto en alcohol etílico de 95.5 grados en capa pictórica: 20% resistencia (remueve el estrato pictórico).
- c) Análisis de resistencia al timol disuelto en agua desmineralizada en capa pictórica: 100% resistencia.

d) Análisis de resistencia al timol disuelto en alcohol etílico de 95.5 grados, en bastidor: 100% resistencia.

e) Análisis de resistencia al White Spirit en capa pictórica: 100% de resistencia.

f) Análisis de resistencia al Xileno (dimetilbenceno) en capa pictórica: baja resistencia, el solvente produce remoción de la capa pictórica al ser aplicado en su pureza máxima. El impacto se reduce al aplicarlo bajo el 50% de su pureza.

- Exámenes previos de eficacia en limpieza:

Se realizaron diversas pruebas de eficacia para la remoción de la polución y suciedad adherida en la superficie pictórica de la obra, a través de la creación de ventanas en sectores poco significativos, así como diversas pruebas para la remoción de óxido presente en la capa de preparación (bordes de la obra). Se considera en este análisis la eficacia del producto en cuanto a la remoción de la suciedad y el bajo impacto que éste provoca en la alteración de la obra, considerando dañinos (poco inocuos) aquellos productos que actúan como decapantes, removiendo la capa pictórica o de preparación:

Resultados:

a) Eficacia e impacto de agua destilada en capa pictórica: 50% eficacia / 100% inocuidad del producto (no remueve el estrato pictórico).

b) Eficacia e impacto de acetona al 50% (diluida en agua destilada) en capa pictórica: 50% eficacia / 50% de inocuidad del producto (remueve parte del estrato pictórico).

c) Eficacia e impacto de alcohol etílico de 95.5 grados al 50% (diluido en agua destilada) en capa pictórica: 80% eficacia / 90% inocuidad del producto (remueve muy levemente el estrato pictórico).

d) Eficacia e impacto de alcohol etílico de 95.5 grados al 100% en capa pictórica: 100% eficacia / 30% de inocuidad del producto (remueve el estrato pictórico).

c) Eficacia e impacto de alcohol etílico de 95.5 grados al 50% (diluido en agua destilada) en capa preparación para remoción de óxido: 50% eficacia / 100% inocuidad del producto.

d) Eficacia e impacto de alcohol etílico de 95.5 grados al 100% en capa preparación para remoción de óxido: 80% eficacia / 100% inocuidad del producto.

- Exámenes previos de resistencia al calor:

Se realizó un análisis de resistencia al calor para determinar la reacción a éste en el soporte textil y en el estrato pictórico. La aplicación del calor fue progresiva, en un sector poco significativo de la obra y de forma indirecta. Asimismo se realizó un análisis conjunto de aplicación de calor y solvente (White Spirit) en forma simultánea.

Resultado:

El resultado evidenció que la obra resiste sin problemas altas temperaturas, sin producir alteraciones de color en la superficie pictórica ni alteraciones en la elasticidad del soporte textil. Tampoco se observan reacciones adversas al aplicar White Spirit en conjunto con la concentración de calor.

FOTOGRAFÍAS DE ANALISIS PREVIOS A LA RESTAURACIÓN



ANÁLISIS DE EFICACIA EN LIMPIEZA



ANÁLISIS DE RESISTENCIA A SOLVENTES



**ANÁLISIS DE RESISTENCIA AL TIMOL EN
ESTRATO PICTÓRICO**



**ANÁLISIS DE RESISTENCIA AL CALOR Y AL
CALOR CON DISOLVENTE**

4.2- Propuesta General de Restauración

En función de la información recogida en los análisis y estudios de conservación anteriormente detallados y expuestos, se puede formular la Propuesta de Restauración de la obra visual, sugiriendo un tratamiento específico para cada problemática. En la siguiente tabla se especifica cada procedimiento a seguir en orden y paso a paso.

Se considera aquí la identificación del sector a trabajar (dónde se implementará cada procedimiento), el objetivo (la meta a seguir en los procedimientos), los materiales a utilizar (detallando cada producto) y finalmente se exponen los criterios utilizados para la elección de cada uno de los procedimientos y materiales en función de las diversas pruebas y análisis científicos realizados en la obra, considerando además los criterios actuales de restauración y conservación a nivel nacional.

Si bien en la ficha de Propuesta de Restauración se expondrá el nombre del procedimiento, junto con los materiales y criterios a utilizar, no se especificarán los procesos detallados para llevar a cabo cada tratamiento, ya que los modos de aplicación de los procedimientos serán expuestos minuciosamente en la ficha de restauración de la obra visual.

PROCEDIMIENTO	PROTECCIÓN DE TRASLADO
Identificación del sector a trabajar	Sección con desprendimiento, desconsolidación y pulverulencia. (Ver organoléptica de daños).
Objetivo	Proteger la superficie de la obra dañada, evitando que los sectores afectados sufran desprendimiento por la presencia de desconsolidación y pulverulencia en el estrato pictórico y soporte textil durante el traslado.
Materiales	Metilcelulosa, agua desmineralizada, Papel Japón, pincel.
Criterios considerados	<p>Se realizará una protección semi-acuosa, ya que con este tipo de protección la humedad que se aplica es mínima y controlada, evitando que se provoquen contracciones en el soporte. El adhesivo utilizado efectúa una protección ligera con muy poco poder adhesivo, lo cual es fundamental para evitar el desprendimiento de sectores desconsolidados y pulverulentos del estrato pictórico que se encuentran afectados por los hongos. Por otro lado, la elección de un adhesivo de origen no animal evita la proliferación de nuevos hongos en la obra. El adhesivo no mancha, no decolora, y no se ve afectado por el calor ni el frío, además posee Ph neutro y brinda un secado totalmente transparente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reversibilidad de los materiales o procedimientos utilizados: 100% • Compatibilidad de los materiales respecto al original: no corresponde. • Diferenciación de la intervención respecto al original: no corresponde.
PROCEDIMIENTO	CREACIÓN CAMA-SOPORTE DE TRABAJO
Identificación del sector a trabajar	No corresponde.
Objetivo	Fabricación de un soporte de trabajo adecuado para resguardar a la obra en los procesos futuros de restauración.
Materiales	Tabla de madera, papel de diario, grapas, Melinex (Tereftalato de Polietileno –PET-).
Criterios considerados	Para realizar cualquier intervención sobre la obra se debe previamente fabricar una cama-soporte donde poder ubicar la obra durante los procesos de conservación y restauración, sin que ésta sufra daños provocados por una mala superficie de apoyo. Se debe utilizar papel de diario para acolchar la superficie de trabajo evitando exponer a la obra a marcas de superficies rígidas. La utilización de Melinex responde a su alta resistencia al calor, como también a su resistencia mecánica, además de ser un soporte de fácil remoción de los diversos

	<p>residuos de los materiales usados en restauración.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reversibilidad de los materiales o procedimientos utilizados: no corresponde. • Compatibilidad de los materiales respecto al original: no corresponde. • Diferenciación de la intervención respecto al original: no corresponde.
PROCEDIMIENTO	DESMONTAJE DE LA OBRA
Identificación del sector a trabajar	Toda la obra.
Objetivo	Desmontar la obra de su bastidor para efectuar el posterior trabajo de restauración.
Materiales	Gubias, elementos amortiguadores.
Criterios considerados	<p>Se deberá desmontar la obra de su bastidor, ya que los tratamientos a seguir son de alta complejidad y se enfocan fundamentalmente en los bordes de la obra. Sin desmontar la obra es imposible, en este caso particular, realizar los procedimientos de restauración. Por el alto nivel de deterioro se utilizarán diversos elementos amortiguadores que eviten el contacto directo de la gubia con la superficie de la obra.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reversibilidad de los materiales o procedimientos utilizados: no corresponde. • Compatibilidad de los materiales respecto al original: no corresponde. • Diferenciación de la intervención respecto al original: no corresponde.
PROCEDIMIENTO	FIJACIÓN DE LA OBRA A LA CAMA-SOPORTE
Identificación del sector a trabajar	Toda la obra.
Objetivo	Fijar la obra a la cama-soporte para proceder a los trabajos de limpieza.
Materiales	Masking Tape.
Criterios considerados	<p>Se realizará la adhesión de los bordes de la obra a la cama-soporte con cinta adhesiva "Masking Tape", ya que corresponde a una cinta de bajo poder adhesivo (lo que evita el daño en la obra), de fácil manipulación, alta flexibilidad y deja muy pocos residuos en la superficie al momento de retirarla.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reversibilidad de los materiales o procedimientos utilizados: no corresponde. • Compatibilidad de los materiales respecto al original: no corresponde. • Diferenciación de la intervención respecto al original: no corresponde.
PROCEDIMIENTO	ELIMINACIÓN DE PROTECCIÓN DE TRASLADO
Identificación del sector a trabajar	Sección con desprendimiento, desconsolidación y pulverulencia. (Ver organoléptica de daños).
Objetivo	Retirar el papel protector de traslado para comenzar los trabajos de

	limpieza en la obra.
Materiales	Pulverizador, agua desmineralizada, hisopo.
Criterios considerados	<p>A partir de los análisis de resistencia a los solventes se demostró la inocuidad del agua desmineralizada en la superficie pictórica de la obra, por lo que activación del adhesivo con agua para su posterior remoción no provoca efectos adversos en la capa pictórica. El procedimiento debe ser controlado y realizarse con un aporte mínimo del líquido.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reversibilidad de los materiales o procedimientos utilizados: 100%. • Compatibilidad de los materiales respecto al original: no corresponde. • Diferenciación de la intervención respecto al original: no corresponde.
PROCEDIMIENTO	LIMPIEZA MECÁNICA DE SUCIEDAD ANVERSO Y REVERSO
Identificación del sector a trabajar	Toda la obra.
Objetivo	Eliminar polvo y suciedad voluble sobre la superficie de la obra, tanto por el anverso como por el reverso de ésta.
Materiales	Brocha, pincel suave.
Criterios considerados	<p>La limpieza mecánica con brocha y pincel no es invasiva ya que se controla completamente la intensidad de barrido.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reversibilidad de los materiales o procedimientos utilizados: 0%. • Compatibilidad de los materiales respecto al original: no corresponde. • Diferenciación de la intervención respecto al original: no corresponde.
PROCEDIMIENTO	REMOCIÓN MECÁNICA DE HONGOS
Identificación del sector a trabajar	Sección atacada por hongos. (Ver organoléptica de daños).
Objetivo	Eliminar de manera superficial las colonias fúngicas presentes en la superficie de la obra (tanto por el anverso como por el reverso).
Materiales	Pincel grueso y relativamente rígido, bisturí.
Criterios considerados	<p>La remoción mecánica de los hongos es el primer paso en la eliminación del agente biológico dañino. A través de este procedimiento se despejará de residuos fúngicos la superficie a trabajar. La utilización de elementos rígidos será sólo para el reverso de la obra, evitando así dejar marcas de estos instrumentos sobre la superficie pictórica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reversibilidad de los materiales o procedimientos utilizados: 0%. • Compatibilidad de los materiales respecto al original: no corresponde. • Diferenciación de la intervención respecto al original: no corresponde.
PROCEDIMIENTO	REMOCIÓN QUÍMICA DE HONGOS
Identificación del sector a trabajar	Sección atacada por hongos. (Ver organoléptica de daños).

Objetivo	Eliminar los residuos de hongos que han traspasado la capa superficial de la obra (tanto por el anverso como por el reverso).
Materiales	Agua desmineralizada, hisopo.
Criterios considerados	<p>Se deberá realizar una limpieza química de los hongos especialmente en el anverso de la obra, ya que se evitará la utilización de elementos rígidos para este sector, los cuales pueden dañar irreversiblemente la superficie pictórica. Según diversas pruebas de solventes para la realización de la limpieza y remoción de hongos en la obra, se estipuló la utilización de agua desmineraliza, elemento eficaz e inocuo en la eliminación de hongos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reversibilidad de los materiales o procedimientos utilizados: 0%. • Compatibilidad de los materiales respecto al original: no corresponde. • Diferenciación de la intervención respecto al original: no corresponde.
PROCEDIMIENTO	APLICACIÓN DE TIMOL
Identificación del sector a trabajar	Sección superior de la obra.
Objetivo	Aplicar fungicida en toda la sección superior de la obra que fue atacada por el agente biótico para eliminar colonias vivas de hongos y evitar la proliferación futura de éstos a través de la reproducción por esporas.
Materiales	Timol disuelto en agua desmineralizada.
Criterios considerados	<p>De acuerdo a pruebas previas de limpieza se estipuló la utilización del fungicida disuelto en agua desmineralizada para su aplicación en líquido mediante pincel.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reversibilidad de los materiales o procedimientos utilizados: 0%. • Compatibilidad de los materiales respecto al original: no corresponde. • Diferenciación de la intervención respecto al original: no corresponde.
PROCEDIMIENTO	APLICACIÓN DE SOLDADURAS DE HILOS
Identificación del sector a trabajar	Separación estructural (fisura) de la sección superior derecha de la obra. (Ver organoléptica de daños).
Objetivo	Realizar la fijación permanente de una zona puntual del lienzo que se encuentra con separación estructural. Esta fijación será reforzada posteriormente con la aplicación de bandas de refuerzo de bordes (orlos).
Materiales	Hilo 100% Poliéster, Beva 371 O.F., White Spirit.
Criterios considerados	Se realizará la unión estructural del soporte textil a través de la utilización de hilos de poliéster impregnados con Beva 371 O.F. disuelta en White Spirit, ya que si bien las soldaduras de hilos son utilizadas de forma parcial, pueden ser procedimientos permanentes en caso de que

	<p>la rotura sea pequeña. En la obra la rotura es de escasos centímetros y será además fortalecida posteriormente con bandas de refuerzo de bordes (orlos). Se descartó la posibilidad de realizar soldaduras con otros materiales (fibra de vidrio o Paraloid B-72) ya que estos elementos son de baja elasticidad y poca resistencia para estos fines, a diferencia de los hilos de poliéster.</p> <p>La elección del procedimiento y los materiales se debe a que el adhesivo a utilizar posee muy buenos resultados al ser aplicado mediante calor, logrando mayor penetración que otros adhesivos. Según pruebas previas de resistencia, la obra no presenta alteraciones en la aplicación de calor, ni a la exposición conjunta de calor y solvente, considerando a la vez que el procedimiento será localizado y en un sector muy pequeño de la obra.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reversibilidad de los materiales o procedimientos utilizados: 100% • Compatibilidad de los materiales respecto al original: 80% • Diferenciación de la intervención respecto al original: 100%
PROCEDIMIENTO	PROTECCIÓN PARA REENTELADO
Identificación del sector a trabajar	Sección superior de la obra.
Objetivo	Proteger a la obra del tratamiento a realizar.
Materiales	Papel Japón, Metilcelulosa, pincel.
Criterios considerados	<p>Se recomienda la aplicación de protección para el proceso de reentelado ya que se utilizarán productos que pueden provocar, en casos no controlados, desprendimiento de parte de la película pictórica. Si bien la probabilidad de que suceda este evento es teóricamente nula, por el estricto control del procedimiento y el bajo porcentaje del solvente decapante en la solución del adhesivo, se deben tomar las precauciones adecuadas en caso de observar reacciones adversas en la obra. La utilización de Papel Japón adherido con Metilcelulosa contendrá la capa pictórica y la mantendrá adherida al soporte textil en caso de desprendimiento.</p> <p>Para reducir al máximo los riesgos de este evento, se deberá realizar una ventilación constante de la obra mientras se encuentre con peso, de esta forma se controla la evaporación y penetración del producto evitando el exceso de humedad y, por consecuente, el desprendimiento de la capa pictórica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reversibilidad de los materiales o procedimientos utilizados: 100% • Compatibilidad de los materiales respecto al original: no corresponde. • Diferenciación de la intervención respecto al original: no corresponde.

PROCEDIMIENTO	DISEÑO Y CREACIÓN DE BANDAS LATERALES
Identificación del sector a trabajar	No corresponde.
Objetivo	Diseñar y crear las bandas laterales a aplicar en la obra.
Materiales	Tela Biestrech, bisturí. Mica, plumón, regla, tijeras.
Criterios considerados	<p>Por el alto estado de deterioro y debilitamiento del borde superior de la obra, que impide que éste pueda cumplir la función de mantener sujeta y tensada la obra sobre el bastidor, se determinó la realización de bandas laterales para este sector, de esta forma se evita someter la pintura al estrés de un reentelado total. Para la creación de bandas laterales se decidió utilizar tela Biestrech, tela sintética, fuerte y resistente, y compatible con la tela original por sus características físicas. También se considera en la elección del nuevo soporte la diferenciación de la tela a integrar respecto del original, criterio muy importante en los procesos de restauración.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reversibilidad de los materiales o procedimientos utilizados: 90%. • Compatibilidad de los materiales respecto al original: 70% • Diferenciación de la intervención respecto al original: 100%
PROCEDIMIENTO	APLICACIÓN DE BANDAS LATERALES
Identificación del sector a trabajar	Sección superior de la obra.
Objetivo	Aplicar las bandas ya diseñadas sobre la tela (reverso de la obra).
Materiales	Bandas laterales, Plextol B-500, Xileno, espátula dentada, peso.
Criterios considerados	<p>Se realizará la aplicación de las bandas laterales con adhesivo Plextol B-500 al 85% disuelto en Xileno. Se decidió la utilización de este adhesivo ya que es un adhesivo de contacto en frío, el cual no requiere de un aporte de calor para su aplicación, evitando que la obra sufra estrés por variaciones térmicas, considerando además la gran longitud del sector a trabajar. La aplicación del adhesivo se deberá ejecutar con espátula dentada, de esta forma se distribuye el adhesivo a través de la formación de estrías, facilitando la unión de la tela nueva a la original. Por el escaso espacio o distancia que se formará entre la nueva tela y la capa pictórica (menos de 1mm), no será necesaria la realización de intarsias textiles sobre el reentelado de bordes, ya que bastará con el estucado para nivelar las superficies.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reversibilidad de los materiales o procedimientos utilizados: 90%. • Compatibilidad de los materiales respecto al original: 80% • Diferenciación de la intervención respecto al original: 100%

PROCEDIMIENTO	ELIMINACIÓN DE PROTECCIÓN DE REENTELADO
Identificación del sector a trabajar	Sección superior de la obra.
Objetivo	Eliminar la protección de Papel Japón sobre la obra utilizada en el proceso de reentelado.
Materiales	Agua desmineralizada, hisopo.
Criterios considerados	<p>Se procederá al retiro de la protección a través de la activación del adhesivo con agua destilada. La aplicación se deberá realizar con un hisopo para mayor control de la humedad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reversibilidad de los materiales o procedimientos utilizados: no corresponde. • Compatibilidad de los materiales respecto al original: no corresponde. • Diferenciación de la intervención respecto al original: no corresponde.
PROCEDIMIENTO	LIMPIEZA MECÁNICA Y QUÍMICA DE BASTIDOR
Identificación del sector a trabajar	Bastidor.
Objetivo	Limpiar el bastidor de la suciedad y de los residuos de hongos presentes en él.
Materiales	Brocha, pincel rígido. Solución de Agua desmineralizada y Alcohol Etilico (50:50)
Criterios considerados	<p>La limpieza mecánica con brocha y pincel no es invasiva ya que controla completamente la intensidad de la limpieza. Por otro lado, la limpieza química se realizará mediante la aplicación de una solución de agua y alcohol (50:50), la cual da muy buenos resultados de limpieza y es totalmente inocua para el soporte de madera.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reversibilidad de los materiales o procedimientos utilizados: 0% • Compatibilidad de los materiales respecto al original: no corresponde. • Diferenciación de la intervención respecto al original: no corresponde.
PROCEDIMIENTO	REMOCIÓN Y CAMBIO DE GRAPAS OXIDADAS
Identificación del sector a trabajar	Sección de ensamblajes superiores del bastidor.
Objetivo	Eliminar las grapas con alto nivel de óxido, supliéndolas por grapas nuevas.
Materiales	Engrapadora, grapas de acero inoxidable.
Criterios considerados	Se hace necesario eliminar las grapas con alto nivel de óxido, ya que han dejado de cumplir su función al haber sufrido pérdida de resistencia y fatiga material por la oxidación. Las grapas en mal estado serán

	<p>suplidas por nuevas grapas de acero inoxidable y de características de tamaño y grosor similares a las originales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reversibilidad de los materiales o procedimientos utilizados: 100% • Compatibilidad de los materiales respecto al original: 100% • Diferenciación de la intervención respecto al original: 80%
PROCEDIMIENTO	APLICACIÓN DE TIMOL AL BASTIDOR
Identificación del sector a trabajar	Sección superior del bastidor.
Objetivo	Aplicar fungicida en toda la sección superior del bastidor que fue atacado por el agente biótico para eliminar colonias vivas de hongos y evitar la proliferación futura de éstos a través de la reproducción por esporas.
Materiales	Timol disuelto en alcohol etílico.
Criterios considerados	<p>De acuerdo a pruebas previas de limpieza se estipuló la utilización del fungicida disuelto en alcohol para su aplicación en líquido mediante pincel. El timol es más soluble en alcohol que en agua, por ello, y considerando la resistencia de la madera al alcohol, se recomienda disolver el timol en este solvente (en el estrato pictórico no se recomendó la utilización de alcohol, sino de agua destilada como disolvente, ya que el alcohol actúa como decapante en la superficie pictórica de la obra al ser aplicado en toda su pureza).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reversibilidad de los materiales o procedimientos utilizados: 0% • Compatibilidad de los materiales respecto al original: no corresponde. • Diferenciación de la intervención respecto al original: no corresponde.
PROCEDIMIENTO	MONTAJE DE LA OBRA
Identificación del sector a trabajar	Toda la obra.
Objetivo	Montar la obra con el proceso de reentelado terminado sobre su bastidor original.
Materiales	Grapadora, grapas de acero inoxidable, tensa tela.
Criterios considerados	<p>Para este proceso se utilizarán grapas de acero inoxidable de características, tamaño y grosor similares a las originales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reversibilidad de los materiales o procedimientos utilizados: 100% • Compatibilidad de los materiales respecto al original: 100% • Diferenciación de la intervención respecto al original: 80%
PROCEDIMIENTO	LIMPIEZA ESTRATO PICTÓRICO
Identificación del sector a trabajar	Estrato pictórico.

Objetivo	Realizar una limpieza química del estrato pictórico para eliminar suciedad y polución adherida a la capa pictórica.
Materiales	Alcohol Etílico disuelto en agua desmineralizada 50:50, hisopo.
Criterios considerados	Según análisis previos de eficacia e inocuidad de la solución se determinó la utilización de la solución de alcohol etílico y agua desmineralizada 50:50. La aplicación deberá ser controlada y a través de la utilización de un hisopo. <ul style="list-style-type: none"> • Reversibilidad de los materiales o procedimientos utilizados: 0% • Compatibilidad de los materiales respecto al original: no corresponde. • Diferenciación de la intervención respecto al original: no corresponde.
PROCEDIMIENTO	ELIMINACIÓN DE MANCHAS DE ÓXIDO
Identificación del sector a trabajar	Bordes de la obra afectados por oxidación. (Ver organoléptica de daños).
Objetivo	Remover la oxidación localizada presente en la capa de preparación expuesta en los bordes de la obra.
Materiales	Alcohol Etílico, hisopo.
Criterios considerados	Se utilizará el solvente en un 100%, ya que la capa de preparación de la obra posee alta resistencia al alcohol. La oxidación presente en la superficie del estrato preparatorio es relativamente fácil de remover con el solvente. <ul style="list-style-type: none"> • Reversibilidad de los materiales o procedimientos utilizados: 0% • Compatibilidad de los materiales respecto al original: no corresponde. • Diferenciación de la intervención respecto al original: no corresponde.
PROCEDIMIENTO	ESTUCADO
Identificación del sector a trabajar	Sección de lagunas en reentelado de bordes.
Objetivo	Nivelar la laguna respecto a la superficie de la capa pictórica original.
Materiales	Carbonato de Calcio, Sulfato de Calcio, Cola de Conejo, Timol.
Criterios considerados	Previo a la aplicación del estucado, se deberá aplicar una pequeña y fina capa de barniz de retoque intermedio como aislante a los bordes de la obra original que colindan con la nueva tela. Este procedimiento ayudará a proteger la pintura original de las partículas que puedan ingresar al momento de aplicar el estuco. Considerando la extensión de la laguna, se realizará una nivelación con engrudo de carbonato cálcico, sulfato de calcio y un aglutinante acuoso (cola de conejo), ya que esta masilla, al contrario de cómo suele creerse, facilita el trabajo posterior de texturizado, teniendo además mayor control en el desestucado para nivelación respecto a otras

	<p>masillas sintéticas, a pesar de que se debe trabajar de manera mecánica en este proceso. Se aplicará al estuco una pequeña cantidad de timol para evitar posibles proliferaciones de hongos al trabajar con cola de origen animal.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reversibilidad de los materiales o procedimientos utilizados: 100% • Compatibilidad de los materiales respecto al original: 80% • Diferenciación de la intervención respecto al original: 100%
PROCEDIMIENTO	NIVELACIÓN Y TEXTURIZADO
Identificación del sector a trabajar	Sección estucada.
Objetivo	Preparar la superficie para la reintegración cromática a través de la utilización de técnicas de nivelación y texturizado de la superficie que produzcan compatibilidad visual entre el original y la reintegración.
Materiales	Gubias, bisturí, hisopo, agua desmineralizada.
Criterios considerados	<p>Se imitará sutilmente el ligamento textil de la obra original a través del uso de elementos rígidos y punzantes. La aplicación de técnicas de nivelación y estucado evitan una percepción errónea de la imagen por las diferencias en la incidencia de la luz en la superficie pictórica. La texturización de la superficie será crucial para el control del brillo y opacidad en el resultado final de la reintegración cromática, logrando la mayor compatibilidad estética de la restauración con el original.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reversibilidad de los materiales o procedimientos utilizados: 100% • Compatibilidad de los materiales respecto al original: no corresponde. • Diferenciación de la intervención respecto al original: 100%
PROCEDIMIENTO	APLICACIÓN DE BARNIZ DE RETOQUE PREVIO A LA REINTEGRACIÓN CROMÁTICA
Identificación del sector a trabajar	Sección estucada.
Objetivo	Impermeabilizar el estuco acuoso aplicado en la obra previa a la reintegración cromática.
Materiales	Barniz Mate W&N.
Criterios considerados	<p>La aplicación de barniz de retoque será localizada, ya que la obra no presenta barnizado total (sólo en un sector muy específico), por ello este procedimiento deberá ser limitado, cubriendo únicamente la laguna previamente estucada.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reversibilidad de los materiales o procedimientos utilizados: 100% • Compatibilidad de los materiales respecto al original: no corresponde. • Diferenciación de la intervención respecto al original: 100%

PROCEDIMIENTO	REINTEGRACIÓN CROMÁTICA
Identificación del sector a trabajar	Sección estucada.
Objetivo	Reponer e integrar el color de la laguna de la obra para devolver la lectura original a la obra visual.
Materiales	Acuarelas Van Gogh, Agua Desmineralizada, pinceles finos.
Criterios considerados	<p>Se realizará una reintegración con acuarela, ya que la obra presenta bastante opacidad en el color al no estar barnizada. Por otro lado la capa pictórica original de la sección superior de la obra es muy fina, por ello se debe utilizar un aglutinante sin cuerpo, para que no sobrepase la superficie original.</p> <p>La técnica de reintegración a utilizar será puntillismo (reintegración de la imagen a través de la superposición de puntos). A través de esta técnica obtendremos mayor mimesis respecto al original al ser observada la obra a una distancia prudente y bajo luz visible. La reintegración no será barnizada, ya que esto alteraría el brillo original de la obra.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reversibilidad de los materiales o procedimientos utilizados: 100% • Compatibilidad de los materiales respecto al original: 80% • Diferenciación de la intervención respecto al original: 100%

5- RESTAURACIÓN DE LA OBRA VISUAL “EL ABRAZO”, DE JOSÉ VENTURELLI

- **Traslado**

El primer desafío abordado en este proyecto fue trasladar la obra desde su emplazamiento original al taller de restauración, sin que ésta sufriera daños por el complejo estado de conservación en que se encontraba. Para ello, previo al traslado, se aplicó en los sectores con mayor daño una protección semi-acuosa de Papel Japón adherido con Metilcelulosa, tomando en cuenta las siguientes premisas básicas relacionadas al corte y ubicación de los papeles de protección:

1. Tamaño de los papeles de protección: Se evitó la aplicación de fragmentos de papel muy pequeños.
2. Corte del papel: Se humedeció el borde del papel y se rasgó a mano para lograr irregularidad en el corte. De esta forma se distribuye mejor la tensión.
3. Superposición de las hojas: entre 0,5 y 1cm. Se evitó que coincidan 3 o 4 esquinas superpuestas.
4. Formas de distribución de las piezas de papel: Se estudiaron previamente las zonas dañadas: roturas, pulverulencia y desgarros, evitando poner bordes en estos sectores.
5. Aplicación del adhesivo: Se aplicó en aspa desde el centro hacia fuera, evitando que éste se arrugue, deforme o rompa.



Preparación de la solución (adhesivo):

Adhesivo: Metilcelulosa (Metylan).

Disolvente: Agua destilada.

Solución: 40gr de Metylan por litro de agua.

Para la preparación del sistema de protección se colocó una hoja de papel Japón sobre un Melinex sujeto a una mesa con cinta adhesiva, luego se esparció el adhesivo sobre el papel en la solución ya señalada con una brocha hacia los extremos, evitando la aparición de burbujas de aire (ver imágenes en diagrama 1). Una vez seca, se trasladó la hoja con adhesivo para su aplicación in situ, previo al traslado.

Para proteger la obra, se dispuso la hoja de Papel Japón ya preparada sobre la capa pictórica (con la cara adhesiva, la más brillante, hacia abajo, en contacto con la pintura) y se regeneró el adhesivo mediante pulverizado con agua destilada, pegándolo con la ayuda de un pincel suave y ejerciendo presión (ver imágenes diagrama 2).

A diferencia de otros tipos de protección en donde existe la aplicación de agua, este procedimiento no precisa un secado mediante calor (planchado), siendo necesario que el agua aplicada durante el proceso evapore de forma natural, secando a temperatura ambiente.

DIAGRAMA 2



- **Creación cama-soporte**

Se preparó una estructura rígida, pero almohadillada, a partir de una tabla de madera de dimensiones que superaron unos 10cm las medidas de la obra, y de un grosor aproximado de 1cm (lo suficiente rígido, pero ligero). Esta madera fue forrada con hojas de papel de periódico alternadas en cuanto a su orientación sobre el tablero, para no crear abultamientos y aristas vivas que pudiesen marcarse en el lienzo. La última hoja fue de color uniforme, dando un acabado estéticamente homogéneo y limpio al soporte. Luego se recubrió el tablero con un plástico resistente y transparente (Film Melinex).

- **Desmontaje de la obra**

Luego de la construcción de la cama soporte, se procedió a desmontar la tela de su bastidor para poder trabajar sobre el soporte realizado. Para este procedimiento se utilizaron gubias de tamaño levemente inferior al de las grapas de la tela, dejando espacio para la utilización de un elemento amortiguador que evitara dañar la tela durante el proceso, especialmente en los sectores con alto nivel de pulverulencia (Ver imágenes diagrama 3).

DIAGRAMA 3



- **Fijación de la obra a cama-soporte**

La obra fue adherida a la cama soporte mediante la adhesión de los bordes de ésta con Masking Tape a la superficie de Melinex, dejando el anverso expuesto para realizar la remoción del sistema de protección aplicado en el traslado.

- **Eliminación de protección de traslado**

La eliminación de la protección se realizó aplicando un mínimo aporte de agua sobre el papel Japón, utilizando un hisopo. De esta forma se activa el adhesivo, el cual revierte su rigidez, permitiendo retirar el papel protector. La eliminación de la protección se realizó con extremo cuidado, evitando remover los sectores pulverulentos de la obra (ver imágenes 1, 2 y 3, diagrama 4).

- **Limpieza mecánica de la suciedad anverso y reverso de la obra**

Se realizó una limpieza mecánica de la suciedad superficial de la obra a través del uso de brocha y pinceles suaves (ver imagen 4, diagrama 4).

DIAGRAMA 4



- **Remoción mecánica de hongos**

Para la realización de la remoción mecánica de hongos se utilizó bisturí y pincel rígido, dependiendo del sector a remover. La utilización de elementos rígidos sólo se aplicó en el anverso de la obra, evitando así que la superficie pictórica se expusiera a instrumentos que pudiesen dejar marcas de incisiones o ralladuras.

Primeramente se retiraron con un bisturí las colonias de hongos que se encontraban expuestas sobre el reverso de la obra, texturizando la superficie y otorgándole un color oscuro a la sección atacada (ver imagen 1, diagrama 5). Posteriormente se retiraron los residuos mediante un pincel relativamente rígido a través de barridos constantes y suaves para no dañar las secciones más pulverulentas de la obra (ver imagen 2, diagrama 5).

Asimismo se retiraron pequeños sectores desprendidos (fragmentos de entre 5mm a 2cm.) que se encontraban con daño irreversible por el alto nivel de descomposición provocado por la secreción enzimática de los hongos. Estos fragmentos se volvieron totalmente quebradizos, perdiendo por completo sus propiedades físico-químicas, quedando sin resistencia mecánica ni flexibilidad. El nivel de deterioro de estos sectores era tan alto que cualquier contacto que tuviesen con algún elemento externo, provocaba su inmediata pulverización. Es por ello que, bajo el

DIAGRAMA 5



criterio de la mínima intervención, y tratando de conservar el mayor material original posible, se eliminaron sólo aquellas secciones con daño irreversible y que se encontraban ya desprendidas de la obra original.

- **Remoción química de hongos**

La utilización de solventes para la remoción de los hongos se realizó para eliminar las manchas sobre la superficie pictórica. Se aplicó agua desmineralizada sobre las manchas localizadas de hongos en la capa pictórica mediante el uso de un hisopo humedecido en el solvente, ejerciendo una suave presión y eliminando de inmediato el hisopo con residuos, evitando así trasladar los hongos de un sector a otro (ver imagen 3, diagrama 5). Posteriormente se realizó una limpieza química por el reverso de la obra, para eliminar todo residuo adherido al soporte tras la remoción mecánica de hongos (ver imagen 4, diagrama 5, e imagen 1, diagrama 6).

- **Aplicación de Timol**

Luego de la limpieza química y mecánica se aplicó timol sobre la superficie que fue afectada por los hongos (anverso y reverso de la obra), disolviendo una pequeña cantidad del fungicida en agua desmineralizada y aplicando sobre la

DIAGRAMA 6



superficie con un pincel suave (ver imagen 2, 3 y 4, diagrama 6).

- **Soldaduras de hilos**

Se realizó el procedimiento de soldadura de hilos en un sector específico de la obra, el cual presentaba 2 pequeñas roturas de 1,5cm de longitud.

Para las soldaduras se utilizaron hilos de Poliéster con Beva 371 O.F. Los hilos fueron preparados previamente, tensándolos sobre un bastidor e impregnando el adhesivo de Beva 371 O.F. diluida en White Spirit en proporción 60:40 (ver imagen 1 diagrama 7). Una vez secos, se procedió a cortar los hilos del mismo tamaño para luego adherirlos a las roturas a través de la fundición con calor sobre el corte, por el reverso de la obra original, siguiendo siempre la dirección de la trama y la urdimbre, y alternando su disposición de forma escalonada para evitar la creación de tensiones en la tela.

Para la adhesión de los hilos se utilizó una espátula caliente sobre un film delgado de Melinex, aplicando posteriormente un peso controlado (Ver imágenes 2 y 3, diagrama 7).

- **Protección para reentelado de bordes**

Se realizó una protección previa para el proceso de reentelado de bordes en la obra. Para este

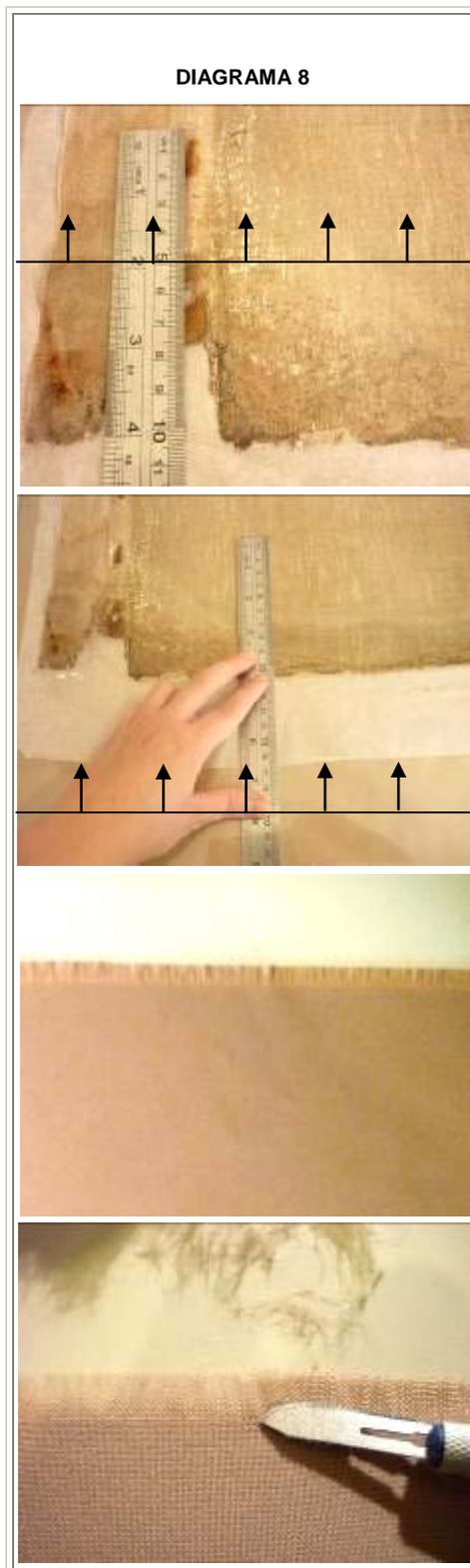


proceso se utilizó el mismo procedimiento que en la protección de traslado de la obra, utilizando como adhesivo Metilcelulosa (Metylan) y como disolvente agua desmineralizada en una solución de 40gr de Metylan por litro de agua, aplicando la solución sobre papel Japón y luego activando el adhesivo con agua sobre la obra. La protección se realizó de forma localizada en toda la sección superior, donde se realizará el posterior reentelado de bordes (ver imagen 4, diagrama 7).

- **Diseño y creación de bandas laterales**

Para este procedimiento se utilizó Biestrech, tela sintética fuerte y resistente, de un grosor de similar densidad que el lienzo original y de un color levemente más alto que el del soporte.

Para la creación de las bandas se cortó la nueva tela en un solo lienzo o banda, en función de fijar posteriormente 5cm de tela nueva por sobre la tela original con daño. Los 5cm fueron contados desde la primera sección de la tela original que se encontraba con algún tipo de deterioro de adentro hacia fuera (ver imagen 1, diagrama 8, la línea negra indica la sección desde donde se comienzan a contar los 5cm), dejando 1cm más de fleco para la longitud total. En total, la nueva tela que reforzó la obra tuvo un ancho de 11cm sobre la tela original y otros 10cm sobrantes que se utilizarán para reponer las diversas lagunas de la sección superior, y que servirá además para el posterior tensado de la obra al bastidor (ver imagen 2, diagrama 8, la línea negra indica la sección desde donde se comienzan a contar los 21cm totales).



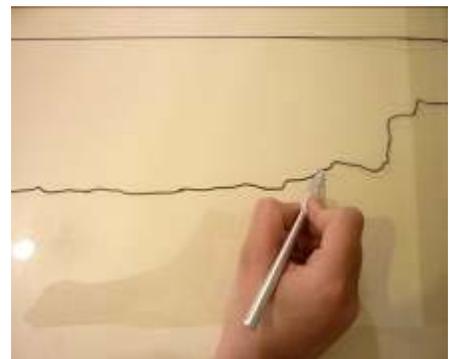
Una vez se obtuvo el patrón final de la tela se procedió al desflecado de los bordes, dejando 1cm de flecos para la parte interna de la tela a adherir (ver imagen 3, diagrama 8). Finalmente los flecos fueron rebajados con un bisturí para disminuir el grosor de éstos, evitando así futuras marcas en la tela (ver imagen 4, diagrama 8).

Luego se procedió a la creación de un molde de mica transparente para la aplicación del adhesivo sobre la nueva tela (el adhesivo nunca debe incorporarse directamente al original). El molde realizado funcionará como negativo para la aplicación del adhesivo y evitará aplicarlo a partes que no correspondan (ver imágenes 1 y 2, diagrama 9).

Tras tener listo el molde para la aplicación de adhesivo se procedió a la preparación de éste en la siguiente proporción: 85% Plextol B-500/ 15% Xilol. El adhesivo fue aplicado mediante la utilización de una espátula dentada para la formación de estrías en la tela (ver imagen 3, diagrama 9).

Luego de ser impregnada la tela completamente con el adhesivo, ésta fue puesta sobre el reverso de la obra original, procurando que la trama y urdimbre de ambas quedasen de forma paralela y nunca a contra hilo. Se aplicó además una pequeña capa de adhesivo sobre el nivel de la obra original, impermeabilizando la tela nueva en el sector donde quedará la laguna. Finalmente se eliminó mediante un pincel el aire que pudiese haber quedado entre las telas (ver imagen 4, diagrama 9).

DIAGRAMA 9



Tras la adhesión, se peinaron minuciosamente los flecos de la obra con pincel (ver imagen 1, diagrama 10).

Para el secado se aplicó peso controlado durante 24 horas a través de una cobertura previa de film Melinex, ventilando la obra cada 1 hora aproximadamente. Una vez seca, se realizaron los cortes de los bordes sobrantes de la tela haciendo coincidir ambas tramas en el mismo nivel (ver imagen 2 y 3, diagrama 10).

- **Eliminación de protección de reentelado**

Para la eliminación de la protección del reentelado se activó el adhesivo con un pincel con un pequeño aporte de agua destilada (ver imagen 4, diagrama 10).

- **Limpieza mecánica y química del bastidor**

Se realizó una limpieza tanto mecánica como química del bastidor, eliminando las colonias fúngicas presentes en él. Para ello se utilizó una

DIAGRAMA 10



brocha y un pincel para los sectores con difícil acceso. Posteriormente se aplicó una solución de alcohol etílico y agua destilada en proporción 50:50 mediante un hisopo, para retirar los residuos de hongos en la superficie de la madera (ver imagen 1, diagrama 11).

- **Remoción y cambio de grapas oxidadas**

Una vez limpio el bastidor se procedió al cambio de las antiguas grapas que se encontraban oxidadas por la presencia de humedad en la obra, por unas nuevas de similares características (ver imagen 2, diagrama 11).

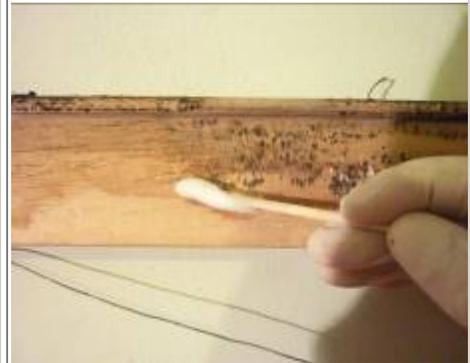
- **Aplicación de Timol al bastidor**

Para la prevención de futuras proliferaciones de hongos se aplicó una pequeña cantidad de timol al bastidor. El fungicida fue disuelto en alcohol etílico, ya que el timol presenta una mayor solubilidad en alcohol que en agua desmineralizada, y además la solución es más volátil, por lo que existe menor hinchazón de la madera. La aplicación fue mediante el uso de un pincel fino (ver imagen 3, diagrama 11).

- **Montaje de la obra**

La obra fue montada sobre su bastidor original,

DIAGRAMA 11



aplicando las grapas a través de una distribución de la tensión progresiva en cada uno de los bordes (ver imagen 4, diagrama 11).

- **Limpieza del estrato pictórico**

Una vez la obra se montó sobre su bastidor, se le realizó una limpieza suave a todo el estrato pictórico, utilizando una solución de agua desmineralizada y alcohol etílico en proporción 50:50. La limpieza se realizó en toda la obra mediante la aplicación de la solución con un hisopo.

- **Eliminación de manchas de óxido**

Se realizó paralelamente una limpieza de los bordes de la obra, los cuales se vieron afectados por manchas anaranjadas producto de la oxidación de las grapas (transfiriendo el óxido a la capa de preparación de la obra). Para la limpieza de óxido se utilizó alcohol etílico al 100% (ver imagen 1 y 2, diagrama 12).

- **Estucado**

El primer trabajo previo a la reintegración cromática de la laguna fue el estucado. Para esto fue necesario impermeabilizar previamente el sector a estucar con una capa aislante (barniz de retoque), el cual cubrió la superficie a trabajar y

DIAGRAMA 12



los bordes que conectan la tela original de la nueva tela incorporada, de esta forma se obtuvo una diferenciación del original respecto a la restauración, muy importante en caso de revertir el procedimiento (ver imagen 3, diagrama 12). La aplicación de una capa aislante en la superficie de la obra garantiza la reversibilidad y fácil eliminación del producto aplicado sin dañar la película pictórica original, por otra parte, se consigue con esto que el efecto “ghosting” (aparición de cercos blancos difícilmente removibles en la fase de desestucado) no se produzca directamente en la película pictórica, sino sobre dicho estrato aislante.

Sobre el barniz ya seco se aplicó el estuco acuoso, preparado con carbonato cálcico 50% y sulfato de calcio 50%, disuelto en cola de conejo diluida en agua desmineralizada en proporción 1:2. A la mezcla se le adhirió una pequeña cantidad de fungicida (timol). La aplicación se realizó en caliente y a través de diversas y sucesivas capas delgadas de estuco, hasta lograr la nivelación con la superficie (ver imagen 4, diagrama 12 e imagen 1, 2 y 3, diagrama 13).

- **Nivelación de estucado**

Posterior a la aplicación de estuco y una vez seco éste, se procede a la nivelación, ajustando al máximo el estucado a la superficie pictórica original, para este proceso se utilizó una lija fina

DIAGRAMA 13



(ver imagen 4, diagrama 13).

- **Texturizado de la laguna**

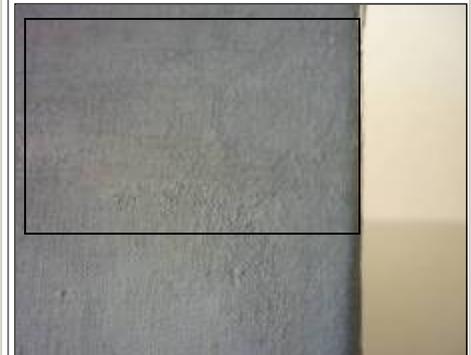
La laguna fue texturizada mediante el uso de bisturí, realizando incisiones paralelas y perpendiculares que simularon la trama de la tela original (ver imagen 1 y 2, diagrama 14).

- **Reintegración cromática**

Finalmente, y antes de comenzar la reintegración cromática, se procedió a la impermeabilización de la masilla, para esto se aplicó un fino estrato aislante que reduce la porosidad del estuco, facilita el posterior agarre del retoque, e impide dañar la masilla de relleno en caso de tener que eliminar la reintegración realizada. En este caso se utilizó barniz mate para la impermeabilización.

La reintegración cromática se realizó aplicando múltiples capas de acuarela diluida muy levemente en agua desmineralizada. La técnica utilizada para este proceso fue de puntillismo, logrando así el color a través de la superposición continua de pequeños puntos coloreados (ver imagen 3 y 4, diagrama 14).

DIAGRAMA 14



6- FOTOGRAFÍAS: ANTES Y DESPUES DE LA RESTAURACIÓN



CAPÍTULO II
ROTURA POR GOLPE: “NÉON Á NEW YORK”, DE TITINA MASELLI



“Néon á New York”, Titina Maselli, acrílico sobre tela.

INTRODUCCIÓN

“Neón á New York” es una obra visual, acrílico sobre tela, perteneciente a la colección del “Museo de la Solidaridad Salvador Allende” (MSSA) de Santiago, Chile.

La restauración de la obra visual nace a partir de la necesidad del museo de llevar a exhibición la obra por la pronta inauguración de una exposición temporal en la cual está contemplada.

Si bien, “Neón á New York” se encuentra con un estado general de conservación óptimo, presenta una rotura en la sección superior derecha del soporte textil que la imposibilita a ser exhibida en el museo.

El motivo de este daño se cree fue por problemas en la manipulación y embalaje de la obra a través de los diversos traslados que ella ha tenido, considerando las vicisitudes por las que ha pasado al ser parte de un conjunto de obras donadas durante el período de dictadura y gobierno militar en Chile.

El objetivo de esta restauración es devolver la lectura original a la obra visual, dejándola apta para presentarla en las exposiciones programadas con un estado óptimo de conservación. Si bien la magnitud del daño es pequeño, la restauración es tremendamente importante, ya que “Neón á New York” pertenece a una de las colecciones más substanciales del Museo, siendo parte del imaginario artístico de una de las artistas italianas más importantes del siglo XX.

1- ESTUDIO HISTÓRICO Y ESTÉTICO DE LA OBRA

2.1- El Autor

Titina Maselli nace en Roma en el año 1924 y es considerada en la actualidad una de las exponentes más importantes del arte italiano del siglo XX.

Vivió en Nueva York, París y Austria, proyectando su obra a nivel internacional.

Titina Maselli fue artista visual, diseñadora e ilustradora. En su arte ha explorado diversas vanguardias, comenzando con obras con tendencias expresionista y desembocando a fines de su carrera con obras que rescatan elementos del futurismo y del Arte Pop.

Su obra está influenciada por los emblemas de la ciudad moderna, retratando el constante cambio y evolución de la urbe, la metrópoli contaminada por la presencia de los rascacielos simbólicos, así como también retrata el deporte, un elemento clave de la dinámica física, el fútbol, el ciclismo, el boxeo y el atletismo de una forma contemporánea, conectando la dinámica futurista, que ensalza el concepto de espacio-tiempo, donde la superposición de los cuerpos y las cifras parecen escapar de la imagen de una noche iluminada artificialmente por las luces de la ciudad.

Ha participado en cuatro oportunidades en la Bienal de Venecia y ha realizado exposiciones en Roma, Turín, Milán, Reggio Emilia, Bari, Ferrara, Verona, Mantua, Florencia, París, Nueva York, Budapest, Berlín, Barcelona, Estrasburgo, Leningrado y Beijing, entre otras ciudades.

Titina Maselli fallece en Roma a los 81 años de edad el 2005.

1.2- La Obra

La obra “Neón á New York” corresponde a la colección de artistas italianos del Museo de la Solidaridad Salvador Allende (MSSA).

“Las obras que conforman la colección del MSSA son producto de la vocación solidaria que inspiró a artistas del mundo, quienes donaron sus obras, expresando de

*esta manera su apoyo al proyecto social y político que se desarrollaba en Chile, la vía chilena al socialismo, durante el gobierno de Salvador Allende*⁷.

La obra “Neón á New York”, datada en el año 1977, corresponde a un acrílico sobre tela de medianas dimensiones realizado en la ciudad de París. La obra, característica del período de expresionismo abstracto de la artista, representa un conjunto de figuras geométricas abstractas a modo de fragmentos que se entrecruzan entre sí. Se observa en la sección inferior de la obra un conjunto de bosquejos de billetes que suman un simbolismo muy importante a la representación.

Los colores iluminados, muy característicos de las obras expresionistas, reflejan las iluminaciones artificiales de la gran metrópolis, resaltan los rosas, violetas y azules, colores que contrastan sobre el fondo negro de la representación, y que constituyen un sutil acercamiento a la obra pop que la artista desarrollará en los años posteriores.

⁷ www.museodelasolidaridad.cl/coleccion/ Consultado el 10 de Septiembre 2011.

2- FICHA TÉCNICA

2.1- Identificación General de la Obra

IDENTIFICACIÓN GENERAL DE LA OBRA	
Autor	Titina Maselli
Título	Néon á New York
Tipo de objeto	Pintura
Técnica	Acrílico sobre tela
Temática o estilo	Arte Contemporáneo, Pop Art, Expresionismo Abstracto.
Cultura	Italia, obra realizada en París.
Datación	1977
Dimensiones	130x90cm (alto x ancho)
Firma	No presenta
Sellos e inscripciones	Etiqueta del MSSA, Chile. Etiqueta de International Art Transport, Paris.
Procedencia	Museo de la Solidaridad Salvador Allende, Santiago de Chile
Ubicación	Depósito
Colección	Artistas Italianos
Fecha de ingreso	05 de Junio de 2011
Fecha de egreso	29 de Juno de 2011

2.2- Fotografía de Identificación

FOTOGRAFÍA DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA



ANVERSO



REVERSO
(fotografía sobre atril)

2.3- Informe Técnico

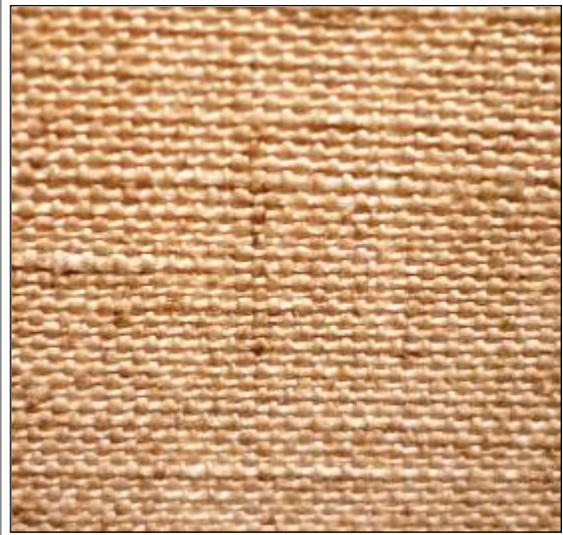
2.3.1- Soporte

SOPORTE	
SOPORTE	Textil
DIMENSIÓN TOTAL	135x95cm (alto x ancho)
DIMENSIÓN SUPERFICIE PINTADA	130x90cm (alto x ancho)
FIBRA TEXTIL	Lino
TEJIDO O LIGAMENTO	Tafetán
TORCIONES	Torsión en Z
HILOS X CM2.	16
COSTURAS	No
ORILLO	No
PRESENCIA DE ELEMENTOS EXTERNOS	Inscripción, parche.

FOTOGRAFÍAS Y DIAGRAMAS DEL SOPORTE TEXTIL



FOTOGRAFÍA DE LIGAMENTO
(ANVERSO DE LA OBRA)



FOTOGRAFÍA DE LIGAMENTO
(REVERSO DE LA OBRA)

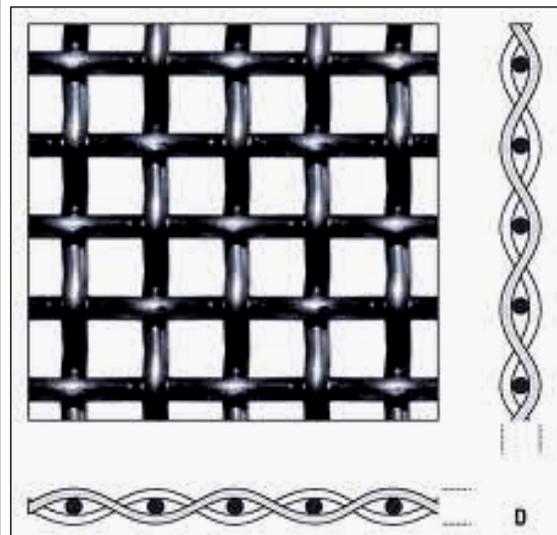


DIAGRAMA DE LIGAMENTO TAFETAN



DIAGRAMA DE TORSIÓN

2.3.2- Estrato Pictórico

ESTRATO PICTÓRICO	
IMPRIMACIÓN	
PRESENCIA DE IMPRIMACION	Sí
TIPO DE IMPRIMACIÓN	No identificada
COLOR	Blanca
AGLUTINANTE	No identificado
GROSOR	Fino
PELICULA PICTORICA	
TECNICA	Acrílico
GROSOR DE LA PELICULA	Fina
TEXTURA	Lisa
DIBUJO SUBYACENTE	No identificado
BARNIZ	
PRESENCIA DE BARNIZ	Si
TIPO DE BARNIZ	Comercial

FOTOGRAFÍAS Y DIAGRAMAS DEL ESTRATO PICTORICO



**FOTOGRAFÍA DE CAPA DE PREPARACION
(BORDE, REVERSO DE LA OBRA)**



DETALLE PINCELADAS



DETALLE CAPA PICTÓRICA



**RESIDUO DE PINTURA SOBRE ESTRATO
PICTÓRICO**

2.3.3- Bastidor

BASTIDOR	
ORIGINAL	Sí
MATERIAL	Madera
MEDIDAS (en cm.)	130x90cm (alto x ancho)
NÚMERO DE ELEMENTOS	6 (4 listones con uniones en caja, 2 travesaños con ensamble a media madera en cruz)
TIPO DE ACABADO	Lijado
ARISTAS	Biseladas
ENSAMBLE	Fijo
TIPO DE ENSAMBLE	Simple
SISTEMA DE CUÑAS	No
NUMERO DE CUÑAS	0
PRESENCIA DE ELEMENTOS EXTERNOS	Etiquetas, inscripciones, timbres
PRESENCIA DE MARCO	Si

FOTOGRAFÍAS Y DIAGRAMAS DEL BASTIDOR



DETALLE ESTRUCTURA BASTIDOR



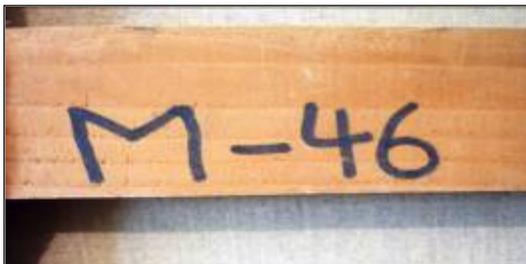
DETALLE BASTIDOR Y ENSAMBLE DE MARCO



SELLOS EN BASTIDOR



ETIQUETAS



3- ESTADO DE CONSERVACIÓN –DIAGNÓSTICO-

3.1- Análisis General Visual

A través de un análisis visual general de la obra, se pudo determinar que “Neón á New York” presenta un estado global de conservación óptimo, teniendo como problema único y central de deterioro una rotura presente en la sección superior derecha de la obra, que implica pérdida del estrato pictórico, desconsolidaciones y craqueladuras en el perímetro de la rotura, haciendo imposible situar la obra en una exposición museal.

El bastidor, siendo el original, se encuentra en buen estado, presentado sí una pequeña abertura, a modo de grieta, en una sección de ensamble de la estructura. No se observan rastros de deterioro biótico (hongos, insectos o roedores).

El soporte textil se observa sin problemas de tensión y no presenta suciedad excesiva.

La capa pictórica, a nivel global, posee un buen estado de conservación, no presenta desconsolidación, craqueladuras visibles, ni suciedad excesiva en los sectores ajenos a la rotura, aunque existen pequeñas lagunas del estrato pictórico en los bordes de la obra producto posiblemente de roces con objetos rígidos en la manipulación o en el embalaje. Estas lagunas son de escasos centímetros, algunas incluso milimétricas. El barniz se encuentra en buen estado y no presenta oxidación.

A través del análisis general visual se determinó un estado general de conservación de la obra relativamente bueno, observándose un problema totalmente específico y localizado, producto de una mala manipulación.

La rotura se encuentra situada en la sección superior derecha de la obra y por sus características se deduce que se produjo a partir de un fuerte golpe por el reverso con un material desconocido. Se estima que el impacto fue por el revés del soporte textil, ya que se observan diversos desprendimientos de la capa pictórica y

desconsolidaciones que salen de la superficie del estrato pictórico por sobre el anverso de la obra.

Se observa además que se realizó anteriormente, y como intervención no documentada, un trabajo aparentemente preventivo y de reposición parcial, basado en la aplicación de un parche adhesivo por el reverso de la obra, uniendo los bordes de la rotura, efectuando el control de la tensión del soporte textil y evitando que la obra pudiese sufrir mayores alteraciones en su estructura, como un posible rasgado de los extremos de la rotura (extendiéndola), o deformaciones globales a nivel estructural del soporte textil.

3.2- Fotografías Generales del Estado de Conservación

3.2.1- Soporte Textil

FOTOGRAFÍAS ESTADO DE CONSERVACIÓN SOPORTE TEXTIL



**PARCHE EN ROTURA
(REVERSO DE LA OBRA)**



LONGITUD DE PARCHE



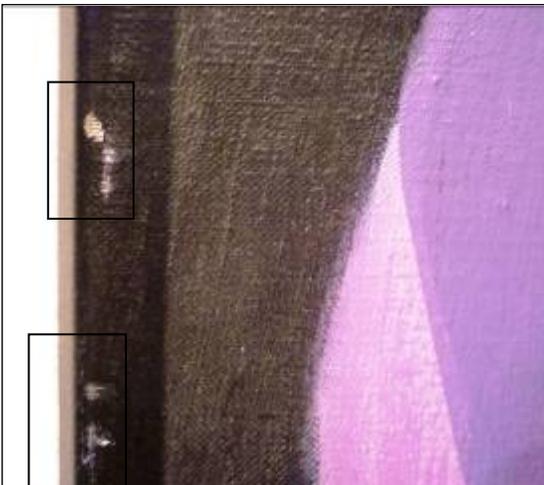
ANCHO DE PARCHE

3.2.2- Estrato Pictórico

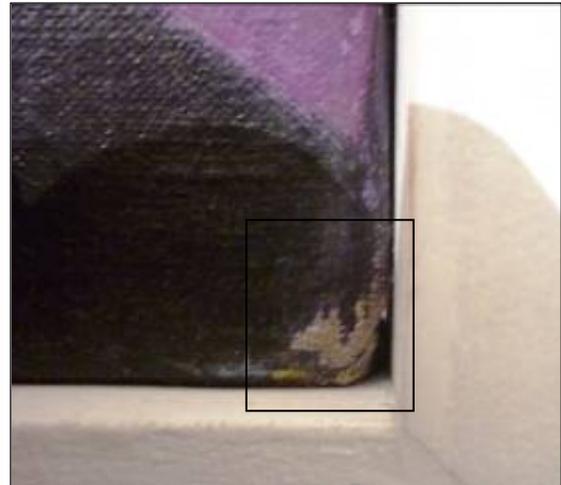
FOTOGRAFÍAS ESTADO DE CONSERVACIÓN ESTRATO PICTÓRICO



**ROTURA
(SECCIÓN SUPERIOR DERECHA DE LA OBRA)**



DETALLE DE LAGUNAS, BORDES DE LA OBRA



DETALLE DE LAGUNA, BORDE DE LA OBRA

3.2.3- Bastidor

FOTOGRAFÍAS ESTADO DE CONSERVACIÓN BASTIDOR



QUEBRADURA ENSAMBLE ESTRUCTURA BASTIDOR



PEQUEÑAS ROTURAS PRODUCTO DE GOLPES

3.3- Análisis Científicos

3.3.1- Descripción de Análisis a Utilizar

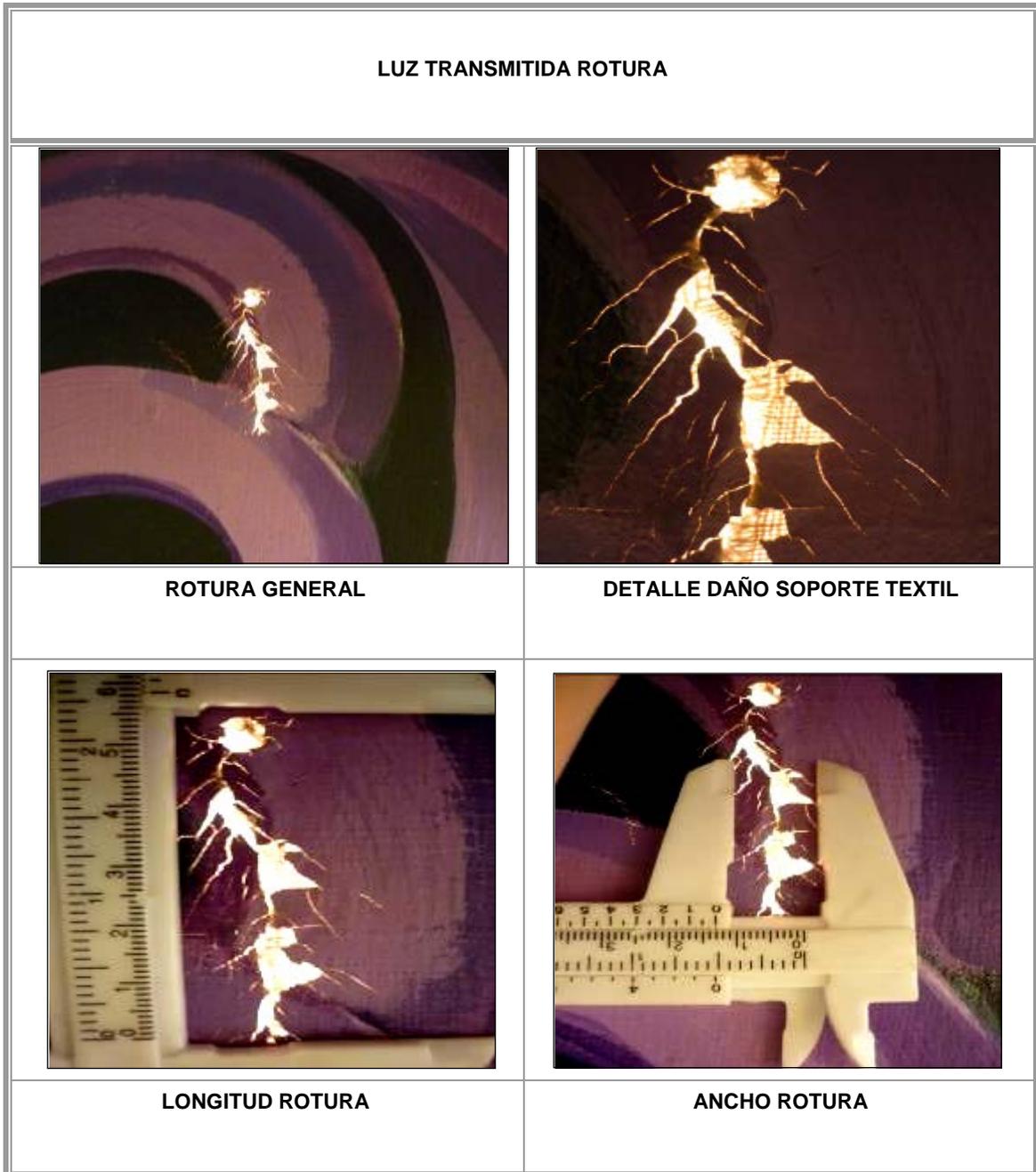
A partir del análisis general visual se determinó realizar diversos análisis científicos con el fin de profundizar el conocimiento respecto a los materiales constitutivos de la obra junto con el conocimiento del daño en los diversos estratos de la obra visual.

Los análisis científicos a realizar en la obra “Neón á New York” se presentan a continuación:

- **Análisis microscópico:** Se consigue a través de la observación de pequeñas muestras mediante microscopio. Para este análisis se utilizará microscopio óptico de luz transmitida. Se estipuló realizar análisis microscópico de la fibra textil, para establecer el tipo de fibra utilizada en el soporte de la obra. El resultado se determina a través de la observación de la morfología de las fibras. Este análisis será crucial para planificar los materiales y técnicas a utilizar en el proceso de restauración según las propiedades físico-químicas de la fibra.
- **Luz Transmitida:** Se consigue observando la obra con una fuente de luz detrás de la tela (por el reverso de la obra). La luz debe repartirse homogéneamente por toda la zona a documentar. Con la observación a través de luz transmitida se observan daños localizados de carácter mecánico (grietas, rasgaduras, craqueladuras, golpes, debilitamiento del lienzo), así como la densidad del estrato pictórico. Se utilizará este análisis en la obra para observar con mayor claridad la morfología de la rotura, determinando si existen pequeñas pérdidas del soporte textil en este sector específico que a simple vista no se aprecian con facilidad. Además, este análisis determinará si existe la presencia de otro tipo de daño mecánico en la obra que no sea apreciable con luz visible.
- **Luz Rasante:** Se realiza mediante la observación lumínica con un ángulo de aproximadamente 25 grados por sobre la superficie de la obra. A través de la observación con luz rasante se pretenden evidenciar las reales alteraciones en

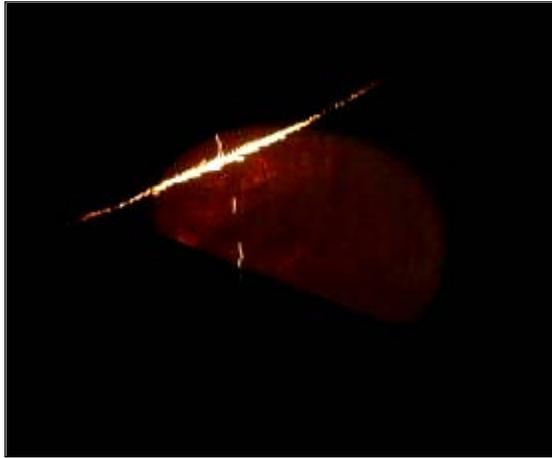
el estrato pictórico producto de la desconsolidación de los bordes de la rotura. Con este análisis se determinará el nivel real de desprendimiento del estrato pictórico en los márgenes de la rotura respecto a su soporte.

3.3.2- Resultados de Análisis⁸

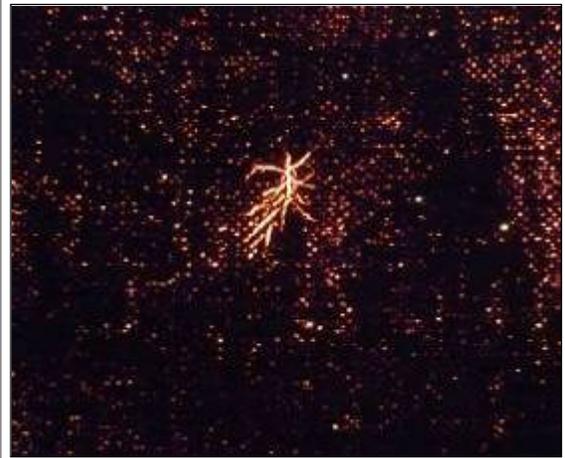


⁸ Los resultados expuestos son únicamente los análisis con los cuales se pudo obtener un registro visual fotográfico.

LUZ TRANSMITIDA GLOBALIDAD DE LA OBRA



**CRAQUELADURA LONGITUDINAL TIPO FISURA
POR GOLPE LOCALIZADO**



CRAQUELADURA POR GOLPE LOCALIZADO



**CRAQUELADURA LONGITUDINAL POR GOLPE
LOCALIZADO**



**CRAQUELADURA LONGITUDINAL POR GOLPE
LOCALIZADO**

LUZ RASANTE



**LUZ RASANTE
ROTURA GENERAL 1**



**LUZ RASANTE
ROTURA GENERAL 2**



**LUZ RASANTE
DETALLE DESCONSOLIDACION 1**



**LUZ RASANTE
DETALLE DESCONSOLIDACION 2**

3.3.3- Análisis de Resultados

- Análisis microscópico: Se determinó que la fibra textil del soporte de la obra corresponde a lino. El lino contiene entre un 75% y 88% de celulosa y un bajo contenido de lignina, del 0,5 al 2%, esto lo hace más resistente que el algodón y por ello se ha convertido en uno de los materiales más utilizados para lienzos en pintura.
- Luz Transmitida: El análisis de luz transmitida en el sector específico de la rotura ayudó a la observación de la morfología real del daño. Las imágenes evidencian que se produjo pérdida de una pequeña parte del soporte textil de la obra, por lo que el daño ya no correspondería a un corte limpio, sino con faltantes de soporte que debieran tratarse mediante el uso de injertos.

En el análisis global de luz transmitida se observaron diversos daños localizados de golpes en la obra que provocaron craqueladuras lineales y circulares en la superficie pictórica. Al igual que en la obra anterior “El Abrazo”, los daños son de bajo impacto y no presentan riesgo significativo en la conservación de la obra visual.

- Luz Rasante: El análisis de luz rasante arrojó a través de sus fotografías que existe una significativa desconsolidación del estrato pictórico en los bordes de la rotura, lo que ha provocado una serie de levantamientos de la pintura y la capa de preparación, dejando el soporte textil expuesto. El levantamiento del estrato pictórico estimuló la aparición de una serie de grietas y craqueladuras en el perímetro que rodea la rotura, haciendo el sector dañado muy quebradizo y susceptible al desprendimiento del material pictórico.

3.4- Ficha Técnica de Estado de Conservación

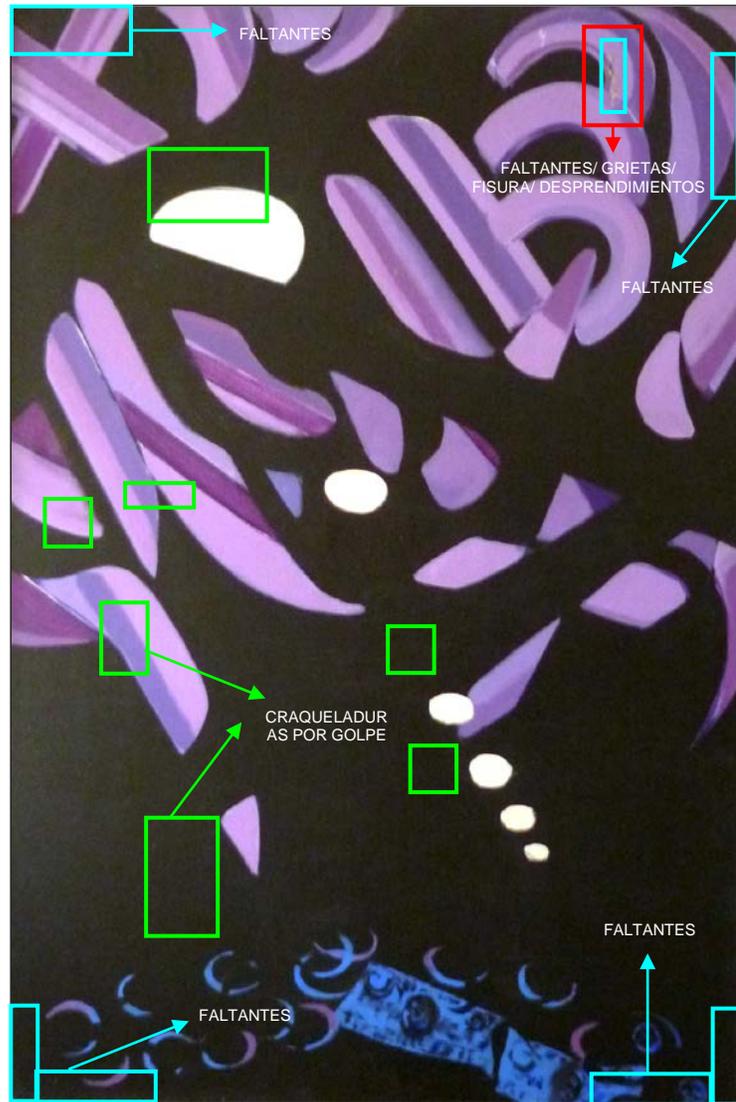
3.4.1- Daños Mecánicos

<p>Niveles de evaluación según porcentaje de daño:</p> <p>L = leve</p> <p>M = mediano</p> <p>G = grave</p>
--

Daños Mecánicos	General	Bastidor	Soporte Textil	Imprimación	Capa pictórica	Barniz
Deformación						
Marcas del soporte						
Protuberancias						
Perforación						
Rasgaduras						
Separación estructural						
Faltantes	L		L	L	L	
Fragmentado						
Cortes						
Quemaduras						
Grietas	L			L	L	
Abrasión						
Fisuras/ Rotura	M		M	M	M	
Desportilladuras						
Desprendimientos	L			L	L	
Astillamiento						
Descuadrado						
Mal fijado						
Craqueladuras por golpe	M				M	
DESCRIPCIÓN DE DAÑOS MECÁNICOS	<p>La obra presenta una rotura en la sección superior derecha. En el borde de ésta se observan pequeños faltantes, tanto del soporte textil como del estrato pictórico, junto una serie de grietas, desprendimientos y craqueladuras.</p> <p>En los márgenes de la obra se observan pequeños faltantes de la capa pictórica. También se observó, a través de análisis con luz transmitida, la presencia de diversas craqueladuras en distintos sectores de la obra.</p>					

ORGANOLÉPTICA DE DAÑOS MECANICOS

Deformación	
Marcas del soporte	
Protuberancias	
Perforación	
Rasgaduras	
Separación estructural	
Faltantes	
Fragmentado	
Cortes	
Quemaduras	
Grietas	
Abrasión	
Fisuras/ Rotura	
Desportilladuras	
Desprendimientos	
Astillamiento	
Descuadrado	
Mal fijado	
Craqueladuras por golpe	



OBSERVACIONES:

3.4.2- Daños Físico-Químicos

<p>Niveles de evaluación según porcentaje de daño:</p> <p>L = leve</p> <p>M = mediano</p> <p>G = grave</p>
--

Daños Físico – Químicos	General	Bastidor	Soporte Textil	Imprimación	Capa pictórica	Barniz
Descomposición						
Oxidación						
Pérdida de Resistencia						
Cambios de Color						
Presencia de Sales						
Presencia de Humedad						
Sequedad						
Pulverulancia						
Exfoliaciones						
Craqueladura						
Levantamiento						
Polución						
Mancha						
Otros:						
DESCRIPCIÓN DE DAÑOS FÍSICO-QUÍMICOS	La obra no presenta daños físico-químicos.					

3.4.3- Daños Biológicos

Niveles de evaluación según porcentaje de daño:

L = leve

M = mediano

G = grave

Daños Biológicos	General	Bastidor	Soporte Textil	Imprimación	Capa pictórica	Barniz
Roedores						
Insectos						
Líquenes o Algas						
Hongos						
Bacteria						
Otros:						
DESCRIPCIÓN DE DAÑOS BIOLÓGICOS	La obra no presenta daños bióticos.					

3.4.4- Intervenciones Anteriores no Especializadas

Niveles de evaluación según porcentaje de daño:

L = leve

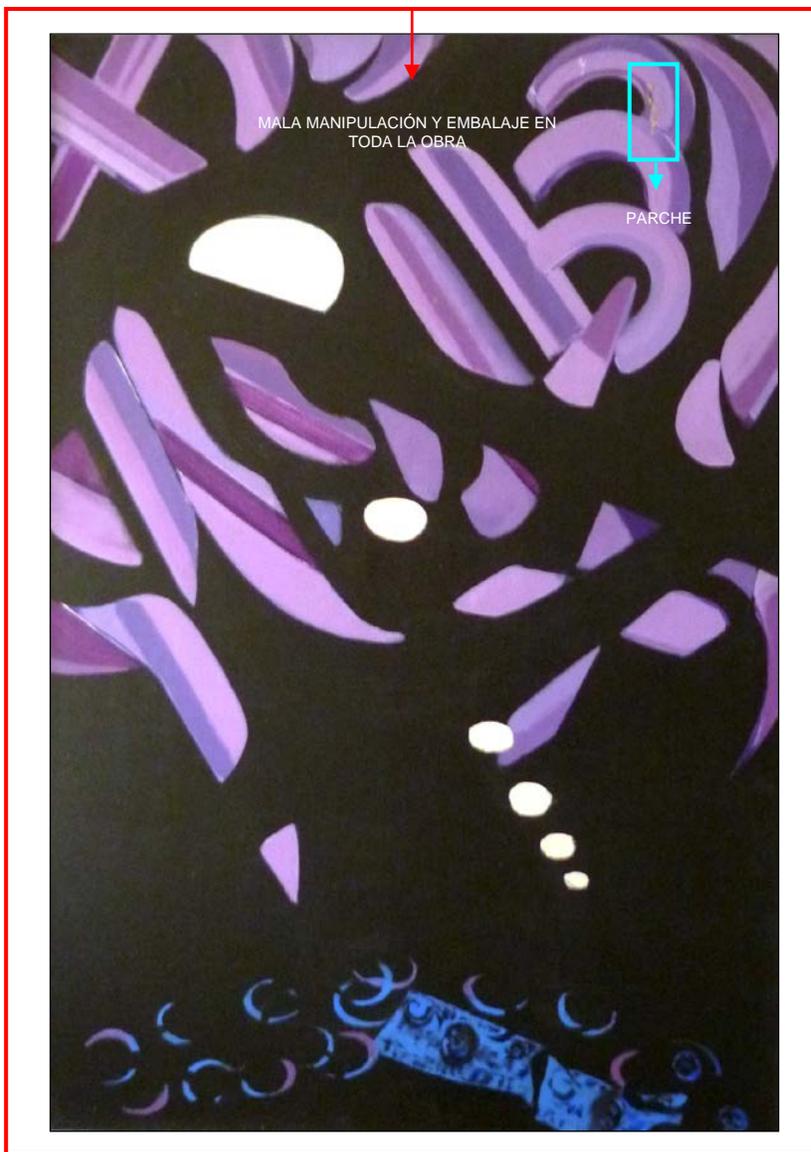
M = mediano

G = grave

Intervenciones Anteriores no Especializadas	General			Bastidor			Soporte Textil			Imprimación			Capa pictórica			Barniz		
Manchas																		
Rayones																		
Graffiti																		
Material agregado																		
Refuerzos																		
Adhesivos																		
Limpieza extrema																		
Resanes																		
Parches		M							M									
Repintes																		
Uso y función																		
Mala manipulación		M							M		M			M				
Montaje inadecuado																		
Mal embalaje		M							M		M			M				
Transportación inadecuado																		
Otros:																		
DESCRIPCIÓN DE INTERVENCIONES ANTERIORES NO ESPECIALIZADAS	<p>La obra presenta un parche por el reverso de la rotura de 8 x 2,5cm. Se deduce que la obra fue mal manipulada y/o embalada.</p>																	

ORGANOLÉPTICA DE INTERVENCIONES ANTERIORES NO ESPECIALIZADAS

Manchas	
Rayones	
Graffiti	
Material agregado	
Refuerzos	
Adhesivos	
Limpieza extrema	
Resanes	
Parches	
Repintes	
Uso y función	
Mala manipulación	
Montaje inadecuado	
Mal embalaje	
Transportación inadecuado	
Otros:	
OBSERVACIONES	



3.4.5- Intervenciones Anteriores Especializadas

<p>Niveles de evaluación según porcentaje de daño:</p> <p>L = leve</p> <p>M = mediano</p> <p>G = grave</p>

Intervenciones Anteriores Especializadas	General			Bastidor			Soporte Textil			Imprimación			Capa pictórica			Barniz		
Refuerzos																		
Adhesivos																		
Limpieza extrema																		
Resanes																		
Parches																		
Repintes																		
Mala manipulación																		
Mal embalaje																		
Transportación inadecuado																		
Otros:																		
DESCRIPCIÓN DE INTERVENCIONES ANTERIORES ESPECIALIZADAS	<p>La obra no presenta intervenciones anteriores especializadas.</p>																	

4- PROCEDIMIENTOS PREVIOS A LA RESTAURACIÓN

4.1- Análisis de Determinación de Materiales y Técnicas a Utilizar

Para determinar la elección de los materiales y técnicas a utilizar en el proceso de restauración de la obra visual es necesaria la realización de una serie de pruebas y estudios. Se requiere, al igual que en la obra anterior, un análisis del estrato pictórico desde el punto de vista de la decoloración y de la sensibilidad al calor y a los disolventes, además de un testeo del soporte textil en relación a la estabilidad frente a la humedad. Paralelamente a estos análisis se deberá considerar la eficacia del producto respecto al objetivo a lograr.

En la obra “Néon á New York” se determinó la realización de los siguientes análisis:

- Exámenes previos de resistencia a solventes y soluciones sobre la superficie pictórica:

Se realizó un análisis de resistencia a un solvente específico a través de la aplicación del producto en la superficie de la obra con un hisopo humedecido. La prueba fue realizada en un sector poco significativo y de bajo impacto en la obra. El solvente fue seleccionado en función de los procedimientos de restauración posibles a realizar.

Resultados:

- a) Análisis de resistencia al White Spirit, capa pictórica: 100% de resistencia.

- Exámenes previos de eficacia en limpieza:

Se realizaron diversas pruebas de eficacia para la remoción de la polución y suciedad superficial en la superficie pictórica de la obra, a través de la creación de ventanas en sectores poco significativos. Se considera en este análisis la eficacia del producto en cuanto a la remoción de la suciedad y el bajo impacto que éste provoca en la alteración de la obra, considerando dañinos (poco inocuos) aquellos productos que actúan como decapantes, removiendo la capa pictórica o de preparación:

Resultados:

- a) Eficacia e impacto de agua desmineralizada en capa pictórica: 80% eficacia / 100% inocuidad del producto (no remueve el estrato pictórico).
- b) Eficacia e impacto de enzimas en capa pictórica: 70% eficacia / 100% inocuidad del producto.
- c) Eficacia e impacto de acetona al 50% (diluida en agua desmineralizada) en capa pictórica: 100% eficacia / 50% de inocuidad del producto (remueve parte del estrato pictórico).
- d) Eficacia e impacto de alcohol etílico de 95.5 grados al 50% (diluido en agua desmineralizada) en capa pictórica: 80% eficacia / 90% inocuidad del producto (remueve muy levemente el estrato pictórico).
- e) Eficacia e impacto de alcohol etílico de 95.5 grados al 100% en capa pictórica: 100% eficacia / 0% de inocuidad del producto (remueve el estrato pictórico).
- f) Eficacia e impacto de White Spirit al 100% en capa pictórica: 20% eficacia / 100% de inocuidad del producto.

- Exámenes Previos de Resistencia al Calor:

Se realizó un análisis de resistencia al calor para determinar la reacción del soporte textil y del estrato pictórico. La aplicación del calor fue progresiva, en un sector poco significativo de la obra y de forma indirecta. Asimismo se realizó un análisis conjunto de aplicación de calor y solvente (White Spirit) en forma simultánea.

Resultado:

El resultado evidenció que la obra resiste sin problemas altas temperaturas, sin producir alteraciones de color en la superficie pictórica ni alteraciones en la elasticidad del soporte textil. Tampoco se observan reacciones adversas al aplicar White Spirit en conjunto con la concentración de calor.

La resistencia al calor se debe a que el tejido del soporte textil es de lino, el cual posee fibras resistentes a los cambios termohigrométricos, en donde el tejido vuelve, en un alto porcentaje, a su estado natural tras la aplicación de calor.

FOTOGRAFÍAS DE ANALISIS PREVIOS A LA RESTAURACIÓN



ANÁLISIS DE EFICACIA EN LIMPIEZA



ANÁLISIS DE RESISTENCIA A SOLVENTES

4.2- Propuesta General de Restauración

PROCEDIMIENTO	ELIMINACIÓN DEL PARCHÉ POR EL REVERSO
Identificación del sector a trabajar	Reverso de la obra, parche. (Ver organoléptica de daños).
Objetivo	Eliminar el antiguo parche de protección que posee la rotura de la obra.
Materiales	Agua desmineralizada, hisopo, bisturí, pinzas.
Criterios considerados	<p>Se retirará el antiguo parche de la rotura ya que éste no obedece a los criterios actuales de conservación. El parche es de naturaleza desconocida, por lo que el adhesivo podría tener un alto nivel de acidez y perjudicar el soporte textil de la obra en un período prolongado. Para la eliminación se utilizará un solvente para ablandar el adhesivo, el cual será retirado con pinzas. Luego se deberá realizar una limpieza físico-química de los restos de adhesivo en caso que queden residuos en el soporte textil.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reversibilidad de los materiales o procedimientos utilizados: 100% • Compatibilidad de los materiales respecto al original: no corresponde. • Diferenciación de la intervención respecto al original: no corresponde.
PROCEDIMIENTO	LIMPIEZA DE BORDES DE LA ROTURA
Identificación del sector a trabajar	Anverso de la obra. Sección de la rotura. (Ver organoléptica de daños).
Objetivo	Eliminar fibras sueltas del textil para limpiar la sección a trabajar.
Materiales	Bisturí.
Criterios considerados	<p>Se eliminarán las fibras sueltas del textil que se encuentran en el perímetro de la rotura, ya que existe pérdida del material original (pérdida del textil), lo que imposibilitará que la rotura quede totalmente unida al juntar y ordenar sus fibras. Para ello se decidió cortar las fibras sobrantes y despejar el sector central para la posterior creación de un injerto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reversibilidad de los materiales o procedimientos utilizados: 0% • Compatibilidad de los materiales respecto al original: no corresponde. • Diferenciación de la intervención respecto al original: no corresponde.

PROCEDIMIENTO	REFUERZO PREVIO A LA CONSOLIDACION
Identificación del sector a trabajar	Reverso de la obra, rotura (ver organoléptica de daños).
Objetivo	Mantener unidos los bordes de la rotura en el proceso posterior de consolidación.
Materiales	Papel adhesivo Masking Tape.
Criterios considerados	<p>Se unirán los bordes de la rotura por el reverso para evitar que ésta se separe en el proceso de consolidación, de esta forma se mantendrá la morfología original de la fisura. Para esto se utilizará cinta adhesiva Masking Tape, ya que posee un adhesivo suave, relativamente inocuo para la obra y muy reversible. Este refuerzo será eliminado tras la consolidación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reversibilidad de los materiales o procedimientos utilizados: 100% • Compatibilidad de los materiales respecto al original: no corresponde. • Diferenciación de la intervención respecto al original: no corresponde.
PROCEDIMIENTO	CONSOLIDACION
Identificación del sector a trabajar	Anverso de la obra. Sección de la rotura (ver organoléptica de daños).
Objetivo	Adherir el estrato pictórico desconsolidado al soporte textil.
Materiales	Beva 371 O.F., White Spirit, espátula caliente, Papel Japón, Melinex, peso.
Criterios considerados	<p>Se realizará una consolidación local del estrato pictórico para adherir fragmentos de capa pictórica que se encuentran desprendidos del soporte. Se utilizará para esto un adhesivo de etil-vinilo emulsionado con un material volátil, formando una dispersión acuosa que contiene un 55% de resinas sólidas, lo que hace que el adhesivo solidifique rápidamente. El adhesivo Beva 371 O.F. se seca convirtiéndose en una película transparente e incolora. Posee además un alto nivel de reversibilidad (reversible en tolueno y xileno). Se decidió utilizar este adhesivo por sus altas propiedades de resistencia, ya que corresponde a un adhesivo termoplástico y no de contacto. La aplicación con calor ayuda a la mejor penetración del consolidante, además de brindar un porcentaje de flexibilidad y ablandamiento del estrato a consolidar en el proceso de aplicación directa del calor, obteniendo muy buenos resultados. Si bien, pueden existir reacciones en el soporte textil debido</p>

	<p>a los cambios termohigrométricos (a considerar en todo proceso donde se utilicen procedimientos con calor y solventes), la sección a consolidar es relativamente pequeña, por lo que no afectará ni será visible ningún tipo de reacción de cambio de tensiones en el soporte.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reversibilidad de los materiales o procedimientos utilizados: 100% • Compatibilidad de los materiales respecto al original: 100% • Diferenciación de la intervención respecto al original: no corresponde.
PROCEDIMIENTO	INJERTO (INTARSIA TEXTIL)
Identificación del sector a trabajar	Anverso de la obra. Sección de la rotura. (Ver organoléptica de daños).
Objetivo	Subsanar la pérdida de soporte textil original de la obra.
Materiales	Biestrech, Poliamida Textil, espátula, Melinex, espátula caliente, peso.
Criterios considerados	<p>Tras los resultados de las fotografías con luz transmitida se pudo observar que la rotura presenta pérdida del soporte textil en toda su longitud, por ello se decidió realizar una intarsia textil. Se utilizará para este proceso tela sintética biestrech, previamente impermeabilizada, por sus altas propiedades de resistencia. Se realizará un injerto vivo, debido al reducido tamaño de la sección a injertar, lo que haría imposible la aplicación de un injerto con flecos.</p> <p>El adhesivo a utilizar será poliamida textil. Este adhesivo es una resina termoplástica (Nylon 12) con un punto de fusión de 80 Grados Celsius. El adhesivo es ideal para este tipo de injertos de pequeño tamaño, es reversible en alcohol y soluble en etanol. La aplicación del adhesivo se realizará a través del uso de una espátula caliente sobre un film Melinex alcanzando el punto de fusión adecuado para lograr la penetración del adhesivo entre las fibras de la intarsia y del textil original. Para la creación del injerto se deberá realizar un molde previo, de tal forma que el material a integrar sea totalmente compatible con la morfología de la rotura.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reversibilidad de los materiales o procedimientos utilizados: 100%. • Compatibilidad de los materiales respecto al original: 80% • Diferenciación de la intervención respecto al original: 100%
PROCEDIMIENTO	PARCHE
Identificación del sector a trabajar	Anverso de la obra. Sección de la rotura (ver organoléptica de daños).

Objetivo	Sanear la zona de la rotura mediante la fijación permanente de la apertura, reforzando el proceso de injerto.
Materiales	Tela Nylon (visillo), Beva 371 O.F., White Spirit, espátula caliente, film Melinex, peso.
Criterios considerados	<p>Se utilizará una tela sintética muy fina, para evitar marcas y tensiones en la obra original.</p> <p>Considerando el tamaño de la rotura, y ya que ésta se encuentra subsanada y adherida mediante el injerto, se utilizará una tela fina, muy sutil para este proceso, realizando de esta forma una intervención estética y poco invasiva.</p> <p>El adhesivo utilizado será de carácter termoplástico, ya que de esta forma la reversibilidad del proceso de injerto y parche se podrá realizar de manera conjunta a través de la aplicación de calor y solventes. Como la rotura es unidireccional y de pequeño tamaño, se deberá colocar sólo un parche y no un conjunto ligado de éstos. Para la creación del parche deberá realizarse previamente un molde, al igual que en la creación de injerto textil.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reversibilidad de los materiales o procedimientos utilizados: 100%. • Compatibilidad de los materiales respecto al original: 80%. • Diferenciación de la intervención respecto al original: 100%
PROCEDIMIENTO	LIMPIEZA MECÁNICA
Identificación del sector a trabajar	Toda la obra.
Objetivo	Eliminar polvo y suciedad voluble sobre la superficie de la obra, tanto por el anverso como por el reverso de ésta.
Materiales	Brocha, pincel suave.
Criterios considerados	<p>La limpieza mecánica con brocha y pincel no es invasiva ya que controla completamente la intensidad de la limpieza.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reversibilidad de los materiales o procedimientos utilizados: 0%. • Compatibilidad de los materiales respecto al original: no corresponde. • Diferenciación de la intervención respecto al original: no corresponde.
PROCEDIMIENTO	LIMPIEZA QUÍMICA DEL ESTRATO PICTÓRICO
Identificación del sector a trabajar	Toda la obra (anverso).
Objetivo	Eliminar suciedad y polución adherida a la capa pictórica.

Materiales	Agua desmineralizada, alcohol, hisopo.
Criterios considerados	<p>Según diversas pruebas de solventes para la realización de la limpieza y remoción de suciedad adherida en la obra, se estipuló la utilización de agua desmineralizada y alcohol etílico, solución eficaz e inocua. Este proceso es fundamental para la posterior reintegración cromática, ya que deja ver los colores reales y originales de la obra visual.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reversibilidad de los materiales o procedimientos utilizados: 0%. • Compatibilidad de los materiales respecto al original: no corresponde. • Diferenciación de la intervención respecto al original: no corresponde.
PROCEDIMIENTO	ESTUCADO
Identificación del sector a trabajar	Anverso de la obra. Sección de la rotura. (Ver organoléptica de daños).
Objetivo	Nivelar la laguna respecto a la superficie de la capa pictórica original.
Materiales	Carbonato de Calcio, Sulfato de Calcio, Beva 371 O.F., White Spirit, espátula.
Criterios considerados	<p>Previo a la aplicación del estucado, se deberá emplear una pequeña y fina capa de barniz de retoque intermedio, a modo de aislante, a los bordes de la obra original que colindan con el injerto a nivelar. Este procedimiento ayudará a proteger la pintura original de las partículas blanquecinas de las cargas que puedan ingresar al momento de aplicar el estuco.</p> <p>Considerando la pequeña extensión de la laguna, se realizará una nivelación con engrudo de carbonato cálcico, sulfato de calcio y un aglutinante termoplástico (Beva 371 O.F. disuelto en White Spirit), de esta forma, el procedimiento será totalmente compatible con los materiales utilizados anteriormente, evitando la fusión de adhesivos acuosos de contacto con resinas sintéticas termoplásticas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reversibilidad de los materiales o procedimientos utilizados: 100% • Compatibilidad de los materiales respecto al original: 80% • Diferenciación de la intervención respecto al original: 100%
PROCEDIMIENTO	NIVELACIÓN Y TEXTURIZADO
Identificación del sector a trabajar	Sección estucada.
Objetivo	Preparar la superficie para la reintegración cromática a través de la utilización de técnicas de nivelación y texturizado de la superficie que

	produzcan compatibilidad visual entre el original y la reintegración.
Materiales	Espátula, bisturí.
Criterios considerados	<p>La aplicación de técnicas de nivelación y estucado evitan una percepción errónea de la imagen por las diferencias en la incidencia de la luz en la superficie pictórica. La texturización de la superficie será crucial para el control del brillo y opacidad en el resultado final de la reintegración cromática, logrando la mayor compatibilidad estética de la restauración con el original. Se imitará sutilmente el ligamento textil de la obra original a través del uso de elementos rígidos y punzantes.</p> <p>Para la nivelación de estucado sintético termoplástico no es necesaria la regeneración del empaste mediante solventes, sino que basta con la aplicación de calor controlado para que la resina se vuelva dúctil y plástica. Para este proceso se utilizará una espátula previamente calentada. La texturización se realizará de la misma forma, a través del uso de un bisturí caliente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reversibilidad de los materiales o procedimientos utilizados: 100% • Compatibilidad de los materiales respecto al original: no corresponde. • Diferenciación de la intervención respecto al original: 100%
PROCEDIMIENTO	APLICACIÓN DE BARNIZ DE RETOQUE PREVIO A LA REINTEGRACIÓN CROMÁTICA
Identificación del sector a trabajar	Sección estucada.
Objetivo	Impermeabilizar el estuco aplicado en la obra previo a la reintegración cromática.
Materiales	Barniz Mate W&N.
Criterios considerados	<p>La aplicación de barniz de retoque será localizada, ya que si bien la obra presenta barniz en su totalidad, se decidió, en conjunto con la institución museal propietaria de la obra, no realizar procesos de eliminación de barniz ni de re-barnizado de la globalidad de la obra. Este procedimiento por lo general es realizado a toda la obra, aplicando barniz en su totalidad, ya que de esta forma se resaltan los colores originales y se realiza una diferenciación del original respecto a la posterior reintegración cromática.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reversibilidad de los materiales o procedimientos utilizados: 100% • Compatibilidad de los materiales respecto al original: no

	<p>corresponde.</p> <ul style="list-style-type: none"> Diferenciación de la intervención respecto al original: 100%
PROCEDIMIENTO	REINTEGRACION CROMATICA
Identificación del sector a trabajar	Sección estucada.
Objetivo	Reponer e integrar el color de la laguna de la obra para devolver la lectura original a la obra visual.
Materiales	Acuarelas Van Gogh, Agua Desmineralizada, pinceles finos.
Criterios considerados	<p>Se realizará una reintegración con acuarela y, si es necesario, se aplicarán pigmentos Maimeri para obtener el color definitivo. La técnica de reintegración a utilizar será el Rigattino (reintegración de la imagen a través de la superposición de líneas), ya que a través de esta técnica obtendremos mayor mimesis respecto al original al ser observada la obra a una distancia prudente y bajo luz visible.</p> <ul style="list-style-type: none"> Reversibilidad de los materiales o procedimientos utilizados: 100% Compatibilidad de los materiales respecto al original: 80% Diferenciación de la intervención respecto al original: 100%
PROCEDIMIENTO	BARNIZADO FINAL
Identificación del sector a trabajar	Sección estucada.
Objetivo	Igualar la reintegración cromática con el color original de la obra. Impermeabilizar la sección reintegrada.
Materiales	Barniz Mate W&N.
Criterios considerados	<p>Se barnizará la sección reintegrada para igualar el brillo de ésta con la obra original, ya que los pigmentos utilizados en la reintegración son muy opacos. Por otro lado es necesaria la impermeabilización del original por el alto nivel de reversibilidad de la acuarela al ser expuesta o estar en contacto con un medio acuoso.</p> <ul style="list-style-type: none"> Reversibilidad de los materiales o procedimientos utilizados: 100% Compatibilidad de los materiales respecto al original: 100% Diferenciación de la intervención respecto al original: 100%

5- RESTAURACIÓN DE LA OBRA VISUAL “NON NEW YORK”, TITINA MASELLI

- **Eliminación del parche por el reverso**

El primer procedimiento realizado en la obra visual fue la eliminación del antiguo parche del reverso de la obra. Para esto se ablandó el adhesivo mediante la aplicación de agua desmineralizada con un hisopo. Luego se retiró el parche mediante el uso de pinzas y bisturí (ver imagen 1 y 2, diagrama 1).

Tras de la eliminación del parche, se retiraron los residuos de adhesivos en el soporte textil mediante un hisopo con agua desmineralizada.

- **Limpieza de bordes de la rotura**

Una vez eliminado el parche, se procedió a despejar los bordes de la rotura, cortando las fibras sueltas con bisturí para preparar la sección del posterior injerto (ver imagen 3, diagrama 1).

- **Refuerzo previo a la consolidación**

Previo al proceso de consolidación del perímetro de la rotura, se unieron los bordes de cada extremo del rasgado. Ambas secciones se unieron por el reverso mediante cinta adhesiva de papel. La cinta se cortó en tiras finas y regulares y

DIAGRAMA 1



se dispuso sobre el soporte sin superponerse, siguiendo la trama y la urdimbre de la tela, intentando encajar al máximo los bordes de los desperfectos (ver imagen 1, diagrama 2).

- **Consolidación**

Una vez se realizó el proceso de unión provisoria de los bordes, se procedió a la consolidación de la película pictórica dañada. Para ello se preparó el adhesivo Beva 371 O.F.

Preparación de la solución:

Adhesivo: Beva 371 O.F

Disolvente: White Spirit

Solución: 50% de White Spirit, 50% de Beva 371

Para la consolidación utilizamos papel Japón (gramaje 9) previamente cortado sobre la superficie pictórica. Se aplicó el adhesivo a 54 Grados Celsius con un pincel grueso desde el centro hacia los extremos, sacando el aire y evitando la aparición de burbujas. Es importante mencionar que la Beva 371 O.F. siempre estuvo caliente durante la aplicación, ya que de esta forma posee mayor poder de penetración que en frío (ver imagen 2 y 3, diagrama 2).

Luego de la aplicación de Beva 371 O.F., se planchó la sección con adhesivo utilizando un film Melinex para evitar el contacto directo con la obra, logrando una temperatura de 65 Grados

DIAGRAMA 2



Celsius para la fundición del adhesivo (ver imagen 4, diagrama 2). Se dejó secar a temperatura ambiente durante 24 hrs. con presión controlada y uniforme.

Una vez consolidada la superficie, se retiró el papel Japón activando el adhesivo con un hisopo con White Spirit (Ver imagen 1 y 2, diagrama 3).

Finalmente se limpió la superficie de residuos con el mismo disolvente empleado en la solución, y se retiraron las cintas de fijación parcial puestas en el reverso de la obra previo a la consolidación (ver imagen 3, diagrama 3).

- **Injerto**

Para la creación del injerto se realizó un molde previo, elaborando un patrón. Se dibujó la morfología de la rotura en una mica con un plumón fino permanente, reproduciendo el contorno de la superficie faltante, señalando conjuntamente en el diagrama la dirección de trama y urdimbre (ver imagen 4, diagrama 3).

Luego se impermeabilizó la tela a injertar con adhesivo Beva 371. O.F. disuelto en White Spirit en proporción 40:60.

Teniendo el patrón y la tela impermeabilizada se procedió al corte de ésta.

Los diversos injertos se aplicaron siguiendo siempre el sentido de la trama y la urdimbre y dejando un pequeño espacio para la aplicación de adhesivo en los bordes que unen ambas telas (ver imagen 1, diagrama 4).

DIAGRAMA 3



Una vez dispuesto los injertos en su ubicación final se aplicó el adhesivo Poliamida Textil por el contorno de la nueva tela con un bisturí (ver imagen 2, diagrama 4).

Los sectores con adhesivo fueron planchados con una espátula caliente utilizando un film Melinex fino hasta fundir la poliamida (ver imagen 3, diagrama 4). Finalmente se aplicó peso localizado por 24 horas.

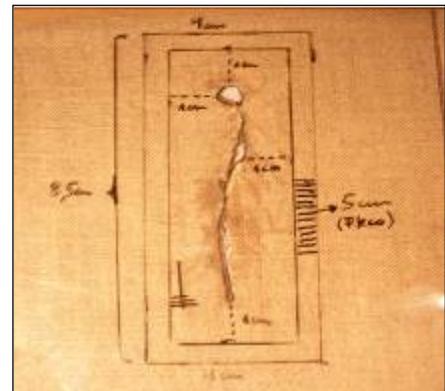
- **Parche**

Al igual que en el proceso anterior, se realizó para este procedimiento un patrón previo en una mica para determinar la morfología del parche. En el patrón se determinaron las medidas del parche, las medidas de los flecos, la ubicación exacta de éste y la dirección de la trama y la urdimbre (ver imagen 4, diagrama 4).

Teniendo listo el patrón se procedió al corte de la tela Nylon (Visillo). Para ello se retiró una hebra que marcó linealmente el corte, quedando totalmente paralelo en cuanto a su trama y urdimbre. Luego se desflecó el parche, dejando 1cm para los flecos.

Para adherir el parche a la obra, se procedió a revisar su posición respecto a la trama y urdimbre de la tela original (ver imagen 1, diagrama 5). Una vez situado se le aplicó el adhesivo Beva 371 O.F. disuelto en White Spirit en proporción 50:50 con un pincel (ver imagen 2, diagrama 5).

DIAGRAMA 4



Tras la aplicación del adhesivo se dejó secar a temperatura ambiente por 24 horas para la evaporación completa y progresiva del solvente. Una vez seco se reactivó el adhesivo a través del planchado con una espátula caliente utilizando film Melinex, de esta forma el adhesivo penetró totalmente el soporte textil original (ver imagen 3, diagrama 5). Luego del planchado, se dejó secar con peso controlado por 24 horas.

- **Limpieza Mecánica**

Previa a la limpieza química de la obra se ejecutó una limpieza mecánica con brocha tanto por el anverso como por el reverso de la obra, para eliminar el polvo y suciedad voluble sobre la superficie (ver imagen 4, diagrama 5).

- **Limpieza química del estrato pictórico**

Se realizó una limpieza química sobre el estrato pictórico mediante la utilización de agua y alcohol en proporción 50:50 mediante el uso de un hisopo (ver imagen 1, diagrama 6).

DIAGRAMA 5



- **Estucado**

El primer trabajo previo a la reintegración de la laguna fue el estucado. Para esto fue necesario impermeabilizar previamente el sector a estucar con una capa aislante (barniz de retoque), cubriendo la superficie a trabajar y los bordes que conectan la tela original con la nueva tela incorporada, de esta forma se obtiene una diferenciación del original respecto a la restauración en caso de revertir el procedimiento.

Sobre el barniz ya seco se aplicó el estuco sintético, preparado con carbonato cálcico 50% y sulfato de calcio 50%, disuelto en Beva 371 en solución 50:50 en White Spirit. La aplicación se realizó en caliente y a través de diversas y sucesivas capas delgadas de estuco, hasta lograr la relativa nivelación con la superficie (ver imagen 2, diagrama 6).

Luego de la aplicación de la masilla se procedió a la nivelación (siempre en caliente), a través del uso de una espátula, eliminando los residuos de masilla que sobresalen del nivel del estrato pictórico original (ver imagen 3 y 4, diagrama 6).

La superficie estucada, y ya nivelada, se dejó secar hasta la evaporación total del disolvente y el endurecimiento de la masilla.

DIAGRAMA 6



- **Texturizado de la laguna**

La laguna fue texturizada mediante el uso de bisturí previamente calentado para la activación y ablandamiento de la masilla. Con este elemento rígido y caliente se realizaron incisiones paralelas y perpendiculares que simularon la trama de la tela original.

- **Limpieza del estucado**

Una vez estucado y texturizado el injerto, se realizó una limpieza química de los residuos que se expandieron al estrato pictórico colindante a la laguna. Para ello se utilizó White Spirit (solvente de la masilla termoplástica), removiendo los residuos con un hisopo (ver imagen 1 y 2, diagrama 7).

- **Reintegración cromática de la laguna**

Finalmente, y antes de comenzar la reintegración cromática, se procedió a la impermeabilización de la masilla. Para esto se aplicó un fino estrato aislante que redujo la porosidad del estuco,

DIAGRAMA 7



facilitando el posterior agarre del retoque e impidiendo dañar la masilla de relleno en caso de tener que eliminar la reintegración realizada. Se utilizó barniz mate para la impermeabilización (ver imagen 3, diagrama 7).

La reintegración cromática se realizó aplicando múltiples capas de acuarela Van Gogh diluida muy levemente en agua desmineralizada. La técnica utilizada para este proceso fue de rigattino, logrando así el color a través de la superposición continua de pequeñas líneas coloreadas (ver imágenes 4, diagrama 7, e imágenes 1 y 2, diagrama 8).

No fue necesaria la utilización de pigmentos Maimeri para corregir el color, ya que los tonos obtenidos mediante el uso de acuarelas fueron bastante óptimos.

- **Reintegración cromática lagunas de bordes**

Los bordes con pequeñas lagunas fueron igualmente impermeabilizados con barniz mate. No fue necesaria la nivelación con estuco en estas lagunas, ya que sólo existía pérdida del estrato pictórico y no así de la capa de preparación.

Al igual que en la reintegración de la laguna de la rotura, la reintegración cromática de

DIAGRAMA 8



los bodes dañados se realizó aplicando múltiples capas de acuarela diluida en agua desmineralizada, utilizando la técnica del rigattino (ver imagen 3 y 4, diagrama 8).

Barniz final

Se barnizaron únicamente las secciones reintegradas, igualando el brillo de la reintegración con la obra original, eliminando así la opacidad de la acuarela. Este proceso brindó además una capa de impermeabilización, evitando que la reintegración quedase expuesta a la solubilidad del contacto con un medio acuoso que pudiese disolverla. En este proceso se aplicó mediante pincel un barniz mate W&N en la zona reintegrada.

6- FOTOGRAFÍAS: ANTES Y DESPUES DE LA RESTAURACIÓN



CAPÍTULO III

DESCONSOLIDACIÓN MATERICA: “DE DENTRO”, DE MODEST CUIXART



“De Dentro”, Modest Cuixart, Técnica mixta.

INTRODUCCIÓN

La obra “De Dentro”, del artista español Modest Cuixart, pertenece a la colección del “Museo de la Solidaridad Salvador Allende” (MSSA) de Santiago, Chile.

Al igual que la obra anterior, la restauración se hace necesaria por la presencia de un problema no sólo conservativo, sino también estético, lo que hace imposible montarla en exposición dentro del museo.

La obra presenta desconsolidación del estrato pictórico a nivel local, acentuándose este diagnóstico en un punto específico, pero encontrándose también a modo más reducido, en diversas secciones de la obra. Estas desconsolidaciones, aunque son relativamente pequeñas, son visualmente muy notorias, ya que en la obra predominan por sobre todo los tonos negros y oscuros, provocándose un contraste muy evidente en las secciones desprendidas, las cuales dejan entrever parte del soporte textil, contrastando notoriamente el tono blanco que proporciona la superficie de la tela.

Como suele suceder con las obras de arte contemporáneo, el motivo del daño radica fundamentalmente en problemas con la manipulación y embalaje de la obra, en este caso, el daño se vio incrementado además por algunos problemas intrínsecos de la obra, principalmente resequedad de los materiales por variaciones termohidrométricas, que produjeron extrema sensibilidad de la obra ante cualquier contacto.

A diferencia de las otras obras a restaurar, esta última intervención, se enfrenta a un problema especial, ya que la obra “De Dentro” posee una composición matérica, la cual inserta elementos al soporte que dan una textura prominente, pastosa y granulada, con la que no sólo se trabaja la representación bidimensional tradicional, sino que existe una extensión al plano tridimensional, presentando un sin fin de relieves adheridos al soporte.

La restauración de obras pictóricas contemporáneas es compleja, ya que los materiales que poseen son por lo general de carácter sintético, difíciles de reconocer a través de un análisis visual simple, presentando además problemas particulares de

conservación por el diverso comportamiento de la amalgama de compuestos que presenta el estrato pictórico, en donde conviven diversas materialidades, cada una con sus características físico-químicas respectivas, muy disímiles entre sí, las cuales reaccionan de forma particular al medio en que se encuentran.

1- ESTUDIO HISTÓRICO Y ESTÉTICO DE LA OBRA

1.1- El Autor

Modest Cuixart nace el 2 de Noviembre de 1925 en la Ciudad de Barcelona, España.

Su figura es reconocida por ser el fundador de uno de los movimientos más importantes del Siglo XX en España, el "*Dau al Set*", dando un vuelco contestatario y vanguardista al arte de posguerra.

La obra de Cuixart representa una nueva visión del camino abierto por las vanguardias artísticas del siglo XX. El artista revive y avanza en las nuevas tendencias plásticas planteadas después de la guerra civil. Su contacto con Miró, Dalí y Picasso, y la admiración por Paul Klee, marcó sus inicios en "*Dau al Set*".

Cuixart se considera heredero del surrealismo, especialmente en su reivindicación por la libertad como condición irrenunciable y determinante de la actitud vital y creativa del artista. Se conjugan también en su obra reminiscencias del simbolismo y del expresionismo.

Es así como las obras de Cuixart pasan por diversas etapas de desarrollo artístico, explorando inicialmente el surrealismo abstracto y figurativo, el expresionismo abstracto y muy fuertemente el informalismo, desarrollando diversas obras de carácter matérico, las cuales ostentan un especial gusto por la mancha (pastosa) y el azar. Su obra está marcada por características plásticas singulares, ensalzando la espontaneidad del gesto, el automatismo, el empleo expresivo de la materia, la inexistencia de ideas preconcebidas en la ejecución artística. Para el artista la obra es el lugar y el momento privilegiado en donde se descubre a sí mismo; es el final de la reproducción del objeto, el final de la mimesis, abriendo las puertas a la representación espontánea, que se convierte en la finalidad de la pintura.

El artista realiza un gran número de exposiciones a nivel internacional, efectuándose, al final de su carrera, un singular homenaje a su figura con la exposición "*Sentiment en transit*"; en donde medio centenar de artistas exponen en la sede de la Fundación Cuixart de Barcelona, con motivo del 80º aniversario y de sus 60 años de trayectoria pictórica.

Modest Cuixart fallece en Palamós, España, el 31 de Octubre de 2007.

1.2- La Obra

“De Dentro” es una obra pictórica datada en entre los años 1956 y 1958 que utiliza técnica mixta sobre tela. La obra, con dimensiones de 130x97cm., pertenece a la colección del Museo de la Solidaridad Salvador Allende (MSSA), encontrándose actualmente en depósito.

La obra se encontraba documentada por el museo con el nombre de “Pintura”, pero mediante una observación visual detallada, fue encontrada en el bastidor, bajo el doblez de la tela superior, una antigua etiqueta de la *Galerie René Drouin* de París, la cual la data en el año 1958 y le da el nombre de “De Dentro” a la obra. Otras inscripciones, realizadas mediante grafismo sobre el bastidor, la datan en 1956.

“De Dentro”, corresponde a una representación abstracta, donde predomina el carácter matérico de la composición. Es una obra de tonos oscuros, verdosos y rojizos, con emulsiones metálicas que otorgan reflejos dorados y plateados. Estas emulsiones conforman una serie de *drippings* que se entrelazan a modo laberíntico.

El *dripping* (del inglés *drip*: gotear) es una técnica pictórica características del *Action Painting* (pintura en acción), muy propia del informalismo, que consiste en salpicar pintura a la superficie de un lienzo de manera enérgica y espontánea y sin esquema previo ni diseño.

En “De Dentro” se observa la libertad y lo imprevisto de las materias, el gusto por la mancha y el azar, la aleatoriedad del gesto, evitando el dibujo y el control, los esbozos y los proyectos; es una obra abierta que el espectador puede leer libremente.

La obra incorpora materialidades diversas en la tela, creando configuraciones tridimensionales que sobresalen del lienzo y se incorporan al espacio del observador.

La obra es oscura, abstracta, mágica y misteriosa, con un lenguaje propio, expresado a través de texturas, surcos y relieves, transformando el estrato pictórico en una singular abstracción matérica.

2- FICHA TÉCNICA

2.1- Identificación General de la Obra

IDENTIFICACIÓN GENERAL DE LA OBRA	
Autor	Modest Cuixart
Título	De Dentro
Tipo de objeto	Pintura
Técnica	Técnica Mixta sobre tela
Temática o estilo	Informalismo
Cultura	España
Datación	1956-1958
Dimensiones	130x97cm. (alto x ancho)
Firma	No presenta.
Sellos e inscripciones	Etiqueta de Galerie René Douin, Paris, Francia. Etiqueta del MSSA, Santiago, Chile. Etiqueta de DIBAM, Santiago, Chile. Etiqueta de Bienes Nacionales.
Procedencia	Museo de la Solidaridad Salvador Allende.
Ubicación	Depósito
Fecha de ingreso	05 de Julio 2011
Fecha de egreso	30 de Julio 2011

2.2- Fotografía de Identificación



2.3- Informe Técnico

2.3.1- Soporte

SOPORTE	
SOPORTE	Textil
DIMENSIÓN TOTAL	135x102cm. (alto x ancho)
DIMENSIÓN SUPERFICIE PINTADA	130x97cm. (alto x ancho)
FIBRA TEXTIL	Algodón
TEJIDO O LIGAMENTO	Tafetán (con urdimbre gruesa y trama delgada)
TORCIONES	Urdimbre en Z, Trama en S
HILOS X CM2.	8
COSTURAS	No
ORILLO	No
PRESENCIA DE ELEMENTOS EXTERNOS	Timbres, etiqueta, inscripciones

FOTOGRAFÍAS Y DIAGRAMAS DEL SOPORTE TEXTIL



FOTOGRAFÍA DE LIGAMENTO
(REVERSO DE LA OBRA)

FOTOGRAFÍA DE SELLO
(REVERSO DE LA OBRA)

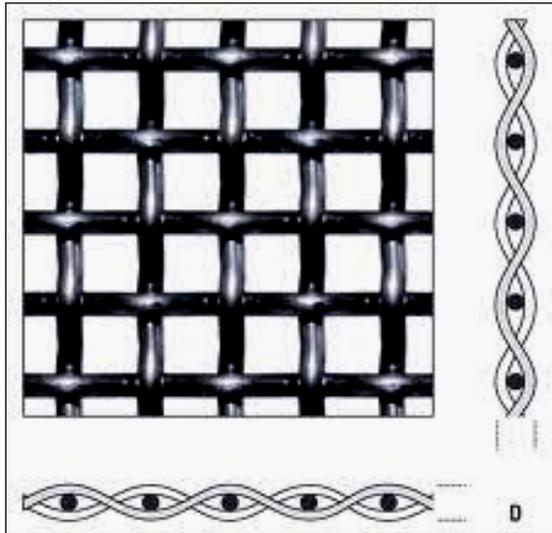


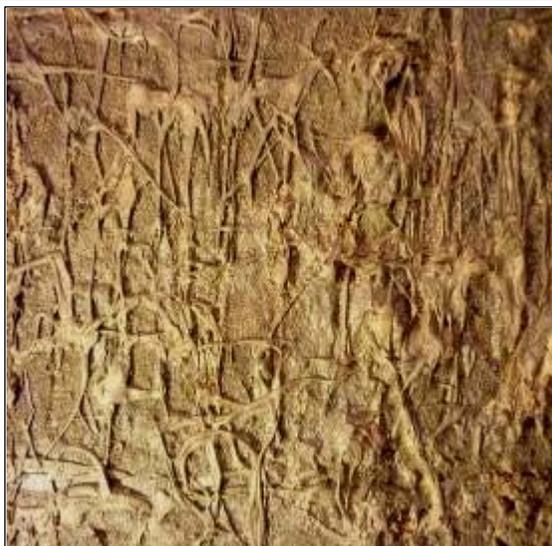
DIAGRAMA DE LIGAMENTO TAFETAN

DIAGRAMA DE TORSIÓN
(TRAMA Y URDIMBRE RESPECTIVAMENTE)

2.3.2- Estrato Pictórico

ESTRATO PICTÓRICO	
IMPRIMACIÓN	
PRESENCIA DE IMPRIMACION	Sí
TIPO DE IMPRIMACIÓN	No identificada. Preparación artesanal de aglutinante y muy poca carga.
COLOR	Beige
AGLUTINANTE	No identificado
GROSOR	Muy fino
PELICULA PICTORICA	
TECNICA	Mixta
GROSOR DE LA PELICULA	Mixta, empastes gruesos
TEXTURA	Porosa, áspera
DIBUJO SUBYACENTE	No identificado
BARNIZ	
PRESENCIA DE BARNIZ	No
TIPO DE BARNIZ	No corresponde

FOTOGRAFÍAS Y DIAGRAMAS DEL ESTRATO PICTORICO



DRIPPING



DETALLE DE TEXTURA



COLOR ROJO BAJO EL EMPASTE



COLORES VERDOSOS, DORADOS Y COBRIZOS

2.3.3- Bastidor

BASTIDOR	
ORIGINAL	Sí
MATERIAL	Madera
MEDIDAS (en cm.)	130x97cm. (alto x ancho)
NÚMERO DE ELEMENTOS	5 (4 listones con uniones en caja, 1 travesaño horizontal)
TIPO DE ACABADO	Sin lijar
ARISTAS	Vivas
ENSAMBLE	Móvil
TIPO DE ENSAMBLE	Simple, (ángulos de esquinas encajadas y cortados a inglete)
SISTEMA DE CUÑAS	Sistema de cuña única
NUMERO DE CUÑAS	5
PRESENCIA DE ELEMENTOS EXTERNOS	Etiquetas, vestigios de etiquetas, inscripciones
PRESENCIA DE MARCO	Si

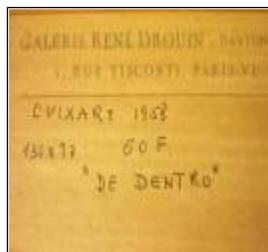
FOTOGRAFÍAS Y DIAGRAMAS DEL BASTIDOR



DETALLE ENSAMBLE BASTIDOR



DETALLE CUNA



ETIQUETAS

INSCRIPCIONES, GRAFISMOS.

3- ESTADO DE CONSERVACIÓN –DIAGNÓSTICO-

3.1- Análisis General Visual

A través de un análisis visual general de la obra, se pudo determinar que “De Dentro”, presenta un deterioro a nivel de consolidación, produciéndose diversos problemas en el estrato pictórico, debido a la fragilidad de los materiales, los cuales se han visto alterados por la humedad y la temperatura del medio, provocando resequead, diversas grietas, sectores quebradizos y débiles, junto pequeñas desconsolidaciones a nivel local, producto de golpes, problemas de embalaje o manipulación incorrecta de una obra de carácter extremadamente delicada.

El marco dorado de la obra se encuentra sin problemas de carácter biótico, pero sí posee un sin número de faltantes tanto en el recubrimiento de yeso, como en la superficie dorada (que no corresponde a lámina de oro, sino a una técnica pictórica). Todos los faltantes son producto de golpes.

El bastidor presenta un muy buen estado, aunque no cumple con las características generales de un sistema óptimo para la conservación de la obra. No está rebajado en sus aristas ni lijado en su superficie. A pesar de esto, el soporte textil, incluyendo los bordes en contacto con el bastidor, se encuentran en buenas condiciones, debido a que éste presenta un tipo de tejido tafetán muy particular, con una urdimbre gruesa y una trama delgada, que hacen de la tela una superficie resistente, manteniendo un óptimo estado de conservación en toda la extensión del textil en la obra.

El estrato pictórico es que el que a nivel global presenta mayores problemas de conservación. La obra posee una capa de preparación muy fina, compuesta principalmente por aglutinante y poca carga, lo cual se aprecia al observar su baja densidad y escaso empaste. De ello se deduce que sólo posee capa de imprimación con objetivo netamente aislante (que impermeabiliza la superficie). El estrato pictórico, propiamente tal, se compone de diversas capas. Se observa una capa inicial rojiza, que no debe confundirse con una preparación coloreada, ya que corresponde a un primer estrato pictórico. Luego posee una segunda capa de recubrimiento muy pastosa, granulada y áspera, bastante dura, reseca y muy poco flexible. Esta capa

pastosa es la que posee un estado delicado de conservación, ya que al ser una superficie independiente y rígida, que no se adapta a las variaciones de tensión que pueda tener el total de la obra, tiende a tornarse quebradiza y a presentar pérdida del estrato pictórico fácilmente ante cualquier contacto con un elemento externo.

De esta forma se pueden observar diversos puntos específicos que han sufrido desconsolidación por contacto. Acentuándose este problema en una circunferencia al centro de la obra, y en diversos puntos localizados del estrato pictórico a nivel más reducido.

Bajo el mismo concepto de dificultad en la adaptación a la dilatación y contracción de la superficie, la capa pictórica presenta diversas grietas y fisuras por resecaimiento y pérdida de flexibilidad del material, afectadas además por los movimientos que ha tenido la obra durante sus diversos traslados. Las grietas del empaste se traspasaron también al último estrato de la capa pictórica, los *dripping*, produciendo cortes drásticos en algunos de los “filamentos” elaborados por esta técnica. La separación estructural de estas grietas ha conformado una serie de fisuras muy difíciles de unir, ya que el endurecimiento del estrato hace imposible la juntura de las partes separadas, quedando pequeños vacíos en los contornos de las fisuras.

3.2- Fotografías Generales del Estado de Conservación

3.2.1- Soporte textil

FOTOGRAFÍAS ESTADO DE CONSERVACIÓN SOPORTE TEXTIL



**FOTOGRAFÍA SOPORTE TEXTIL (REVERSO DE LA OBRA)
EL SOPORTE TEXTIL NO PRESENTA PROBLEMAS DE CONSERVACIÓN,
SOLO SUCIEDAD SUPERFICIAL**

3.2.2- Estrato Pictórico

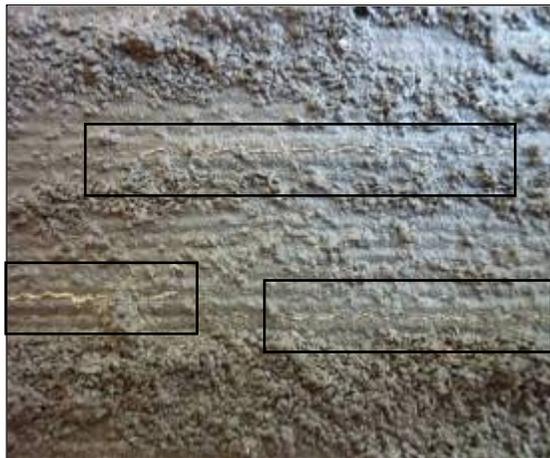
FOTOGRAFÍAS ESTADO DE CONSERVACIÓN ESTRATO PICTORICO



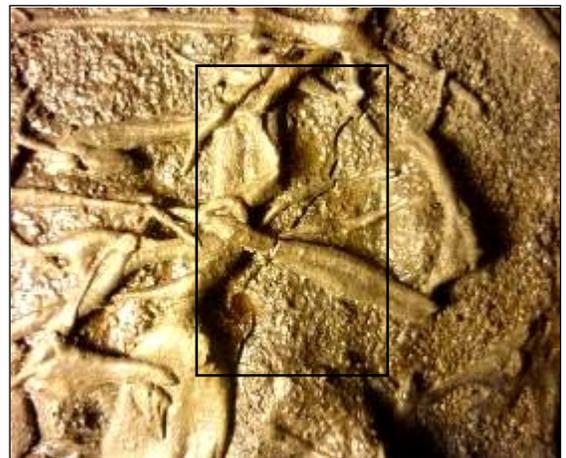
PERDIDA DEL ESTRATO PICTÓRICO POR
DESCONSOLIDACION



PERDIDA DEL ESTRATO PICTÓRICO POR
DESCONSOLIDACION



DETALLE GRIETAS/ FISURAS



DETALLE GRIETA/ FISURA

3.2.3- Bastidor

FOTOGRAFÍAS ESTADO DE CONSERVACIÓN BASTIDOR/ MARCO



FALTANTES



FALTANTES



FALTANTES



FALTANTES

3.3- Análisis Científicos

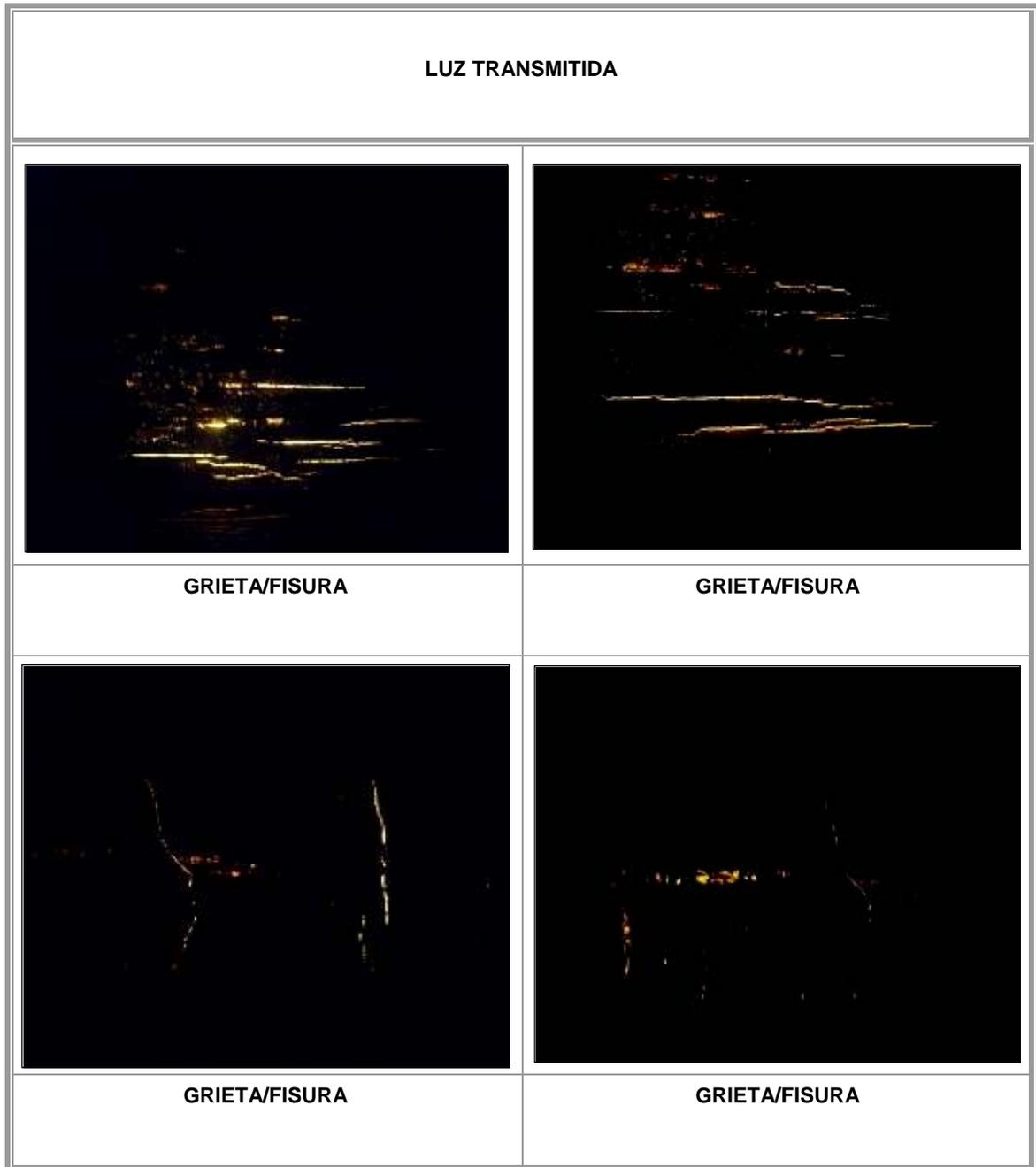
3.3.1- Descripción de Análisis a Utilizar

A partir del análisis general visual se determinó realizar diversos análisis científicos con el fin de profundizar el conocimiento respecto a los materiales constitutivos de la obra, junto con el conocimiento del daño en los diversos estratos de la obra visual. Estos análisis serán cruciales para la posterior creación de la Ficha de Conservación y Propuesta de Restauración.

Los análisis científicos a realizar en la obra “De Dentro” se presentan a continuación:

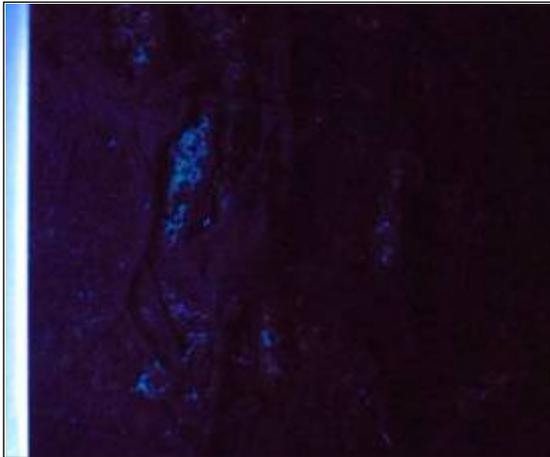
- **Análisis microscópico:** Se consigue a través de la observación de pequeñas muestras mediante microscopio. Para este análisis se utilizará microscopio óptico de luz transmitida. Se estipuló realizar análisis microscópico de la fibra textil, para establecer el tipo de fibra utilizada en el soporte de la obra. El resultado se determina a través de la observación de la morfología de las fibras. Este análisis será crucial para planificar los materiales y técnicas a utilizar en el proceso de restauración según las propiedades físico-químicas de la fibra.
- **Luz Transmitida:** Se consigue observando la obra con una fuente de luz detrás de la tela (por el reverso de la obra). La luz debe repartirse homogéneamente por toda la zona a documentar. Con la observación a través de luz transmitida se observan daños localizados de carácter mecánico (grietas, rasgaduras, craqueladuras, golpes, debilitamiento del lienzo), así como la densidad del estrato pictórico. Este análisis ayudará a determinar los sectores de la obra que presentan fisuras y grietas provocadas por resecamiento y/o golpes sobre la superficie.
- **Luz UV:** Se realiza aplicando luz ultravioleta sobre la superficie de la obra en una cámara oscura, observando las diferencias en fluorescencia que presenta cada elemento al ser excitado con esta onda según su naturaleza química. En la obra, se realizará un análisis con luz UV para distinguir los diferentes materiales utilizados en el estrato pictórico.

3.3.2- Resultados de Análisis⁹



⁹ Los resultados expuestos son únicamente los análisis con los cuales se pudo obtener un registro visual fotográfico.

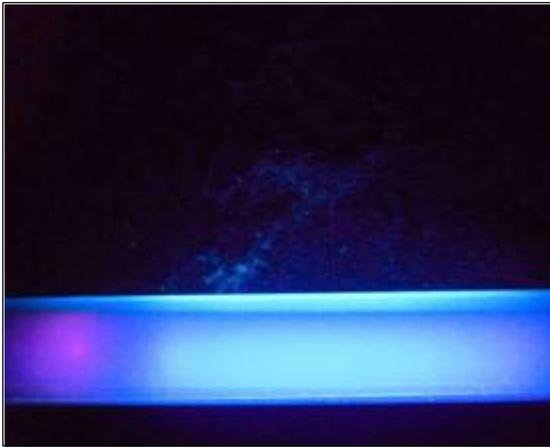
LUZ UV



DIFERENCIA EN FLUORESCENCIA DE LOS MATERIALES ESTRATO PICTÓRICO



DIFERENCIA EN FLUORESCENCIA DE LOS MATERIALES ESTRATO PICTÓRICO



DIFERENCIA EN FLUORESCENCIA DE LOS MATERIALES ESTRATO PICTÓRICO



DIFERENCIA EN FLUORESCENCIA DE LOS MATERIALES ESTRATO PICTÓRICO

3.3.3- Análisis de Resultados

- Análisis microscópico: Se determinó que la fibra textil del soporte de la obra corresponde a algodón. Al microscopio la fibra se observa como una cinta transparente con los bordes gruesos y algunas vueltas de torsión. Las fibras de algodón son unicelulares, se compone de celulosa casi pura (un 90%), con indicios de grasas.

El algodón, a causa de sus características, manifiesta problemas de conservación, es muy higroscópico, por lo que se encoje y dilata con mucha facilidad y es atacable por ácidos y agentes oxidantes.

Este análisis de determinación de fibra explica la creación de fisuras y grietas en el estrato pictórico, ya que el soporte textil, al encontrarse ante cambios medioambientales (de humedad relativa y temperatura), se contrae y dilata, provocando el resquebrajamiento de la capa pictórica sobre el soporte.

- Luz Transmitida: Se observaron diversas fisuras lineales localizadas en diversos sectores del estrato pictórico. Estas fisuras son de difícil detección con luz visible.
- Luz UV: A partir de las variaciones en la fluorescencia de los elementos de la superficie del anverso y reverso de la obra al ser excitados con rayos UV, se determinó que existen diversos materiales bajo el estrato pictórico más superficial de la obra. Estas materialidades se encuentran en lugares localizados, concentradas en el sector central, principalmente bajo los *dripping* dorados.

3.4- Ficha Técnica de Estado de Conservación

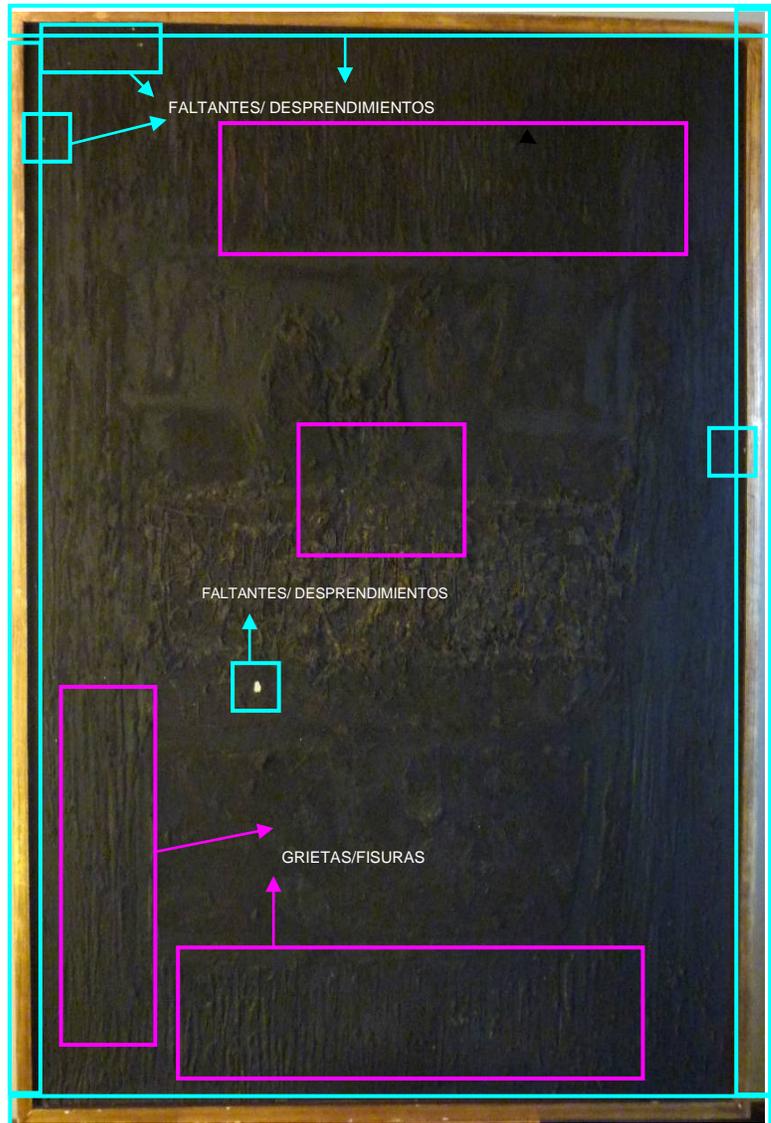
3.4.1- Daños Mecánicos

<p>Niveles de evaluación según porcentaje de daño:</p> <p>L = leve</p> <p>M = mediano</p> <p>G = grave</p>
--

Daños Mecánicos	General	Bastidor	Soporte Textil	Imprimación	Capa pictórica	Barniz
Deformación						
Marcas del soporte						
Protuberancias						
Perforación						
Rasgaduras						
Separación estructural						
Faltantes	M				M	
Fragmentado						
Cortes						
Quemaduras						
Grietas	M				M	
Abrasión						
Fisuras	M				M	
Desportilladuras						
Desprendimientos	M				M	
Astillamiento						
Descuadrado						
Mal fijado						
Otros:						
DESCRIPCIÓN DE DAÑOS MECÁNICOS	<p>La obra posee faltantes/desprendimientos en sectores localizados, presentando un punto específico con mayor daño, ubicado en la sección céntrica izquierda. Se observan también diversas grietas que han provocado fisuras en el estrato pictórico.</p> <p>El marco posee faltantes tanto en el enyesado, como en el recubrimiento dorado.</p>					

ORGANOLÉPTICA DE DAÑOS MECANICOS

Deformación	
Marcas del soporte	
Protuberancias	
Perforación	
Rasgaduras	
Separación estructural	
Faltantes	
Fragmentado	
Cortes	
Quemaduras	
Grietas	
Abrasión	
Fisuras	
Desportilladuras	
Desprendimientos	
Astillamiento	
Descuadrado	
Mal fijado	
Otros:	



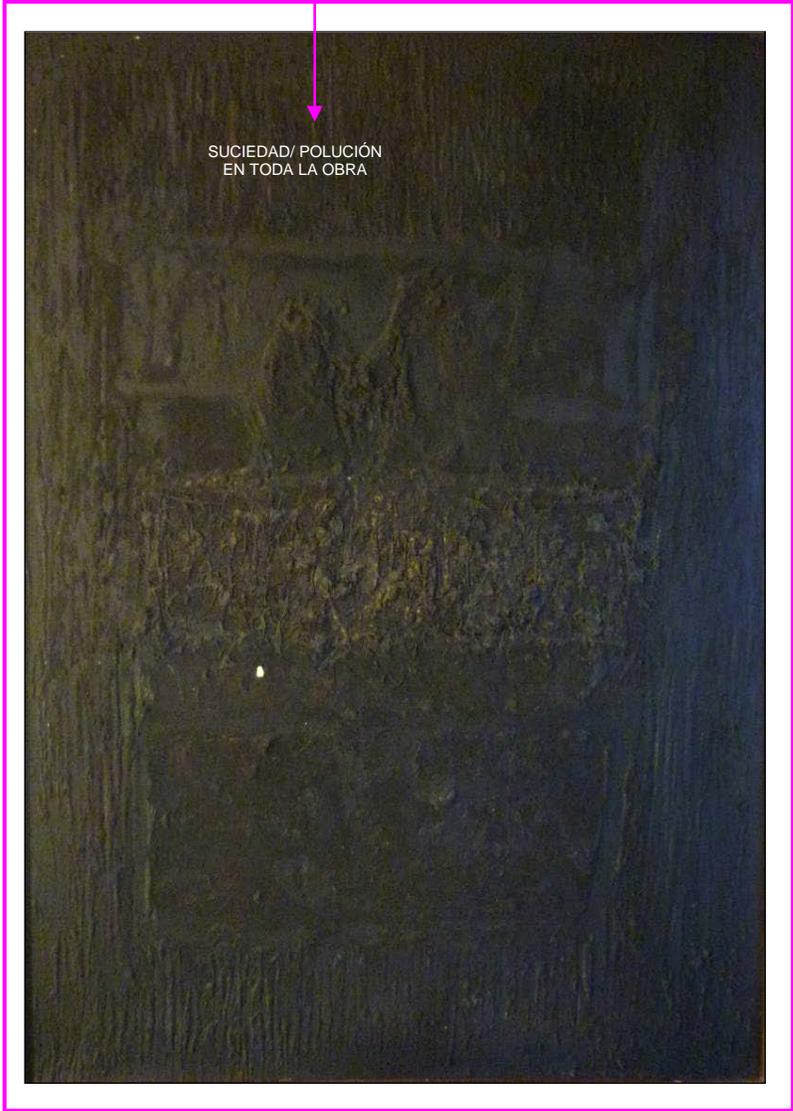
OBSERVACIONES:

3.4.2- Daños Físico-Químicos

<p>Niveles de evaluación según porcentaje de daño:</p> <p>L = leve</p> <p>M = mediano</p> <p>G = grave</p>
--

Daños Físico – Químicos	General	Bastidor	Soporte Textil	Imprimación	Capa pictórica	Barniz
Descomposición						
Oxidación						
Pérdida de Resistencia						
Cambios de Color						
Presencia de Sales						
Presencia de Humedad						
Sequedad	M				M	
Pulverulancia						
Exfoliaciones						
Macro Craqueladura						
Levantamiento						
Polución	L				L	
Mancha						
Otros: Desintegración de material						
DESCRIPCIÓN DE DAÑOS FÍSICO-QUÍMICOS	<p>La obra presenta sequedad en todo el estrato pictórico, teniendo diversos puntos conflictivos en donde se observan fisuras y grietas.</p> <p>La obra presenta polución sobre todo el estrato pictórico.</p>					

ORGANOLÉPTICA DE DAÑOS FISICO-QUIMICOS

Descomposición		
Oxidación		
Pérdida de Resistencia		
Cambios de Color		
Presencia de Sales		
Presencia de Humedad		
Sequedad		
Pulverulancia		
Exfoliaciones		
Macro Craqueladura		
Levantamiento		
Polución		
Mancha		
Otros: Desintegración de material.		
OBSERVACIONES		

3.4.3- Daños Biológicos

<p>Niveles de evaluación según porcentaje de daño:</p> <p>L = leve</p> <p>M = mediano</p> <p>G = grave</p>
--

Daños Biológicos	General	Bastidor	Soporte Textil	Imprimación	Capa pictórica	Barniz
Roedores						
Insectos						
Líquenes o Algas						
Hongos						
Bacteria						
Otros:						
DESCRIPCIÓN DE DAÑOS BIOLÓGICOS	La obra no presenta daños biológicos.					

3.4.4- Intervenciones Anteriores no Especializadas

<p>Niveles de evaluación según porcentaje de daño:</p> <p>L = leve</p> <p>M = mediano</p> <p>G = grave</p>
--

Intervenciones Anteriores no Especializadas	General			Bastidor			Soporte Textil			Imprimación			Capa pictórica			Barniz		
Manchas																		
Rayones																		
Graffiti																		
Material agregado																		
Refuerzos																		
Adhesivos																		
Limpieza extrema																		
Resanes																		
Parches																		
Repintes																		
Uso y función																		
Mala manipulación																		
Montaje inadecuado																		
Mal embalaje																		
Transportación inadecuado																		
Otros:																		
DESCRIPCIÓN DE INTERVENCIONES ANTERIORES NO ESPECIALIZADAS	La obra no presenta intervenciones anteriores no especializadas.																	

3.4.5- Intervenciones Anteriores Especializadas

Niveles de evaluación según porcentaje de daño:
 L = leve
 M = mediano
 G = grave

Intervenciones Anteriores Especializadas	General			Bastidor			Soporte Textil			Imprimación			Capa pictórica			Barniz		
Refuerzos																		
Adhesivos																		
Limpieza extrema																		
Resanes																		
Parches																		
Repintes																		
Mala manipulación																		
Mal embalaje																		
Transportación inadecuado																		
Otros:																		
DESCRIPCIÓN DE INTERVENCIONES ANTERIORES ESPECIALIZADAS	La obra no presenta intervenciones anteriores especializadas.																	

4- PROCEDIMIENTOS PREVIOS A LA RESTAURACIÓN

4.1- Análisis de Determinación de Materiales y Técnicas a Utilizar

Para determinar la elección de los materiales y técnicas a utilizar en el proceso de restauración de la obra visual es necesaria la realización de una serie de pruebas y estudios. Se requiere, necesariamente, un análisis del estrato pictórico desde el punto de vista de la decoloración y de la sensibilidad al calor y a los disolventes, además de un testeado del soporte textil en relación a la estabilidad frente a la humedad. Paralelamente a estos análisis se deberá considerar la eficacia del producto respecto al objetivo a lograr.

En la obra “De Dentro” se determinó la realización de los siguientes análisis:

- Exámenes previos de resistencia a solventes y soluciones sobre la superficie pictórica:

Se realizó un análisis de resistencia a un solvente específico a través de la aplicación del producto en la superficie de la obra con un hisopo humedecido. La prueba fue realizada en un sector poco significativo y de bajo impacto en la obra. El solvente fue seleccionado en función de los procedimientos de restauración posibles a realizar.

Resultados:

- a) Análisis de resistencia al agua desmineralizada capa pictórica: 100% de resistencia.

- Exámenes previos de eficacia en limpieza en estrato pictórico:

Se realizaron diversas pruebas de eficacia para la remoción de la polución y suciedad superficial en la superficie pictórica de la obra, a través de la creación de ventanas en sectores poco significativos. Se considera en este análisis la eficacia del producto en cuanto a la remoción de la suciedad y el bajo impacto que éste provoca en la alteración de la obra, considerando dañinos (poco inocuos) aquellos productos que actúan como decapantes removiendo la capa pictórica o de preparación:

Resultados:

a) Eficacia e impacto de agua desmineralizada en capa pictórica: 10% eficacia / 100% inocuidad del producto (no remueve el estrato pictórico).

b) Eficacia e impacto de enzimas en capa pictórica: 10% eficacia / 100% inocuidad del producto.

c) Eficacia e impacto de acetona al 50% (diluida en agua desmineralizada) en capa pictórica: 50% eficacia / 50% de inocuidad del producto (remueve parte del estrato pictórico).

d) Eficacia e impacto de alcohol etílico de 95.5 grados al 50% (diluido en agua desmineralizada) en capa pictórica: 50% eficacia / 50% inocuidad del producto (remueve parte del estrato pictórico).

e) Eficacia e impacto de acetona al 100% en capa pictórica: 50% eficacia / 0% de inocuidad del producto (remueve el estrato pictórico).

f) Eficacia e impacto de alcohol etílico de 95.5 grados al 100% en capa pictórica: 50% eficacia / 0% de inocuidad del producto (remueve el estrato pictórico).

g) Eficacia e impacto de White Spirit al 100% en capa pictórica: 10% eficacia / 100% de inocuidad del producto.

- Exámenes previos de eficacia en limpieza en marco:

Resultados:

a) Eficacia e impacto de agua desmineralizada: 10% eficacia / 100% inocuidad del producto (no remueve el dorado).

b) Eficacia e impacto de acetona al 50% (diluida en agua desmineralizada): 80% eficacia / 100% de inocuidad del producto.

c) Eficacia e impacto de alcohol etílico de 95.5 grados al 50% (diluido en agua desmineralizada): 0% eficacia / 100% inocuidad del producto.

d) Eficacia e impacto de acetona al 100%: 100% eficacia / 90% de inocuidad del producto.

e) Eficacia e impacto de alcohol etílico de 95.5 grados al 100%: 10% eficacia / 100% de inocuidad del producto.

f) Eficacia e impacto de White Spirit al 100%: 0% eficacia / 100% de inocuidad del producto.

FOTOGRAFÍAS DE ANALISIS PREVIOS A LA RESTAURACIÓN



**ANÁLISIS DE EFICACIA EN LIMPIEZA
ESTRATO PICTORICO**



**ANÁLISIS DE EFICACIA EN LIMPIEZA
MARCO**



**ANÁLISIS DE RESISTENCIA
ESTRATO PICTÓRICO**



**ANÁLISIS DE RESISTENCIA
ESTRATO PICTÓRICO**

4.2- Propuesta General de Restauración

PROCEDIMIENTO	LIMPIEZA MECÁNICA DE LA OBRA
Identificación del sector a trabajar	Estrato pictórico anverso de la obra. Soporte textil reverso de la obra.
Objetivo	Eliminar polvo y suciedad voluble sobre la superficie de la obra, tanto por el anverso como por el reverso de ésta.
Materiales	Brocha, pincel suave.
Criterios considerados	<p>La limpieza mecánica con brocha y pincel no es invasiva, ya que controla completamente la intensidad de la limpieza. Según los resultados de pruebas de limpieza del estrato pictórico se determinó no realizar limpieza química de la capa pictórica, ya que no existe polución importante adherida a la superficie.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reversibilidad de los materiales o procedimientos utilizados: 0%. • Compatibilidad de los materiales respecto al original: no corresponde. • Diferenciación de la intervención respecto al original: no corresponde.
PROCEDIMIENTO	CONSOLIDACIÓN Y RELLENO DE FISURAS
Identificación del sector a trabajar	Sección con fisuras, grietas (ver organoléptica de daños).
Objetivo	Rellenar las fisuras a través de la incorporación de aglutinante.
Materiales	Cola de conejo, agua desmineralizada, timol, jeringa.
Criterios considerados	<p>La consolidación, en un sentido amplio, significa dar solidez. Generalmente se utiliza para referirse a estratos pulverulentos, pero corresponde estrictamente a la pérdida de cohesión de las partículas, principalmente por el resecamiento del aglutinante.</p> <p>Para consolidar el estrato de la obra, se aplicará un adhesivo (ligante) mediante el uso de una jeringa. De esta forma el adhesivo rellenará las grietas, fisuras, poros y espacios vacíos del estrato pictórico matérico desconsolidado.</p> <p>Se aplicará cola de conejo diluida en agua desmineralizada en proporción 2:1, solución que posee una alta capacidad de penetración, ya que es poco viscosa y con baja densidad. Por otro lado, el consolidante es poco volátil, otorgando la capacidad de ser absorbido totalmente por la superficie.</p> <p>Se determinó la utilización de un adhesivo acuoso, ya que el nivel de</p>

	<p>penetración de éste en la obra es alto, por lo que la reversibilidad del producto es relativa. En caso de tener que revertir el procedimiento, se aplicará el disolvente (en este caso agua desmineralizada), y no un líquido decapante.</p> <p>Por otro lado, se deberá aplicar una pequeña cantidad de timol a la solución para evitar la proliferación de microorganismos fúngicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reversibilidad de los materiales o procedimientos utilizados: 50% • Compatibilidad de los materiales respecto al original: 50% • Diferenciación de la intervención respecto al original: 50%
PROCEDIMIENTO	APLICACIÓN DE ENCOLADO EN LAGUNAS
Identificación del sector a trabajar	Sectores con faltantes y desprendimientos. (Ver organoléptica de daños)
Objetivo	Impermeabilizar con una capa aislante las secciones donde se realizarán estucados y posteriores reintegraciones cromáticas para diferenciar el estrato original de la restauración.
Materiales	Cola de conejo, agua desmineralizada, timol.
Criterios considerados	<p>Previo a la aplicación del estucado se deberá emplear una pequeña y fina capa de cola, tanto en el centro como en los bordes de la laguna, lo que proporcionará una capa aislante que diferenciará la restauración del original, y por otro lado ayudará a proteger la pintura de las partículas blanquecinas de las cargas que puedan ingresar al momento de aplicar el estuco. La solución del adhesivo deberá ser 1:2 de cola y agua desmineralizada respectivamente. La aplicación es en caliente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reversibilidad de los materiales o procedimientos utilizados: 100% • Compatibilidad de los materiales respecto al original: 50%. • Diferenciación de la intervención respecto al original: 100%
PROCEDIMIENTO	ESTUCADO MATÉRICO EN LAGUNAS
Identificación del sector a trabajar	Sectores del estrato pictórico con faltantes y desprendimientos. (Ver organoléptica de daños)
Objetivo	Igualar la superficie de la laguna con el estrato pictórico original a través de la incorporación de un empaste que simule, muy sutilmente, la apariencia de la textura original.
Materiales	Cola de conejo, carbonato de calcio, sulfato de calcio, timol. Instrumentos para moldear.
Criterios considerados	Para este proceso se realizará una abstracción matérica, a través de la incorporación de empaste a la laguna, utilizando un criterio de homogeneidad y nunca de creación ni participación creativa en la reconstrucción. Para este procedimiento se aplicará un estuco acuoso,

	<p>ya que posee un alto nivel de reversibilidad con el disolvente, sin ser necesaria la aplicación de calor para su activación, evitando así que el soporte textil de fibra de algodón sufra variaciones en su estructura al exponerse a cambios térmicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reversibilidad de los materiales o procedimientos utilizados: 100% • Compatibilidad de los materiales respecto al original: 50% • Diferenciación de la intervención respecto al original: 100%
PROCEDIMIENTO	BARNIZ DE RETOQUE EN ESTUCADO
Identificación del sector a trabajar	Sección estucada.
Objetivo	Impermeabilizar el estuco acuoso aplicado en la obra previo a la reintegración cromática.
Materiales	Barniz Mate W&N.
Criterios considerados	<p>La aplicación de barniz de retoque será localizada, ya que la obra no presenta barniz, por ello este procedimiento deberá ser limitado, cubriendo únicamente la laguna previamente estucada.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reversibilidad de los materiales o procedimientos utilizados: 100% • Compatibilidad de los materiales respecto al original: 50% • Diferenciación de la intervención respecto al original: 100%
PROCEDIMIENTO	REINTEGRACIÓN CROMÁTICA EN LAGUNAS Y FISURAS
Identificación del sector a trabajar	Sección estucada, secciones consolidadas (fisuras).
Objetivo	Reponer e integrar el color de las lagunas para devolver la lectura original a la obra visual.
Materiales	Acuarelas. Pigmentos Maimeri.
Criterios considerados	<p>Se utilizarán Acuarelas para la reintegración inicial del color. Luego se aplicarán pigmentos Maimeri para corregir la tonalidad. Estos pigmentos poseen alta resistencia y estabilidad, necesaria en una obra visual con alto nivel de resecamiento. Se utilizará la técnica del puntillismo para la reintegración, ya que esta técnica se adapta estéticamente muy bien a la textura original de la obra. Por otro lado no es estrictamente necesario sellar la reintegración con barniz, ya que los pigmentos son resistentes y no se revierten con facilidad. De esta forma se evita la aplicación de barniz en la sección reintegrada, lo que daría un brillo muy distinto al original.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reversibilidad de los materiales o procedimientos utilizados: 80% • Compatibilidad de los materiales respecto al original: 80% • Diferenciación de la intervención respecto al original: 100%

PROCEDIMIENTO	LIMPIEZA MECÁNICA DEL MARCO
Identificación del sector a trabajar	Marco
Objetivo	Eliminar polvo y suciedad voluble sobre la superficie.
Materiales	Brocha y pincel.
Criterios considerados	<p>La limpieza mecánica con brocha y pincel no es invasiva ya que controla completamente la intensidad de la limpieza.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reversibilidad de los materiales o procedimientos utilizados: 100% • Compatibilidad de los materiales respecto al original: no corresponde. • Diferenciación de la intervención respecto al original: no corresponde.
PROCEDIMIENTO	LIMPIEZA QUÍMICA DEL MARCO
Identificación del sector a trabajar	Marco
Objetivo	Eliminar la polución y suciedad adherida al estrato superficial del marco.
Materiales	Hisopo, acetona.
Criterios considerados	<p>Según los resultados de pruebas de limpieza del marco, se determinó utilizar acetona para remover la suciedad adherida.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reversibilidad de los materiales o procedimientos utilizados: 0% • Compatibilidad de los materiales respecto al original: no corresponde. • Diferenciación de la intervención respecto al original: no corresponde.
PROCEDIMIENTO	BARNIZ DE RETOQUE LAGUNAS MARCO
Identificación del sector a trabajar	Sección con faltantes. (Ver organoléptica de daños)
Objetivo	Impermeabilizar las secciones donde se aplicará el nuevo estuco para diferenciar el estrato original de la restauración.
Materiales	Barniz mate W&N.
Criterios considerados	<p>Previo a la aplicación del estucado se deberá emplear una pequeña y fina capa de barniz de retoque intermedio como aislante, tanto en el centro como en los bordes de la laguna, lo que proporcionará una capa aislante que diferenciará la restauración del original.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reversibilidad de los materiales o procedimientos utilizados: 100% • Compatibilidad de los materiales respecto al original: 50%. • Diferenciación de la intervención respecto al original: 100%
PROCEDIMIENTO	ESTUCADO LAGUNAS MARCO
Identificación del sector a trabajar	Lagunas marco. (Ver organoléptica de daños)

Objetivo	Nivelar la laguna respecto a la superficie del dorado original.
Materiales	Carbonato de Calcio, Sulfato de Calcio, Cola de Conejo, Timol.
Criterios considerados	<p>Se realizará una nivelación con engrudo de carbonato cálcico, sulfato de calcio y un aglutinante acuoso (cola de conejo), ya que esta masilla facilita el trabajo posterior de nivelación (desestucado). Se aplicará al estuco una pequeña cantidad de timol para evitar posibles proliferaciones de hongos al trabajar con cola de origen animal. Sólo se estucarán las secciones más dañadas del marco, ya que es importante considerar como pátinas las pequeñas irregularidades presentes en la madera producto de la manipulación a través del tiempo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reversibilidad de los materiales o procedimientos utilizados: 100% • Compatibilidad de los materiales respecto al original: 100% • Diferenciación de la intervención respecto al original: 50%
PROCEDIMIENTO	NIVELACIÓN ESTUCADO MARCO
Identificación del sector a trabajar	Sección estucada.
Objetivo	Nivelar el estuco integrado a las lagunas con la superficie original de la obra.
Materiales	Lija fina.
Criterios considerados	<ul style="list-style-type: none"> • Reversibilidad de los materiales o procedimientos utilizados: 100% • Compatibilidad de los materiales respecto al original: 100% • Diferenciación de la intervención respecto al original: no corresponde.
PROCEDIMIENTO	BARNIZ DE RETOQUE ESTUCADO
Identificación del sector a trabajar	Sección estucada.
Objetivo	Impermeabilizar el estuco acuoso aplicado en la obra previo a la reintegración cromática.
Materiales	Barniz Mate W&N.
Criterios considerados	<p>La aplicación de barniz de retoque será localizado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reversibilidad de los materiales o procedimientos utilizados: 100% • Compatibilidad de los materiales respecto al original: 50% • Diferenciación de la intervención respecto al original: 100%
PROCEDIMIENTO	REINTEGRACIÓN CROMÁTICA MARCO
Identificación del sector a trabajar	Sección estucada.
Objetivo	Reponer e integrar el color de las lagunas del marco para devolver la lectura original al conjunto de la obra Visal.
Materiales	Cera metalizada Treasure Gold. Acuarelas Van Gogh, Agua

	Desmineralizada, pinceles finos.
Criterios considerados	<p>Como base, se aplicará una pasta metalizada que posee muy buenos resultados estéticos para homogeneizar la zona a reintegrar. Esta pasta no se oxida, resiste al roce y es diluible con Esencia de Trementina y Esencia de Petróleo. Esta pasta actuará como base de color. Posteriormente se realizarán retoques con acuarela, ya que es bastante reversible, fácil de aplicar y posee características estéticas en su terminación compatibles con la zona a reintegrar. La técnica de reintegración a utilizar será el Rigattino (reintegración del color a través de la superposición de líneas), utilizando colores amarillos, rojos y verdes con trazos yuxtapuestos para la imitación del dorado y su vibración. A través de esta técnica obtendremos mayor mimesis respecto al original al ser observada la obra a una distancia prudente y bajo luz visible.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reversibilidad de los materiales o procedimientos utilizados: 100% • Compatibilidad de los materiales respecto al original: 50% • Diferenciación de la intervención respecto al original: 100%
PROCEDIMIENTO	BARNIZ FINAL MARCO
Identificación del sector a trabajar	Marco.
Objetivo	Sellar las secciones reintegradas y proteger la capa dorada del marco de nuevos roces o golpes que puedan remover el estrato pictórico de su superficie.
Materiales	Barniz Mate W&N.
Criterios considerados	<ul style="list-style-type: none"> • Reversibilidad de los materiales o procedimientos utilizados: 50% • Compatibilidad de los materiales respecto al original: 50% • Diferenciación de la intervención respecto al original: 50%

5- RESTAURACIÓN DE LA OBRA VISUAL “DE DENTRO”, DE MODEST CUIXART

- **Limpieza mecánica de la obra**

Se realizó una limpieza mecánica de la obra tanto por el reverso como por el anverso mediante el uso de brochas y pinceles de diversos tamaños.

El estrato pictórico fue limpiado con el uso de pinceles finos y muy suaves, evitando provocar nuevos desprendimientos en la superficie (ver imagen 1 y 2, diagrama 1).

- **Consolidación y relleno de fisuras**

Con el fin de rellenar las fisuras provocadas por el resecamiento del aglutinante en el estrato pictórico, influenciado además por las contracciones del soporte textil, se aplicó una solución de adhesivo acuoso (cola de conejo y agua desmineralizada 2:1). La aplicación fue mediante el uso de una jeringa, de esta forma se logró penetrar los estratos más internos de la obra, para rellenar desde la primera hasta la última capa, incluyendo las diversas concentraciones matéricas del estrato. La aplicación fue de forma sucesiva, en diversas dosis, esperando el secado a temperatura ambiente luego de cada aplicación (ver imagen 3, diagrama 1).

DIAGRAMA 1



- **Aplicación encolado en lagunas**

Mediante un pincel se aplicó una pequeña cantidad de cola de conejo disuelta en agua desmineralizada en proporción 1:2, en las diversas lagunas del estrato pictórico y en el perímetro de cada una de ellas, protegiendo el estrato original de la posterior intervención, dando una capa protectora e impermeabilizante (ver imagen 1, diagrama 2).

- **Estucado matérico en lagunas**

Una vez impermeabilizada y preparada la superficie de las lagunas, se procedió a la creación del estuco acuoso, para ello se realizó una mezcla de carbonato cálcico y sulfato de calcio, en proporción 50:50. Luego se creó una pasta aplicando la mezcla al aglutinante caliente (cola de conejo caliente disuelta en agua desmineralizada en proporción 2:3). Esta pasta fue aplicada mediante pincel y herramientas metálicas sobre la superficie impermeabilizada de cada laguna, formando una capa del mismo grosor al original. La pasta fue trabajada en caliente y luego en seco para imitar la textura y empaste del original con el uso de diversas herramientas para moldear (ver imágenes 2, 3 y 4, diagrama 2). Los secados fueron siempre

DIAGRAMA 2



a temperatura ambiente.

- **Aplicación de barniz de retoque en estucado**

Tras el secado total del estucado en las diversas lagunas de la obra, se aplicó una fina capa de barniz de retoque para impermeabilizar el estuco acuoso (ver imagen 1, diagrama 3).

- **Reintegración cromática en lagunas y fisuras**

Primero se reintegraron, mediante puntillismo, las lagunas ya estucadas y trabajadas para la simulación matérica de la obra (ver imagen 2, diagrama 3). Luego se realizaron pequeñas reintegraciones, también mediante puntillismo, en los sectores donde se rellenaron las fisuras niveladas con consolidante (ver imagen 3, diagrama 3). No se requirió la aplicación de pigmentos Maimeri, ya que el resultado obtenido con Acuarelas fue bastante óptimo, pero sí fue necesario el posterior barnizado con Barniz Mate W&N. para sellar las reintegraciones acuosas.

- **Limpieza mecánica del marco**

Una vez finalizados los trabajos de restauración del estrato pictórico de la obra, se procedió a la restauración del marco, realizando como primer

DIAGRAMA 3



procedimiento la limpieza mecánica con brocha del la superficie, eliminando el polvo y otros agentes contaminantes (ver imagen 4, diagrama 3).

- **Limpieza química del marco**

Se aplicó acetona mediante un hisopo para remover la polución adherida al marco. El proceso fue controlado y se evitó quitar por completo el oscurecimiento por envejecimiento y oxidación del dorado, para evitar remover la pátina del marco (ver imagen 1, diagrama 4).

- **Aplicación de barniz de retoque en lagunas del marco**

Al igual que como se realizó en el estrato pictórico, se aplicó una fina capa de barniz mate para impermeabilizar la sección a trabajar, esparciendo una pequeña cantidad tanto en el centro de la laguna como en los bordes de esta, para evitar el ingreso de partículas al estrato original (ver imagen 2, diagrama 4).

- **Estucado de lagunas del marco**

Se realizó un estucado acuoso idéntico al

DIAGRAMA 4



efectuado en el estrato pictórico. La aplicación fue en caliente, mediante capas sucesivas de empaste, cada una muy fina y esperando el secado de cada capa a temperatura ambiente (ver imagen 3 y 4, diagrama 4).

- **Nivelación estucado**

Una vez nivelada la superficie y totalmente seco el estucado, se realizó el proceso de desestucado para la nivelación exacta de la laguna respecto al original, para ello se utilizaron lijas finas, junto con la aplicación de un pequeño aporte de agua desmineralizada para activar el estuco (ver imagen 1, diagrama 5).

Luego de la nivelación se aplicó nuevamente una capa de barniz, esta vez para impermeabilizar el estuco acuoso (ver imagen 2, diagrama 5).

- **Reintegración cromática lagunas marco**

Tras la nivelación completa de las lagunas del marco, se procedió a la reintegración cromática de éste. Se aplicó inicialmente una pequeña capa de pasta metálica para homogeneizar la superficie a reintegrar, luego, y sólo en sectores específicos, se trabajó con un sistema de coloreado con Acuarela basado en la yuxtaposición de 3 colores: verde, rojo y amarillo, simulando el dorado del marco mediante la superposición de líneas,

DIAGRAMA 5

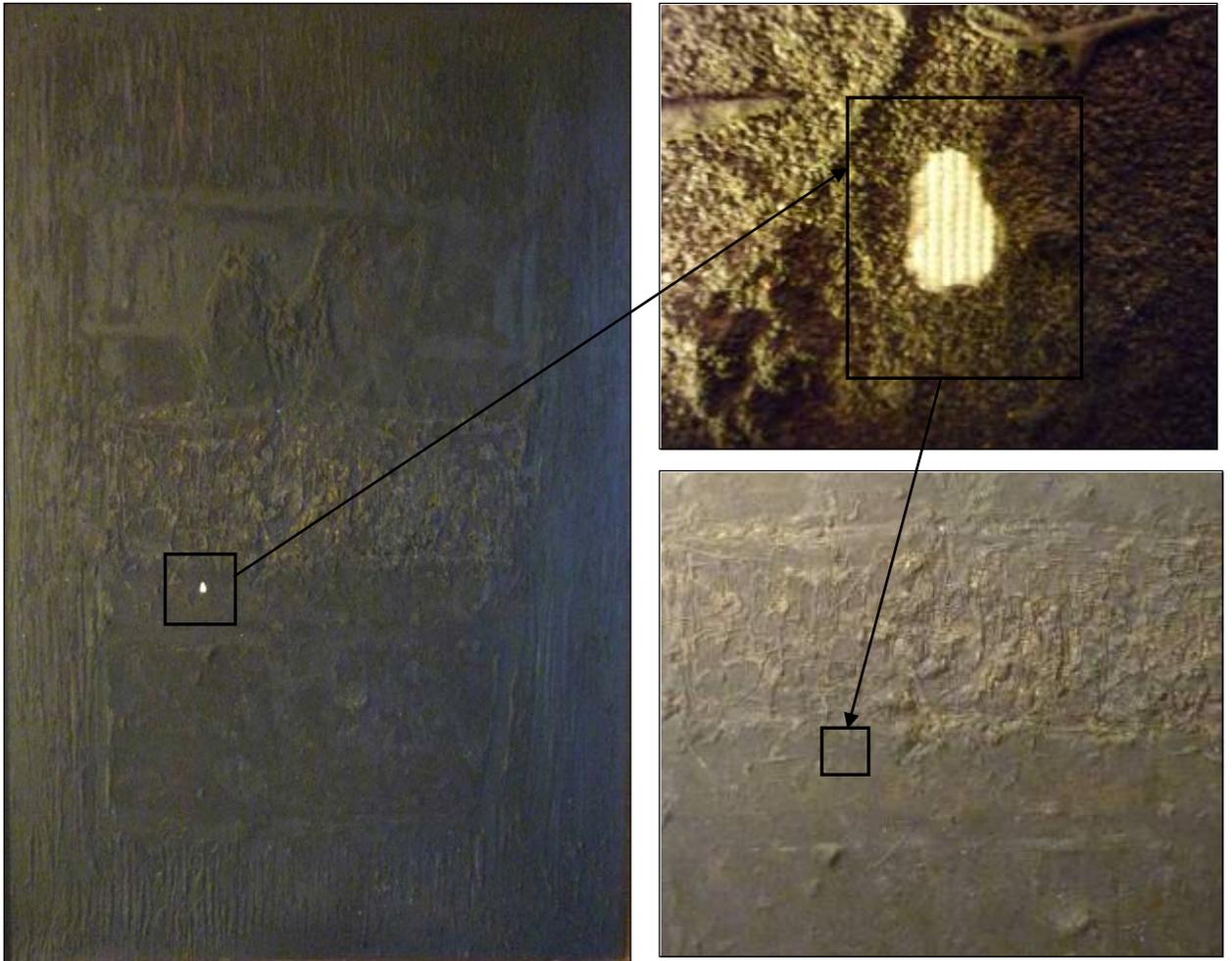


trabajando la técnica del rigattino en aquellos sectores donde la pasta no logró adaptarse correctamente al color original (ver imágenes 1 y 2, diagrama 5).

- **Barnizado final del marco**

Finalmente se realizó un sellado global del marco, para impermeabilizar las reintegraciones realizadas y evitar nuevos daños en la superficie dorada por futuros roces en la manipulación de la obra.

6- FOTOGRAFÍAS: ANTES Y DESPUES DE LA RESTAURACIÓN



RESTAURACIÓN DE PINTURA SOBRE LIENZO



BIBLIOGRAFÍA

RIZZO, Loredana. Come Restaurare I Dipinti, Su tavola, tela, carta, rame, vetro. Roma, Prima edizione Universale i delfini, 2008

BRANDI, Cesare. Teoría de la Restauración. Madrid, Alianza Editorial, 1999.

CALVO, Ana. Conservación y Restauración de Pintura Sobre Lienzo. Ediciones del Serbal.

BARBER, Clara. La Conservación y Restauración de Pintura de Caballete. Prácticas de Pintura Sobre Lienzo. Postítulo de Restauración de Bienes Muebles. Universidad de Chile.

REVISTAS

AISTHESIS N° 39 (2006): 97-114 ISSN 0568-3939, Instituto de Estética, Pontificia Universidad Católica.

