



**UNIVERSIDAD DE PANAMÁ**  
**FACULTAD DE BELLAS ARTES**  
**ESCUELA DE ARTES VISUALES**

**RESTAURACIÓN DE PINTURAS DE CABALLETE: APLICACIÓN DE NUEVOS  
MÉTODOS Y MATERIALES QUE NOS AYUDAN A CONTRARRESTAR LA  
AFECTACIÓN POR HUMEDAD**

**Por:**

**MARIO A. ALVARADO M.**

**“M.Scigliani”**

**C.I.D.: 8-876-2308**

**TRABAJO DE GRADO PARA  
OPTAR POR EL TÍTULO DE  
LICENCIADO EN ARTES VISUALES**

**Panamá  
2020**

“Toda obra de arte tiene dos valores esenciales: uno histórico, que documenta la historia de la humanidad, y otro estético, que presenta una coherencia formal que le confiere una unicidad.”

-Cesare Brandi

## **Agradecimientos**

A mi profesor y asesor, José Duarte, por su tiempo y dedicación  
A los profesores Roberto Fajardo y Félix González  
A mi familia por su amor y apoyo incondicional  
A mis colegas y demás profesores por su apoyo

## Índice General

Índice de cuadros y figuras.....	VI
Resumen (Abstract).....	VII
Introducción.....	VIII

## Marco introductorio

### Capítulo I: Breve historia de la restauración

1.1 Antecedentes.....	10
1.2 Justificación.....	11
1.3 Objetivos.....	12
1.3.1 Generales.....	12
1.3.2 Específicos.....	12
1.4 Marco teórico	
1.4.1 Historia de la restauración.....	13
1.4.2 Patrimonio cultural.....	14
1.4.3 Humedad.....	16
1.4.4 Manipulación de obras de arte.....	18
1.4.5 Química aplicada a la restauración.....	22
1.4.6 Química del color.....	24

## **Cuerpo del trabajo**

### **Capítulo II: Vida y obra de Víctor Lewis Ferrer**

2.1 Biografía de Víctor Lewis Ferrer.....	27
2.2 Datos curriculares de Víctor Lewis Ferrer.....	28
2.3 Breve análisis descriptivo de la obra restaurada.....	28

### **Capítulo III: Qué es restauración de bienes culturales**

3.1 Qué es conservación de arte.....	31
3.1.1 Conservación preventiva.....	32
3.1.2 Conservación curativa.....	33
3.2 Qué es restauración de arte.....	34
3.3 Factores que deterioran una obra de arte.....	36
3.4 Criterios a seguir para la conservación y restauración de una obra de arte.....	38

### **Capítulo IV: Proceso técnico de la obra restaurada**

4.1 Proceso técnico.....	42
4.2 Ficha técnica.....	54
4.3 Plan de acción.....	61
Conclusiones.....	63
Infografía.....	64
Glosario.....	67
Anexos.....	81

## Índice de cuadros y figuras

- <b>Cuadro 1:</b> Porcentajes para preparar la trietanolamina.....	49
- <b>Cuadro 2:</b> Lapsos de exposición de la trietanolamina.....	50
- <b>Cuadro 3:</b> Mezcla para disolver el barniz en la capa pictórica.....	50
- <b>Cuadro 4:</b> Barniz reversible de calidad de restauración.....	52
- <b>Figura 1:</b> Obra cuando llegó al taller.....	42
- <b>Figura 2:</b> Obra empapelada.....	43
- <b>Figura 3:</b> Reverso. Proceso de limpieza.....	45
- <b>Figura 4:</b> Diagrama de aplicación de parches.....	46
- <b>Figura 5:</b> Diagrama de aplicación de grapa.....	47
- <b>Figura 6:</b> Limpieza de la capa pictórica.....	51
- <b>Figura 7:</b> Final de la intervención.....	53

## **Resumen**

Este es un proyecto experimental en el que nos disponemos a realizar una intervención de restauración un cuadro del maestro de la pintura moderna de Panamá, Víctor Lewis Ferrer, con materiales y técnicas que recién salen al mercado de la restauración, tratando de poder contrarrestar o aletargar el daño que ocasiona la humedad cuando se trata de conservar cualquier tipo de bien cultural. En este escrito repasamos sobre conceptos para entender mejor el trabajo de la restauración desde su comienzo hasta llegar a ser lo que es ahora, una profesión con su campo de conocimiento bien definido.

**Palabras clave:** Restauración, Conservación, Humedad, Patrimonio

## **Abstract**

This is an experimental project in which we prepare to perform a restoration process on a painting by a master of panamanian modern painting, Víctor Lewis Ferrer, with materials and techniques that have just come out to the restoration market, trying to counteract or slow down the damage caused by humidity when it comes to conserving any kind of cultural good. In this paper we review concepts to understand better the work of restoration from its beginning to becoming what it is now, a profession with its well-defined field of knowledge.

**Keywords:** Restoration, Conservation, Humidity, Heritage

## Introducción

La conservación y restauración de bienes culturales es una actividad profesional dedicada a fomentar la permanencia de aquellas manifestaciones culturales y artísticas, al protegerlas, conservarlas y rescatarlas responsablemente de manera que se logren transmitir a generaciones futuras al asegurar su uso actual y al respetar su significado histórico, artístico y social. La toma de decisiones en ambos casos se apoya en un proceso completo de investigación y diálogo multidisciplinario.

La conservación y restauración de obras de arte ha sido una disciplina que, desde la Edad Media, ha estado ligada únicamente a artesanos menores y no se le daba la debida importancia y atención. No es hasta el siglo XIX que se empieza a ver como una profesión.

Podremos observar que en esta disciplina no solo nos valemos de conocimiento artístico básico y destreza para poder devolver la vida a un bien cultural. Dependemos de otros campos del conocimiento científico, entre ellos podemos mencionar la química y la biología.

La conservación y restauración de las piezas artísticas es de gran importancia, ya que el patrimonio cultural se vuelve un testigo vivo de la historia de la humanidad. De ahí la importancia de la preservación de los bienes culturales para el futuro y la necesidad de devolverles su eficiencia y originalidad.

## **CAPÍTULO I**

### **BREVE HISTORIA DE LA RESTAURACIÓN**

## 1.1 Antecedentes

Las actividades de restauración se encuentran presentes desde el comienzo de la humanidad, los investigadores han hecho hallazgos que demuestran que algunas culturas milenarias empleaban técnicas para la conservación y la restauración de sus piezas de arte y demás objetos de uso cotidiano, principalmente para objetos que tenían relación con las ceremonias litúrgicas o rituales. En México se han encontrado vasijas rotas unidas por una costura a manera de reparación.

La pintura que utilizamos para este trabajo de grado ha sido sometida previamente a una restauración. El proceso anterior, a consideración nuestra, da a demostrar los grandes avances técnicos y tecnológicos que empleamos para esta nueva intervención, puesto que, evaluando la pintura cuando llegó al taller, nos dimos cuenta del total deterioro de incluso los materiales empleados en la restauración anterior, tales como cera de abejas, re entelados de algodón muy delgado, un barniz industrial de poliuretano ya oxidado y pigmentos de la reintegración que ya no se notaban debido a lo complejo del estudio de química del color, que, evidentemente no se realizó.

## 1.2 Justificación

El proceso de restauración y conservación de obras de arte siempre ha sido parte esencial de la vida histórica del mundo, la cultura nos mantiene vivos y somos los restauradores y conservadores quienes velamos por la salvaguarda del patrimonio de cualquier área demográfica.

La conservación y restauración de arte, desde que es reconocida como disciplina profesional, estuvo ligada a ciencias como la biología y la química en cuanto a evaluación y procesos técnicos; siempre se veló por usar materiales naturales y lo menos invasivos posible para evitar alterar de manera química una obra de arte y que diera paso a una mala alteración de su composición pictórica.

Se usaron materiales como algodón o lino, cera de abejas, emulsiones enzimáticas y de tipo celulósicas que con el pasar del tiempo también se deterioran.

Nuestro propósito con este proyecto de grado es aplicar las nuevas normas y métodos que recientemente se ha recomendado usar en el mercado de la restauración, se trata de materiales sintéticos muy duraderos pero a la vez reversibles que son capaces de soportar o aguantar la humedad, principal problema de nuestro país contra la conservación de pinturas de caballete, y esta misma desencadena otra serie de problemas tales como hongos, xilófagos y demás agentes que deterioran una pintura de caballete.

### 1.3 Objetivos

#### Generales:

- Demostrar la funcionalidad y viabilidad de los nuevos métodos y materiales sugeridos para la restauración de pinturas de caballete contra la humedad para una mejor conservación.

#### Específicos:

- Experimentar la funcionalidad y durabilidad del tejido sintético al aplicar parches en lagunas y bandas a los extremos del lienzo.
- Experimentar la funcionalidad y durabilidad del polyester al aplicar grapas en roturas del lienzo.

## **1.4 Marco Teórico**

### **1.4.1 Historia de la restauración**

Durante la Edad Media y el Renacimiento el trabajo de restauración estaba ligado a algunos artesanos menores. Es a partir del siglo XIX cuando se convierte en una profesión reconocida.

Unos de los primeros investigadores de la conservación y restauración de bienes culturales fue Michael Faraday, quien es reconocido por sus estudios sobre los efectos nocivos del medio ambiente en las obras de arte. El reconocido científico Luis Pasteur, dedicó parte de su trabajo a analizar y a aportar conocimientos sobre cómo conservar piezas artísticas.

Sin embargo, en 1877 William Morris fundó en Inglaterra la “Sociedad para la Protección de Edificios Antiguos”, siendo una de las primeras instituciones oficiales encargadas de realizar un trabajo profesional en el área de la restauración y velar por la correcta conservación.

Una sociedad similar se formó en Francia a cargo de Eugène Viollet-le-Duc, quien es considerado el primer restaurador del mundo. De profesión arquitecto, realizó importantes estudios sobre la arquitectura gótica, se dedicó a completar obras sobre restauración y a plasmar sus propias ideas y métodos.

En 1888 el químico alemán Friedrich Rathgen fue llamado por el Museo Real de Berlín como restaurador, convirtiéndose en el primer profesional de la historia en desarrollar esa labor. En 1898 escribió el manual de Conservación, aportando grandes conocimientos a esta disciplina.

A partir del siglo XX la restauración se vuelve una profesión necesaria en todos los ámbitos artísticos e históricos. En Italia los expertos comienzan a interesarse en la restauración para reconstruir el pasado romano y renacentista del país. Con esto se crea el «Istituto Centrale per il Restauro» donde trabajará el teórico de la restauración más importante, Cesare Brandi<sup>1</sup>.

#### **1.4.2 Patrimonio cultural**

Nuestro patrimonio cultural no está hecho sólo de “piedras” y “huesos” de nuestros antepasados. En realidad, cuando hablamos de patrimonio cultural nos estamos refiriendo a todos los aspectos del pasado y también del presente, que pertenecen al conjunto de la sociedad en que vivimos y que consideramos valiosos y merecen la pena ser disfrutados por las futuras generaciones. Nuestro patrimonio cultural incluye también todos los lugares, objetos y costumbres que tienen un significado cultural que es importante para nosotros.

En un principio fueron considerados patrimonio cultural los monumentos, conjuntos de construcciones y sitios con valor histórico, estético, arqueológico, científico, etnológico y antropológico. Sin embargo, la noción de patrimonio cultural

1. Cesare Brandi nació en Siena y estudió literatura en Firenze en 1928. En 1930 recibió el encargo de arreglar la exposición de la “accademia di belle arti” en el palacio Buonsignori. En 1932 escribió su primer libro de arte contemporáneo, y en 1933 ganó el concurso como inspector en la administración de la antigüedad y bellas artes en Bolonia. En 1938 fundó el “istituto superiore per la conservazione ed il restauro” junto con Giulio Argan y fue el director por muchos años. Brandi fue profesor de historia del arte en Palermo y en Roma, y en 1963 escribió la “teoría del restauro”. Murió en 1988 en Vignano.

se ha extendido a categorías que no necesariamente forman parte de sectores artísticos, pero que también tienen gran valor para la humanidad.

Una parte de este patrimonio es tangible – como los edificios, paisajes, sitios arqueológicos, estructuras industriales, etc.- mientras que otra parte tiene un carácter intangible – como nuestra lengua, el arte, la música o nuestras creencias religiosas. Por tanto, nuestro patrimonio cultural no está hecho sólo de cosas viejas, sino que muchas cosas, lugares, o incluso costumbres nuevas forman parte de nuestro patrimonio cultural, pues tienen un valor cultural para nosotros que queremos hacer llegar a nuestros hijos.

Nuestro patrimonio cultural es una parte fundamental de nuestra identidad como comunidad y a nivel individual. También es una característica integral del entorno en el que vivimos, trabajamos o simplemente nos gusta visitar<sup>2</sup>.

Comprender nuestro patrimonio cultural nos ayuda a entender una parte importante de quiénes somos y cuál es nuestra posición en el mundo y en la vida en general. También nos hace comprender mejor el potencial de recursos con que contamos y a dónde queremos llegar como sociedad.

Las personas que nos han legado su saber hacer son los mejores ejemplos de que lo que podemos hacer y en lo que podemos llegar a convertirnos. Esta comprensión de nuestro patrimonio puede ayudarnos también a explicarles a los demás quiénes somos.

Por todo lo anterior, merece la pena conocer y comprender bien nuestro patrimonio cultural y poner todos los esfuerzos que sean necesarios para conservarlo. El patrimonio cultural que es reconocido y respetado por todos constituye un referente para una sociedad estable, que es consciente de dónde viene y a dónde puede llegar, y que protege el entorno a su alrededor.

El patrimonio testimonia la experiencia humana y sus aspiraciones, y debe ser una experiencia compartida, que ofrezca a cada ser humano la oportunidad del descubrimiento propio como la de otra persona, en ese caudal de conocimiento que no es el propio.

El valor más importante del patrimonio cultural es la diversidad. Pero la diversidad de este patrimonio debe tener el propósito de unir a los diversos pueblos del mundo a través del diálogo y el entendimiento, en vez de separarlos.

### **1.4.3 Humedad**

La humedad es un factor climatológico que se define como vapor de agua contenido en la atmósfera. Como es sabido, las dos terceras partes de la tierra se encuentran cubiertas por agua (océanos, ríos, lagos) de las cuales proviene el vapor de agua. Este vapor de agua permite la formación de las nubes, las cuales a su vez colaboran con la humedad del ambiente, cuando al condensarse se precipitan a la tierra en forma de lluvia o nieve.

La humedad se encuentra clasificada en:

Humedad Relativa: es la relación que existe entre la cantidad de vapor existente en el aire y la que debería tener para saturarse a igual temperatura. Esto quiere decir que cuando se habla de una humedad relativa del 50%, quiere decir que de la totalidad de vapor de agua que puede abarcar el aire a esa temperatura, solo tiene el 50%.

En este caso, para poder medir este tipo de humedad, la meteorología utiliza un instrumento llamado Higrómetro, éste registra tanto la humedad relativa como la temperatura.

Humedad Específica: tiene que ver con la cantidad de humedad en peso, que se necesita para saturar un kilo de aire seco.

Humedad absoluta: no suele medirse con frecuencia, y tiene que ver con el peso del vapor de agua por unidad de volumen.

Tanto la humedad específica, como la absoluta, suelen emplearse (además de en el plano meteorológico) para medir la madera, los granos de café, el algodón, el papel, etc. Para medir este tipo de humedades se utilizan los medidores de humedad.

Pero, ¿por qué se origina la humedad? pues, esto sucede porque al calentarse el aire, este pesa menos y sube, pero a medida que se va elevando se va poniendo frío y al enfriarse origina que el vapor de agua se condense y produzca pequeñas gotas de agua que son las que provocan el surgimiento de las nubes.

La humedad deteriora mucho cualquier material. Cuando además se trata de bienes culturales hay que tenerlo en cuenta aún más, si cabe. Lienzos, dibujos, murales, frescos, cuadros, auténticas joyas de la pintura que al estar expuestas a la humedad y a un nivel ambiental desequilibrado, lo más probable es que se deterioren y, poco a poco, se acaben perdiendo para siempre.

No vale de nada acabar con el moho en las paredes si no se encuentra el origen de la humedad que causa el daño. Así ocurrió hace más de una década, cuando las cuevas de Altamira tuvieron que cerrarse al público porque las pinturas rupestres del interior corrían el peligro de desaparecer.

En los museos que albergan cientos de cuadros con siglos de historia pasa lo mismo, es necesario prevenir que cualquier contratiempo les cause daños. Los constantes cambios de humedad y temperatura por el trasiego de visitantes, la climatología, etc. suponen la peor amenaza para estas importantes obras, que necesitan unas condiciones ambientales y de conservación muy especiales que eviten su deterioro.

#### **1.4.4 Manipulación de obras de arte**

El proceso de manipulación, embalaje y transporte puede ocasionar daños a las obras, pero de igual forma que conocemos estos riesgos también debemos conocer todas y cada una de las investigaciones que se llevan a cabo con referencia a los temas de obras de arte en tránsito o de su conservación preventiva en el

transporte con lujo de detalle. A tener en cuenta antes de la manipulación y el transporte de una obra:

- El estado físico de la obra
- Las condiciones medioambientales
- Sistemas de embalaje

El momento de manipulación de una obra de arte para su embalaje, transporte o montaje, es el más peligroso, pues está sujeta a unos riesgos muy peculiares a este proceso. Por ello, es necesario saber que todas las personas que van a intervenir en el proceso de manipulación son o deberían ser profesionales del sector, garantizándonos el éxito de las labores de manipulación.

**“Si los responsables de la manipulación están bien formados, bien equipados, acostumbrados a trabajar en equipo, reciben las instrucciones adecuadas, están bien dirigidos y conocen la metodología de montaje y las características de la sede, los riesgos son bajos.”<sup>3</sup>**

Tras la llegada de los objetos al lugar de la exposición, hablando en un caso hipotético, son necesarios una serie de pasos previos a su instalación, como respetar un período de aclimatación de los embalajes antes de su apertura, la realización de un informe del estado de conservación de cada objeto y la emisión del acta de recepción.

A la hora de proceder al embalaje y desembalaje de una obra de arte debe estar presente un conservador-restaurador supervisando toda la operación y

dirigiendo a los operarios que realizarán el trabajo. Son varios los autores que confirman la necesidad de la Figura del conservador-restaurador en todas las operaciones en que se manipule la obra de arte.<sup>4</sup>

La zona de trabajo debe estar despejada, evitar objetos que dificulten el paso o que puedan causar tropiezos, limpia y bien iluminada. Debe disponer de una mesa de trabajo para los operarios y para que el restaurador-conservador realice su informe de estado de conservación antes de proceder al embalaje de la obra. Este informe es imprescindible y hay que hacerlo siempre en el embalaje así como en el desembalaje.

Este informe de conservación es fundamental para:

- Detallar el estado del objeto a su llegada a la sala de exposición.
- Contrastar si durante el transporte ha sufrido algún daño, comparando con el informe de conservación emitido en su caso por el prestador.
- Analizar si algún objeto presenta elementos contaminantes que puedan poner en riesgo el resto de los objetos y tomar las decisiones oportunas al respecto.
- Poder comprobar al final de la exposición si se han producido o no deterioro en los bienes expuestos.

Para la manipulación de una obra pictórica debemos contemplar algunos aspectos generales antes de moverla. En primer lugar, debemos comprobar que la capa pictórica está bien consolidada, que no tiene grietas, escamas o cazoletas que

4. ( Leisher, 1991: 89) (Ruiz de Lacanal, 2004:264) (Rotaèche-González, 2007: 143) (Ortega, 2009:404)

puedan desprenderse de la tela, en caso afirmativo será el conservador-restaurador quien nos indique si moverla o no, y cómo. La zona más apropiada para asir la obra es por su marco, por lo que tenemos que estar seguros, que la zona es firme y sólida, que no hay ninguna zona suelta, débil o que pueda romperse al cogerla. También debemos comprobar que las cuñas están colocadas correctamente y no suponen un riesgo para la tela pudiendo producir alguna deformación o incluso roto. Las cuñas ayudarán a que la tela quede perfectamente tensada evitando flexiones que permitan que pueda alterar o caer la capa pictórica. En definitiva, se trata de cerciorarse de que todas las partes de la obra están en disposición de ser manipuladas.

Los pasos que debemos seguir con una obra pictórica enmarcada son:

- Utilizar siempre guantes de algodón o látex, la grasa que tenemos en la piel marca la pintura y deja huellas. Tomar la obra sin tocar la capa pictórica. Aquellas obras que resbalen al tomarlas y puedan caer, con autorización del restaurador, podrán sujetarse sin guantes por el marco o bastidor.
- Tomar siempre las obras con ambas manos y por dos operarios, así evitamos posibles tropiezos o caídas. Si la obra es de un formato muy pequeño se hará con un operario pero también con ambas manos.
- Debemos sujetar la obra por los laterales y la base de la misma, nos permite repartir mejor el peso y su movimiento es más fiable.
- La obra debe ser desplazada siempre en sentido vertical, si tiene que moverse en sentido horizontal, ha de ser autorizado por el restaurador pues,

esta posición presenta más riesgo ya que el bastidor hace presión sobre la capa pictórica y produce bamboleos y deformaciones.

-Para desplazar la obra se pueden ayudar de un carro pero siempre controlado por dos personas.

-La manipulación de la obra sin enmarcar sigue los mismos pasos que la enmarcada, solamente haremos énfasis en que la obra debe ser manipulada por su bastidor, por lo demás todo igual.

#### **1.4.5 Química aplicada a la restauración**

El estudio y la conservación de los bienes culturales requieren de la acción de distintos ámbitos del conocimiento para obtener resultados. De este modo, son diversas las disciplinas científicas que aportan sus metodologías de investigación con el objetivo de interpretar restos arqueológicos o proteger obras arquitectónicas procedentes de civilizaciones pasadas. En esta labor, preservar la historia, la Química juega un papel fundamental a la hora de conocer las propiedades de los materiales utilizados en los bienes culturales, del tipo que sea, o idear las fórmulas más precisas que garanticen su cuidado a lo largo del tiempo

La química y la física son la base fundamental para decidir el proceso de restauración de las pinturas, las esculturas, los tejidos e incluso los monumentos antiguos. Se utilizan unos productos químicos muy sofisticados para restaurar, conservar y proteger todas las obras de arte que lo necesitan, desde las esculturas

de Miguel Angel, a los guerreros de terracota de Qin Shi Huangdi o la Estatua de la Libertad. En los procesos de restauración se utilizan entre 120 y 140 sustancias o mezclas de sustancias distintas. Se comprende por tanto, que un restaurador y conservador de bienes culturales debe tener unos estudios científicos sólidos para saber cómo utilizarlos.

El proceso de restauración comienza con una evaluación global de la obra. El restaurador, en estrecha colaboración con un especialista en historia del arte, marca el contexto y la época en la que se creó la obra, y estudia los mecanismos de envejecimiento. Asimismo identifica los componentes de la obra: los pigmentos, colores, aditivos, barnices, etc. Antes de investigar las propiedades y los comportamientos químicos.

El área de la restauración en la que más se ven expuestos los conocimientos de química es al momento de limpieza de la capa pictórica o remoción de barnices. Actualmente la selección de disolventes se hace a partir de ensayos de solubilidad razonados y con un número muy limitado de disolventes, especialmente escogidos tanto por su efectividad en la disolución de aquellos materiales de uso frecuente en los barnices y recubrimientos, como por el menor efecto tóxico para el restaurador. Para esto los restauradores nos valemos del triángulo de Tea.<sup>5</sup>

5. Plantea que hay básicamente tres grandes fuerzas que componen un disolvente: las fuerzas dipolo permanente (Fp), las fuerzas de hidrógeno (Fh), y las fuerzas de dispersión (Fd). Una vez asumido esto, Teas se basó en los parámetros de solubilidad de Hildebrand para normalizar estas fuerzas a una escala de 0 a 100%

Los restauradores y conservadores de bienes culturales, debemos identificar igualmente las mejores técnicas y materiales para proteger las obras de arte que se exponen por todo el mundo. Debemos tener en cuenta cualquier posible detalle para conservarlas, como las condiciones medioambientales, la temperatura y la luz durante el viaje, el mejor equipo para manipular el objeto y las condiciones de conservación de los bienes culturales.

#### **1.4.6 Química del color**

Toda pintura puede estar expuesta a las más variadas influencias capaces de alterar la tonalidad de sus pigmentos y la inicial calidad óptica de la obra. Combinados con la luz, otros agentes como los gases atmosféricos, las fluctuaciones en la humedad relativa y en la temperatura ambiente, o la exposición a productos reactivos en las operaciones de limpieza, pueden provocar una reacción química en la materia pictórica, resultando de ello el empaldecimiento y oscurecimiento de los colores. Por tradición de taller los efectos derivados de un mal uso de la técnica eran perfectamente conocidos entre los dedicados al mundo del arte. La evolución del temple a la cola al temple de huevo o aceite/resina hizo que la técnica pasara de magra a grasa.

Evidentemente, el paso de una técnica a otra no ocurrió bruscamente y, como técnica intermedia, muchas obras fueron trabajadas en sus primeras manos con temple magro, acabándolas el pintor con la aplicación de veladuras oleosas. Determinar las causas del deterioro en los compuestos proteicos constituyentes de las obras de arte es bastante complejo, pues se ha comprobado que una misma

proteína muestra diferentes propiedades físico-químicas dependiendo del proceso de envejecimiento sufrido.

En cuanto al aceite, un fenómeno normal del secado es la exudación del aglutinante hacia la superficie. Esta migración contribuye en gran medida a determinar el lustre particular de la superficie pictórica estabilizada, afectando a la transparencia y profundidad de los tonos.

Además, los aceites se ven sometidos durante el proceso de secado a reacciones de oxidación y polimerización que dan lugar a un aspecto quebradizo y amarillento. El efecto del tiempo se revela también en los espesores que componen la película pictórica, porque las sustancias volátiles contenidas en el aglutinante evaporan, provocando una disminución del espesor original; asimismo, con el envejecimiento aumenta el índice de refracción del aglutinante que poco a poco se aproxima al del pigmento, lo que produce que la materia resulte menos cubriente y los estratos inferiores influyan cada vez más en la cromía de la pintura, pudiendo llegar a convertirse en una parte expresiva del cuadro. Este efecto es más acusado en aquellas zonas de la obra donde el pintor aplicó un aglutinante en abundancia, como con frecuencia ocurre en las veladuras de tierra parda.

En este sentido, algunas alteraciones irreversibles de los colores son características del uso histórico de ciertos pigmentos. Los efectos de la luz unidos a otros factores atmosféricos pueden ser también responsables de la modificación del tono, virando al negro, incluso en medio oleoso debido al desencadenamiento de diversos procesos de oxidación.

## **CAPÍTULO II**

### **VIDA Y OBRA DE VICTOR LEWIS FERRER**

## 2.1 Biografía de Víctor Lewis Ferrer

Nace en la ciudad de Colón el 20 de diciembre de 1918. Cursó estudios en la Escuela República de Uruguay, continuando estudios secundarios en la Academia Mercantil, donde se graduó en 1938. Posteriormente, se dedicó a la pintura, sin haber recibido adiestramiento en el arte pictórico aún cuando a muy temprana edad se dedicaba a su habilidad artística como el dibujo y la pintura.

Sus primeras pinturas fueron de tema retratista y aún mantiene en su colección pinturas de Carlos Gardel, Abraham Lincoln, John Kennedy por nombrar algunos. En el inmenso campo que constituyen los estudios de pintura, el artista ha sido hábil en crear diferentes campos desde la clásica hasta la pintura moderna y terminando con la primitiva.

No fue hasta el año 1973 que pintó su primer cuadro primitivo este tema era totalmente nuevo en Panamá. Fue Gómez Sicre<sup>6</sup> que al ver sus cuadros primitivos quedó impresionado y lo invitó a exponer en la Organización de Estados Americanos en la ciudad de Washington, D.C. en los Estados Unidos de Norteamérica.

6. José Gómez-Sicre (1916-1991) fue un destacado abogado cubano, crítico de arte y autor. Catador de diversos artistas latinoamericanos para catapultarlos al mercado. Gran parte de la colección de sus documentos originales y cartas se resguarda en la Benson Latin American Collection, de la Biblioteca de la Universidad de Texas, Estados Unidos.

## **2.2 Datos curriculares de Víctor Lewis Ferrer**

En 1974 es invitado al Primer Salón Internacional Xerox y participa también en el Concurso Pictórico Nacional de Soberanía junto a 40 pintores en el Palacio Justo Arosemena.

En 1975 expone cuadros primitivos en PANARTE que por primera vez se hacía en Panamá. Gana el segundo Premio del Concurso Xerox y participa en la exposición “4 pintores colonenses” en el Hotel Washington Hyatt, Colón. En 1976, participa en la colectiva de pintores nacionales, en la Universidad Popular de Coclé, también en el Encuentro de la Plástica Latinoamericana, en la Casa de las Américas en La Habana, Cuba, con el cuadro “Naranjas por Botellas” y participa en el concurso Xerox.

En 1977, dos de sus cuadros son seleccionados para participar en el Segundo Encuentro Internacional Xerox, de las Artes Plásticas en el Teatro Rubén Darío de Nicaragua, ganando el Primer Premio como mejor obra del país.

## **2.3 Breve análisis descriptivo de la obra restaurada**

Pintura del maestro panameño Víctor Lewis Ferrer, colonense. Firmada en 1974. Es un acrílico sobre lienzo. La obra es un retrato en conjunto de una madre con sus hijos. La manera en la que el artista logra las figuraciones con sutileza puede deberse a su pincelada corta al momento de lograr volúmenes, consiguiendo una textura lisa y muy brillante. Prima el dibujo por sobre el color, dándole a las figuras un

aspecto delineado. La frontalidad de las figuras podría darnos la sensación de poco volumen o profundidad, pero esto se rompe debido al manejo de la luz, es ambiental, natural, y baña a las figuras mediante el gran manejo técnico del artista para pulir de manera increíble la luz sobre las figuras. Predominan los colores fríos en el cuadro, pero con dos focos de colores cálidos que hacen que todo el cuadro se vuelva muy cálido. En cuanto a perspectiva, las figuras fueron pintadas en primer plano sobre un fondo neutro simulando tablas de madera.

Lewis Ferrer caracterizó su pintura por mostrar ese lado bueno de las sociedades más desfavorecidas por la desigualdad, pintando escenas cotidianas que podríamos describir como pinturas de género. Esta obra en particular nos podría llenar de una melancolía debido a la cara de los niños pintados con rasgos adultos, signo de que han tenido una vida posiblemente dura, pero no pierden esa alegría o ganas de vivir aunque tengan poco o solo lo necesario.

Este tipo de pintura estuvo siempre presente en la historia, teniendo mayor auge desde el post impresionismo hasta llegar al ideal de la pintura realista. Este argumento deja en evidencia la gran sensibilidad a la que nos expone el arte como parte esencial de nuestras vidas.

### **CAPÍTULO III**

## **QUÉ ES RESTAURACIÓN DE BIENES CULTURALES**

### 3.1 ¿Qué es Conservación de arte?

Una rápida búsqueda en el diccionario nos señala que conservar se podría definir como "Mantener algo en buen estado".

Es frecuente que salgan a la luz dudas en cuanto a los términos utilizados para denominar el conjunto de intervenciones y procedimientos que pretendemos desarrollar en bienes a conservar, confundiéndose con frecuencia lo que son tratamientos de conservación y de restauración.

Teniendo en cuenta esto, podremos considerar la conservación como una disciplina que abarca diversos niveles de intervención, cada uno con determinadas cualidades y procedimientos específicos, teniendo todos ellos como propósito preservar los bienes culturales del tipo que sea.

La carta de Burra del ICOMOS<sup>7</sup> Australia para sitios de significación cultural de 1999 nos da una breve idea de por qué debemos conservar:

Los sitios de significación cultural enriquecen la vida del pueblo, proveyendo a menudo un profundo e inspirador sentido de comunicación entre comunidad y paisaje, con el pasado y con experiencias vividas. Son referentes históricos, importantes como expresiones tangibles de la identidad y experiencia australianas. Los sitios de significación cultural reflejan la diversidad de nuestras comunidades, diciéndonos quiénes somos y cuál es el pasado que nos ha formado tanto a nosotros como al paisaje australiano. Son irremplazables y preciosos. Esos sitios de

7. El Consejo Internacional de Monumentos y Sitios, también conocido como ICOMOS es una asociación civil no gubernamental, ubicada en Alpajés, en Aranjuez ligada a la ONU, a través de la Unesco. El ICOMOS fue fundado en 1965, como resultado de la Carta de Venecia de 1964.

significación cultural deben ser conservados para la presente y futuras generaciones. La Carta de Burra apela a una cautelosa aproximación a los cambios: hacer todo lo necesario para proteger un sitio y hacerlo útil, pero cambiarlo lo menos posible para que conserve su significación cultural.

Sin ninguna duda esto aplica a cualquier tipo de bien cultural y no solo a sitios de significación cultural y, con esto en mente podemos considerar que se debe siempre hacer el mayor esfuerzo por conservar nuestros bienes culturales y patrimoniales para no tener que llegar a intervenir en procesos de restauración más rigurosos.

En el área de la Conservación podemos distinguir dos tipos:

- Conservación preventiva
- Conservación curativa

### **3.1.1 Conservación preventiva**

El principal objetivo de las intervenciones de conservación preventiva es crear condiciones óptimas que ayuden a evitar que se generen daños o pérdidas en los bienes y contribuir a hacer más lento el ritmo de deterioro de los materiales.

Algunas formas de intervenciones de conservación preventiva son:

- la higienización de obras y de los espacios donde éstas circulan y se almacenan.
- la correcta manipulación y acondicionamiento del espacio para su exposición.

- el control del ambiente, de los niveles de temperatura, humedad relativa del aire e iluminación.

### **3.1.2 Conservación Curativa**

En caso de que ya se haya producido daños o existan daños en proceso y que puedan o no ser progresivos, pueden aplicarse medidas de conservación curativa que contribuyan a interrumpir algunos procesos de degradación o deterioro y estabilizar la pieza, reduciendo así el riesgo de que se produzcan nuevos daños de mayor grado o irreversibles.

Este tipo de intervención puede ser fundamental para mantener la cohesión de los bienes culturales, por ejemplo, hasta que eventualmente se decida realizar una intervención más profunda, ya podríamos llamarle restauración. Estas intervenciones funcionan como "primeros auxilios".

Entonces la conservación de bienes culturales tiene por objetivo su mantenimiento. Tiene varios niveles de intervención de acuerdo con el estado de conservación de las obras, pero todos muy superficiales y para salir de apuro hasta que se determine el proceso de restauración que se llevará a cabo si es requerido.

### 3.2 ¿Qué es Restauración de arte?

El artículo 9 de la carta del ICOMOS de Venecia para la conservación y restauración de monumentos y sitios de 1964 define:

La restauración es una operación que debe tener un carácter excepcional. Tiene como fin conservar y revelar los valores estéticos e históricos del monumento y se fundamenta en el respeto a la esencia antigua y a los documentos auténticos. Su límite está allí donde comienza la hipótesis: en el plano de las reconstituciones basadas en conjeturas, todo trabajo de complemento reconocido como indispensable por razones estéticas o técnicas aflora de la composición arquitectónica y llevará la marca de nuestro tiempo. La restauración estará siempre precedida y acompañada de un estudio arqueológico e histórico del monumento.

Nuevamente, esta definición podemos aplicarla a cualquier tipo de bien cultural y no solo a monumentos y sitios, tal como señalábamos en la cita de la carta de Burra de 1999 en el apartado de conservación de arte.

La restauración se ocupa, en su sentido más específico, de intervenir directamente sobre los objetos. Se trata de aplicar los tratamientos necesarios que permiten la posterior conservación y cohesión de los bienes culturales, y subsanar los daños que estos presenten. Todavía se sigue pensando en el concepto de restauración como reparación, como habilidad artesanal para devolver a un objeto o a una obra de arte la pretendida imagen "original". Pero, es evidente, que desde un punto de vista profesional actual, este es un concepto anticuado y errado, ya que el restaurador lo que debe pretender es que dichos objetos se conserven del mejor

modo posible para su estudio, disfrute y transmisión al futuro, con la mínima intervención posible, y con las máximas medidas de prevención de los deterioros.

No olvidemos que hoy en día el restaurador debe ser, idealmente, un profesional del patrimonio, y por ello, requiere una formación intelectual y cultural muy amplia en los campos artísticos, históricos y científicos, en la que se tengan en cuenta tanto aspectos prácticos como materiales.

Estos conocimientos que se le atribuyen al profesional de la restauración se hacen también necesarios para el artista. Desde la antigüedad, la preocupación por los materiales se ve reflejada en los tratamientos de la pintura, y a pesar de que hoy las técnicas de análisis permiten el conocimiento de la técnica empleada en una obra, las fuentes documentales-históricas pueden aportar una información de suma importancia para la comprensión de los materiales empleados en las piezas de arte sometidas a tratamiento.

Recordemos que en los talleres no solo se realizaban las obras, sino que se preparaban todos los materiales, desde las telas, hasta la formulación de las mezclas de las pinturas en completo secreto por celo. Los propios artistas, al preparar ellos mismos sus pinturas, tenían un conocimiento de los materiales que les permitía aplicar las técnicas con seguridad, aunque en todas las épocas ha habido malas ejecuciones y prácticas debido al uso de materiales poco adecuados con determinadas técnicas y por esa curiosidad nata del artista de querer experimentar.

### **3.3 Factores que deterioran una obra de arte**

Desde hace algunas décadas, la química, la física y la biología, junto a algunas ramas de la ingeniería y la arquitectura, aportan su conocimiento a otras disciplinas con el fin de sumar experiencias para resolver diversas adversidades. Los conservadores y restauradores nos valemos de esto para realizar nuestro trabajo y llevarlo a un término óptimo.

No es sorpresa que el deterioro de los bienes culturales sea, en su mayoría, causado por factores ambientales debido al pobre estado de conservación de las piezas y una mala praxis al momento de acondicionar espacios para su exhibición, aparte de la mala manipulación de los mismos.

Para la prevención del deterioro de los bienes culturales, lo primero que hay que examinar es el lugar donde está ubicada la pieza.

La implementación de medidas preventivas nos ayuda a garantizar el buen estado de los edificios y de los objetos que acogen, se pretende evitar su deterioro no natural antes de que inicie el proceso de deterioro.

Factores abióticos: podríamos mencionar filtraciones de aire y agua, polvo, hollín, ceniza, gases contaminantes, radiaciones, golpes accidentales, vibraciones y otros problemas relacionados con desastres naturales. Su proyección hacia los objetos y edificios es muy importante y pueden ocasionar daños significativos.

En el caso de las pinturas, la humedad, ya sea alta o baja, es la variable de daño más importante y común ya que incide en la tela o tabla, la que puede sufrir

cambios en sus dimensiones. Debido a esto, se producirán lesiones en la capa pictórica, lo que lleva a craqueladuras, fragilidad y otras alteraciones.

El alto porcentaje de humedad facilita la aparición de hongos y bacterias, que lleva al advenimiento de manchas y a la posible destrucción de los muy higroscópicos materiales de naturaleza orgánica.

Fotodaño (deterioro ocasionado por la luminiscencia): toda luz es dañina, principalmente la que emite también radiación ultravioleta e infrarroja. La energía de la luz es absorbida por todas las moléculas que componen un objeto y las fragmenta produciendo oxidación, decoloración u oscurecimiento, se desintegran los materiales orgánicos y aparecen nuevos agentes ajenos a los materiales originales, generándose un tipo de daño que es acumulativo e irreversible en muchos casos.

Biodegradación: es la destrucción o descomposición de un material ocasionado por la actividad de los organismos vivos. Por ejemplo, los hongos que deterioran las obras de origen vegetal, manifestándose manchas oscuras, transformaciones en la estructura de las pinturas, acidificación y decoloración de los pigmentos.

Los cambios de temperatura ocasionan agrietamientos y aparición de microorganismos. Muchas veces la gran afluencia de público incrementa la temperatura y la humedad del lugar, por lo tanto esta situación debe moderarse por medio de equipos de aire acondicionado, es esta la razón por la cual muchos museos mantienen temperaturas muy bajas.

No pueden resolverse los problemas atendiendo sólo los valores de temperatura y humedad en el lugar.

Los microorganismos y artrópodos constituyen un conjunto de especies frecuentes que se encuentran los museos, galerías, etc.

Poner una atención especial a las condiciones del lugar antes de establecer un museo o galería, es un factor crucial que nos ayudaría a una mejor conservación de las piezas. Algunas de estas condiciones podrían ser: terrenos inundables, zonas sísmicas o con vibraciones, vegetación natural circundante, etc.

### **3.4 Criterios a seguir en la conservación y restauración de una obra de arte**

Restaurar una obra de arte es un proceso complejo y de mucha paciencia. Los profesionales de esta rama nos enfrentamos al reto de devolver los cuadros a lo más parecido a su estado original. No hay manera de acelerar proceso si queremos siempre mantener un sello o distintivo de calidad.

Podríamos dividir el proceso de restauración, en este caso de pinturas de caballete, en muchísimos pasos, tomando en cuenta que cada intervención es distinta a otra y no hay una única manera de intervenir una obra de arte. Para eso requerimos primero hacer una investigación. Antes de iniciar cualquier intervención de restauración debemos ser muy cautelosos tomando en cuenta factores como época en que se pintó la obra, materiales utilizados, e incluso datos históricos que nos muestren la manera de trabajar de determinados artistas incluyendo sus paletas de colores, para posteriormente pasar a una evaluación global de la obra.

Para asegurarnos de emplear los tratamientos adecuados tenemos varios métodos para llegar a determinarlos, entre ellos:

- Aplicación de luz ultravioleta para obtener datos sobre la superficie de la obra.

Nos sirve para hacernos una idea de qué podríamos encontrarnos en la capa más superficial de la pintura, por ejemplo, presencia de barniz, excrementos de insectos que no sean perceptibles a simple vista, etc.

- La reflectografía infrarroja para acceder a niveles profundos de la capa pictórica.

Nos permite visualizar las capas de carbón que están escondidas debajo de los pigmentos de pintura sin dañar su superficie.

- La radiografía nos informa sobre aspectos estructurales y constructivos.

Ejemplo, si existe la presencia de más capas de soporte por debajo de la superficie o incluso para ver dentro de los marcos o bastidores.

- Identificación de los componentes de la obra: los pigmentos, colores, aditivos, barnices, etc.
- Investigación de las propiedades y los comportamientos químicos de los materiales utilizados por el autor.
- Se estudian los tipos de tejidos empleados para el lienzo, las maderas de los bastidores y los materiales escultóricos si los hay.

Después de seguir estos pasos, el profesional de la restauración debe tomar las medidas pertinentes de precaución para realizar las intervenciones necesarias y

tomando en cuenta de respetar siempre la integridad física, química y pictórica de la obra para así no dañar su valor patrimonial-cultural.

**CAPÍTULO IV**  
**PROCESO TÉCNICO DE LA OBRA RESTAURADA**

#### 4.1 Proceso técnico

Se requiere hacer una evaluación de la obra que someteremos a tratamiento, fue previamente restaurada pero nos dejaron una ficha técnica que no aporta mucho a la investigación y al trabajo a realizar.

La obra, al llegar al taller, a simple vista pudimos observar que estaba en pésimo estado de conservación; se podía ver que estaba carcomida por insectos y humedad, a causa de eso, muchos hongos. La obra presentaba varias y severas lagunas que había que tratar con mucha delicadeza, ya que debido a su pobre estado se desmoronaba al toque. (Ver An. 1-3) Tuvimos que recortar algunos bordes de la pintura que no podían salvarse debido a la carcoma.



Fig. N°1. Obra cuando llegó al taller. Autoría propia

Para evitar un daño más extenso al manipularla, se clavó a una tabla de madera con clavos muy pequeños a una distancia aproximada de una pulgada uno

de otro en el borde y dentro de las lagunas. La empapelamos utilizando papel tisú y cola de conejo, compuesto hecho calentando a baño maría agua destilada y cola de conejo disecada y granulada. Esta mezcla se aplica en la superficie de la pintura y encima se coloca el papel tisú, esto protege la superficie de la pintura mientras se trata la parte posterior y a su vez tensa muy levemente el lienzo, por eso se recomienda clavarlo antes aunque no siempre es necesario. (Ver An. 5-6)

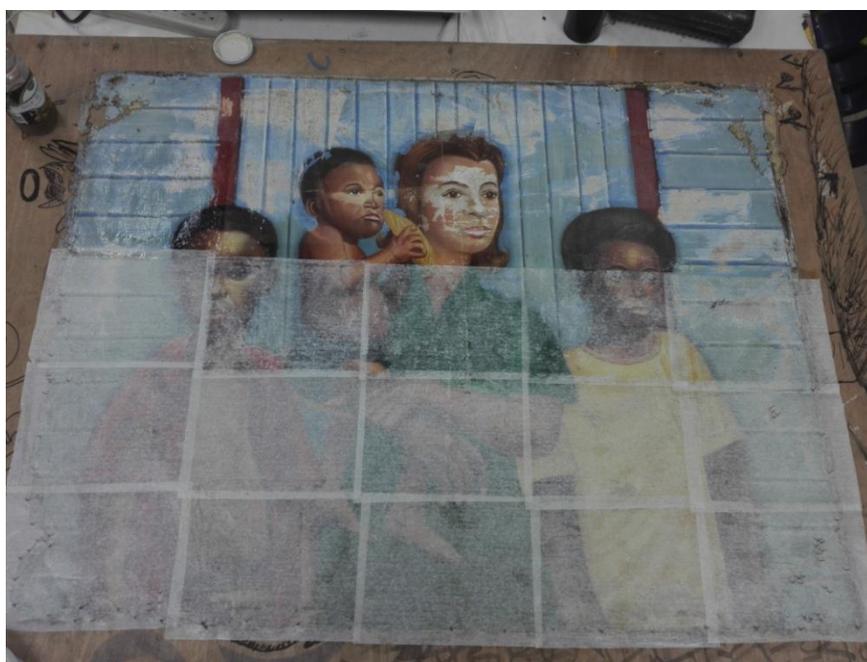


Fig. N°2. Obra empapelada. Autoría propia

Una vez terminado y secado el empapelado se procede a tratar la tela en la parte posterior. La obra fue anteriormente restaurada, se re enteló utilizando una tela de algodón muy fino y gacha.

La gacha es un producto que se ha usado tradicionalmente en la restauración de obras de arte y combina cola animal y harina de trigo con otros

aditivos (vinagre, melaza, fenol...) que aportan cualidades extra al adhesivo, como plasticidad, capacidad de penetración o estabilidad frente a ataque biológico.

La gacha presenta ciertas ventajas al momento de restaurar una pintura. Es eficiente para obras que no van a ser conservadas en ambientes húmedos, aporta una rigidez óptima que neutraliza la memoria plástica de la zona afectada por el impacto sin que por ello se acabe marcando la sutura por el anverso, presenta un buen comportamiento a largo plazo comprobado por la tradición y es reversible.

La capa de gacha que se aplicó fue muy gruesa y se desmoronaba al toque debido la humedad de nuestro país y perdió propiedades de adherencia, esto facilitó la remoción de la tela aplicada encima. (Ver An. 7-9)

Al quitar la tela procedemos a remover el exceso de gacha que queda en el lienzo (Ver An. 10-12), esto se hace raspando la superficie con un bisturí bien afilado, se puede utilizar un poco de trementina para suavizar la capa de gacha más fina que está en contacto directo con el lienzo y se sigue raspando de manera muy meticulosa.



Fig. N°3. Reverso. Proceso de limpieza. Autoría propia

Se verifica que toda la gacha haya sido removida incluso de los agujeros más pequeños de las lagunas y procedemos a pasar un borrador de tipo Milano. Este borrador es de goma natural, la viruta que deja recoge muy bien el exceso de suciedad que quedó en la superficie. (Ver An. 13)

El siguiente paso es evaluar cómo se reparará el daño en el lienzo. Determinamos que se usarían parches, grapas y bandas. En total utilizamos 21 parches, estos se aplican midiendo el área a tratar con tejido no tejido (tnt) una fibra sintética hecha de nylon, se mide de igual manera sobre la beva film<sup>8</sup>, se unen ambos materiales con calor y se corta con una tijera de zigzags. Ya cortado procedemos a aplicarlo en el lienzo con una espátula térmica desde adentro del tnt hacia afuera, de esa manera nos aseguramos de no dejar burbujas de aire dentro de

8. Adhesivo termoplástico empleado en la restauración de pinturas. Fórmula desarrollada por Gustav Berger en 1970. Compuesta por Elvax, resina cetónica, copolímero A-C, Cellolyn 21 y parafina.

los parches que podrían causar que se despeguen y verificamos igualmente los bordes para que no queden levantados. (Ver An. 14-15)

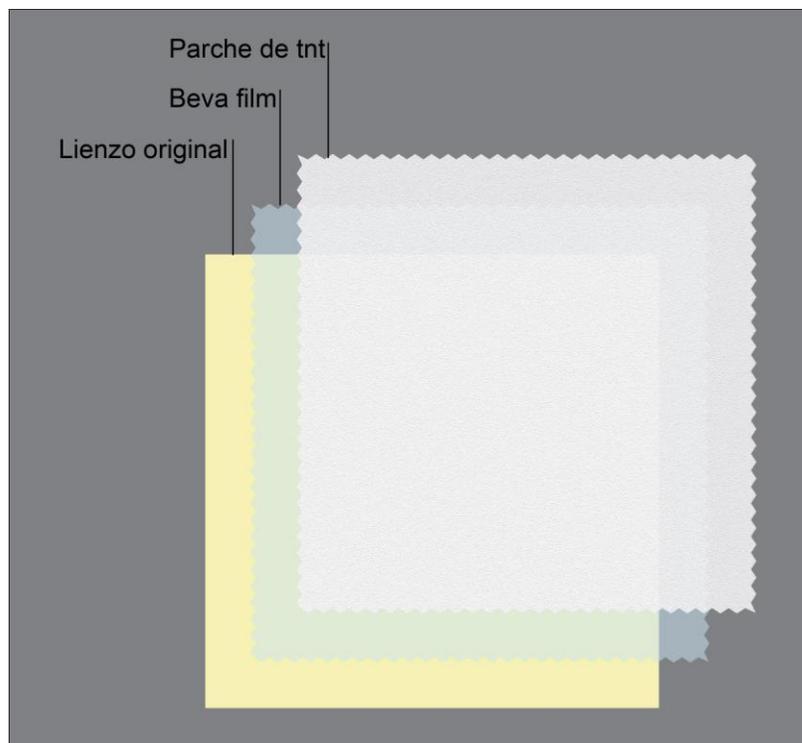


Fig. N°4. Diagrama de aplicación de parche. Autoría propia

Al aplicar las grapas cortamos hilos de polyester del mismo color del lienzo a dos tamaños distintos. Los aplicamos medio centímetro antes del inicio de la grapa intercalando entre los hilos más largos y los más cortos con mowital B-60, pegamento hecho con acetona y paraloid B-72<sup>9</sup>. En total se aplicaron 3 grapas. (Ver An. 16-17)

9. Resina acrílica al 100% a base de Etil-metacrilato con propiedades óptimas de dureza, brillo y adhesión sobre variados soportes. El Paraloid B 72 se emplea para la consolidación y la protección de objetos y obras de arte en madera, piedra, mármol, metal, etc. Es soluble en cetonas, ésteres, hidrocarburos aromáticos y clorurados

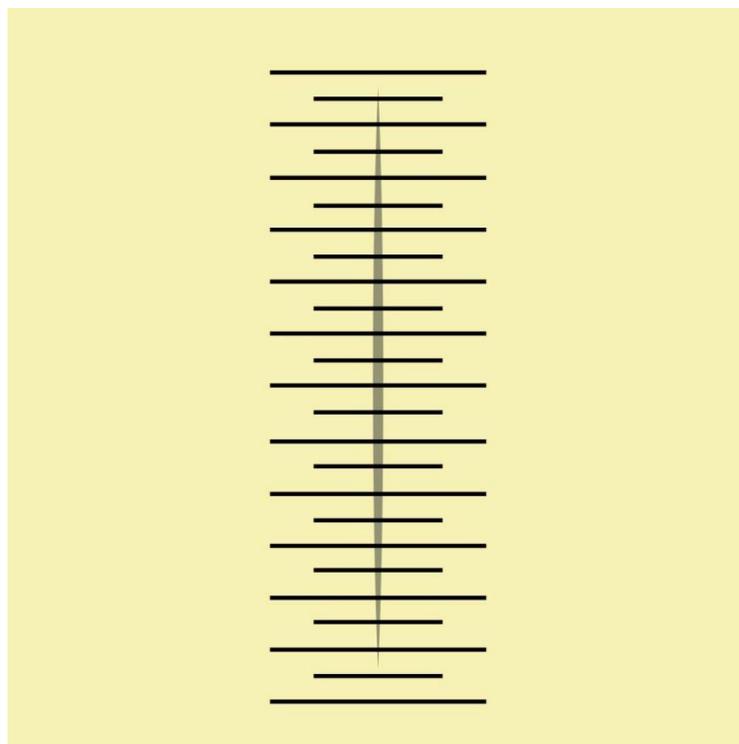


Fig. N°5. Diagrama de aplicación de grapa. Autoría propia

Después de hacer todas las intervenciones pertinentes en la parte posterior del lienzo procedemos a tensar la tela al bastidor que tuvimos que modificar al nuevo tamaño (Ver An. 18-19). Luego remover el empapelado que se había puesto al inicio de la intervención, esto se hace aplicando agua tibia sobre el papel, esto vuelve a activar la cola de conejo y permite una más fácil remoción. De igual manera se debe hacer con mucho cuidado por el estado de fragilidad de la capa pictórica, al remover el papel se va con este parte de la pintura que no estaba bien adherida a las demás capas.

Una vez removido el empapelado se examina la capa pictórica para determinar si hay que seguir limpiando cualquier indicio de agente externos que se encuentre sobre ella o removemos directamente el barniz que se le aplicó durante la restauración anterior. Este, al oxidarse, le dejó una tonalidad verdusca al fondo que opacaba toda la composición. Este proceso tomó varias semanas de pruebas tanto químicas como mecánicas.

Como no contamos con el equipo de laboratorio pertinente para determinar de una vez cuál es la mejor manera de remover el barniz, comenzamos las pruebas con una mezcla de white spirit y alcohol industrial al 50% cada una; aclaraba un poco el óxido del barniz pero no lo suficiente. Se probó con ácido cítrico al 5% en agua destilada pero craquelaba la capa pictórica. Procedimos con canasol al 5% en agua destilada pero no tenía ningún efecto.

Al final probamos con trietanolamina<sup>10</sup> al 5% en agua destilada y una cucharadita de carbopol<sup>11</sup>, esto forma un jabón tipo gel muy fuerte.

10. La Trietanolamina es una amina terciaria viscosa con ligero olor amoniacal. Se utiliza principalmente como un emulsionante y tensoactivo. Neutraliza los ácidos grasos, ajusta y amortigua el pH, solubiliza los aceites y otros ingredientes que no son completamente miscibles. En restauración se emplea como agente neutralizante de resinas poliéster y epóxica con la finalidad de que sean más solubles o dispersables en agua; y en formulaciones alcalinas para remover pinturas y algunos tipos de barnices.

11. El carbopol es un polímero reticulado del ácido acrílico. Se trata de un polímero hidrofílico y, por lo tanto, no repele el agua. Al disolverse en el agua, las moléculas de carbopol cambian su configuración e incrementan la viscosidad del líquido, dando lugar a la formación de un gel.

Cuadro N°1

<b>Porcentajes para preparar la trietanolamina</b>	
Agua destilada	50ml.
Trietanolamina	5%
Carbopol	1cdta.

Las pruebas que hicimos se hicieron en distintos lapsos de tiempo y en distintas esquinas de la pintura, de esta manera cualquier tipo de daño químico sería imperceptible, sin tocar las figuraciones o más importante los rostros.

Al dejarlo por 15 minutos, la trietanolamina actúa como agente limpiador, remueve toda suciedad que pueda estar en la capa pictórica pero no remueve el barniz, lo suaviza para quitarlo de manera mecánica con un bisturí bien afilado, pero corrimos el riesgo de levantar la pintura.

La siguiente prueba que hicimos fue de media hora y obtuvimos un resultado similar. Procedimos dejando la trietanolamina por medio día, al estar más tiempo expuesta permitía una mejor remoción química del barniz pero no era suficiente.

Se aplicó luego por 24 horas y obtuvimos mejores resultados, pero aun no los suficientes, tenía que seguir removiendo, en menor cantidad, el barniz de manera mecánica pero seguía levantando la pintura.

Cuadro N°2

<b>Lapsos de exposición de la trietanolamina</b>	
15 minutos	Limpia superficialmente.
30 minutos	Suaviza el barniz.
6 horas	Suaviza y permite la remoción mecánica del barniz con bisturí.
24 horas	Disuelve parte del barniz pero no lo suficiente y corremos riesgo de dañar la capa pictórica.

La última mezcla que hicimos fue de White spirit, alcohol etílico, isopropanol y xileno, todo al 25%. Esto aclaraba y removía el óxido del barniz, permitiendo ver los colores como los había aplicado el artista.

Cuadro N°3

<b>Mezcla para disolver el barniz en la capa pictórica</b>	
<b>Solvente</b>	<b>Porcentaje</b>
White Spirit	25%
Alcohol industrial	25%

Alcohol isopropanol	25%
Xileno	25%

Todas las intervenciones que se haga a una obra de cualquier tipo siempre deben comenzar por los métodos y solventes más suaves y menos invasivos posibles para evitar daños innecesarios para posteriormente seguir haciendo pruebas con productos cada vez más fuertes según requiera cada pieza sometida a tratamiento.

El barniz al final no se pudo remover del todo pero si se quitó la mayoría de este.



Fig. N°6. Limpieza de la capa pictórica. Autoría propia

Procedimos entonces a aplicar una nueva capa de barniz, pero esta vez uno reversible, dándonos la calidad de producto de restauración, hecho de barniz de retoque de calidad artística y white spirit.

Cuadro N°4

<b>Barniz reversible de calidad de restauración</b>	
Barniz de retoque (calidad artística)	50%
White spirit	50%

Este barniz, contrario a los industriales que contienen poliuretano, no se oxida y satura más los colores, además de actuar como capa aislante entre la capa pictórica y el trabajo posterior de estucado y de reintegración de color.

Ya secado el barniz se procede con el estucado (Ver An. 21-23), una pasta plástica soluble en agua, lo cual lo hace flexible y reversible a la vez. Se aplica con una espátula en las áreas donde hay faltantes de tela o donde no haya pintura y de la sensación de relieve en la pintura para que quede de manera más uniforme la superficie. Una vez seco se pule con un poco de agua y procedemos con la reintegración del color. (Ver An. 24)

La mezcla que decidimos usar fue de barniz de retoque y pigmento puro pulverizado comprado en España. Se pigmenta bien el barniz hasta conseguir la tonalidad deseada y se aplica sobre la pintura, poco a poco hasta conseguir que visualmente le devolvamos vida a la pintura. En este caso el proceso de reintegración es lento, ya que el barniz anterior había dañado tanto la capa pictórica

que quedaron manchas y se recomienda reintegrar en base a las manchas y no solo en base al color original, de esta manera no desentona y sigue siendo visualmente atractivo. Es un proceso que requiere de mucha paciencia y observación en el que la misma pintura nos va diciendo qué color debemos colocar y en dónde, y es muy importante no caer en querer tomar decisiones editoriales. Nuestra labor como restauradores es devolverle la vida a los bienes culturales como el autor quería que fueran. (Ver An. 25-27)



Fig. Nº7. Final de la intervención. Autoría propia

# M.SCIGLIANI

art restorer - historian - researcher

## 4.2 FICHA TÉCNICA

Nº de registro: 0001

Nombre del objeto: Pintura de caballete

Título. Tema: Sin título

Autor: Víctor Lewis Ferrer

Fecha: 1974

Estilo: Pintura de género

Material y técnica: Acrílico sobre tela

Dimensiones: 29.5'x32'

Procedencia: Panamá

Propiedad: Colección privada

Fecha de entrada al taller: 28 de junio del 2019

Fecha final restauración: 30 de enero del 2020

Fecha retorno al propietario:

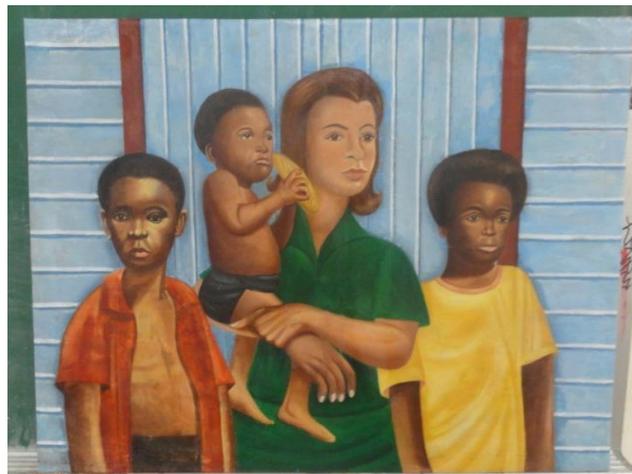
Documentación gráfica:



Antes



Durante



Después

## EXÁMEN ORGANOLÉPTICO Y DIAGNÓSTICO

### ESTUDIO DEL SOPORTE

#### Bastidor

Fijo:  Móvil:

Material: Madera

Estado de conservación: Bueno:  Regular: Deficiente:

Falta cuña:  Si  Número: 8

Suciedad:  Carcoma:  Otros xilófagos: Comején superficial

**Observaciones y notas:** En general en muy buen estado. Se tuvo que cortar la madera para adaptarlo al tamaño del lienzo.

---

#### Tela

Lino:  Cáñamo:  Yute:  Algodón:  Sintética:  Mezcla:

Trama: Abierta:  Media:  Cerrada:

Hilo: Grueso:  Medio:  Fino:

Tejido: Tafetán:  Sarga:  Espiguilla:  Mantelillo:  Otros:

Nº de hilos por cm<sup>2</sup>. Trama:  Urdimbre:

Estado de conservación: Bueno:  Regular:  Deficiente:

Suciedad:  Oxidación:  Ataque de microorganismos:  Manchas:

Golpes:  Abolladuras:  Destensamiento:  Arrugas:

Cortes:  Lagunas:  Desgarros:

**Observaciones y notas:** Se tuvo que recortar algunos bordes que no se podían salvar debido al estado de conservación de la tela.

## ESTUDIO DE LA CAPA DE PREPARACIÓN Y PRÁCTICA

### Preparación

Artisanal: X Industrial: \_\_\_ Gruesa: \_\_\_ Fina: X

Blanca: X Coloreada: \_\_\_ Buena adherencia: \_\_\_ Mala adherencia: X

### Observaciones y notas:

---

### Capa pictórica

Técnica: acrílico

Fina: X Gruesa: \_\_\_ Empaste: \_\_\_

Forma de la pincelada: corta y bien pulida

Estado de conservación: Bueno: \_\_\_ Regular: \_\_\_ Deficiente: X

Levantamientos: X Cuarteados: X Cazoletas: \_\_\_ Pérdida de color: X

Pulverulencias: \_\_\_

### Observaciones y notas:

---

## ESTUDIOS DE LA CAPA SUPERFICIAL

Presencia de barniz: X Brillante: X Mate: \_\_\_ Desigual: \_\_\_ Humo: \_\_\_

Pasmado: \_\_\_ Oxidado: X Suciedad superficial: X Ausencia de barniz: \_\_\_

Polvo: X Cera: \_\_\_ Excrementos de insectos: \_\_\_

### Observaciones y notas:

## ANEXOS

Marco: No

Estado de conservación: Bueno:\_\_\_\_ Regular:\_\_\_\_ Deficiente:

**Observaciones y notas:**

---

### ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICOS

Observación con lupa: X Observación con microscopio/ estereoscopio:

Observación con luz rasante: X Observación con luz ultravioleta: X

Fotografía de infrarrojos:\_\_\_\_ Ensayos de laboratorio:\_\_\_\_ Analítica microquímica:

**Observaciones y notas:** Se tuvo que hacer ensayos y pruebas con distintas mezclas para la remoción del barniz viejo ya que no contamos con el laboratorio para los análisis químicos pertinentes

---

### PROPUESTA DE RESTAURACIÓN

Enumeración del proceso:

1. Remoción del reentelado
2. Remoción de la gacha
3. Aplicación de parches, bandas y grapas
4. Limpieza superficial de la capa pictórica
5. Remoción del barniz viejo
6. Aplicación de barniz nuevo reversible
7. Estucado
8. Reintegración del color

Criterios de restauración que hay que seguir: La obra se encuentra en un estado de conservación muy deteriorado, hay que tratarla con cuidado y tomando las debidas medidas de precaución del entorno en la que se encuentra.

## PROCESOS DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN EFECTUADOS

### Intervención en el soporte

Desmontado del marco:  Desmontado del bastidor:

Limpieza del bastidor:  Desinsectación del bastidor:

Consolidación del bastidor:  Cambio de bastidor:

Colocación de cuñas nuevas:  Otros procesos:

Limpieza de la tela:  Método: Remoción mecánica de gacha, Limpieza con trementina, borrador milano para remover remanentes de mugre.

Aplanado:  Colocación de parches:  Colocación de bandas:

Reentelado:  Métodos: Aplicación con calor

Grapas:  Métodos: Aplicación con mowital B-60

Materiales utilizados: Parches y bandas de tnt, beva film, hilos de polyester, Mowital B-60.

### INTERVENCIÓN EN LA CAPA PICTÓRICA Y EN LA CAPA SUPERFICIAL

Empapelado de protección:  Método: papel tisú y cola de conejo

Fijación de la capa pictórica:  Método:

Limpieza de la capa pictórica:  Método: Trietanolamina y carbopol

Remoción de barniz:  Método: Mezcla de White spirit, alcohol industrial, isopropanol y xileno.

Estucado:  Método: Estuco

Barnizado:  Método: Mezcla de barniz de retoque y white spirit

Reintegración pictórica:  Método: Pigmento mineral puro al barniz

**CONDICIONES AMBIENTALES IDEALES PARA SU ÓPTIMA  
CONSERVACIÓN POSTERIOR**

Temperatura: 20°-23°C Humedad relativa: 40%-50% Iluminación: debajo de 150 lux.

Restaurado por: Mario A. Scigliani

M. Scigliani

### 4.3 Plan de acción

Fecha	Proceso	Tiempo aproximado
27 de junio, 2019	-Llegada de la obra al taller. -Revisión global de la obra. -Revisión con luz rasante para comprobar el estado de la capa pictórica.	
28 de junio, 2019	-Remoción de capa de empapelado restante de la intervención anterior.	1.5 horas
1 de julio, 2019	-Empapelado nuevo de la obra para proteger la capa pictórica.	1.5 horas
2 de julio, 2019	-Remoción del reentelado.	2 horas
2-18 de julio, 2019	-Limpieza de la parte posterior. -Remoción química y mecánica de la gacha	
	Período de descanso debido a viaje de mi asesor y cierre de la universidad por vacaciones.	
6 de septiembre, 2019	-Limpieza del reverso con borrador Milano	1 hora
17-18 de septiembre, 2019	-Aplicación de parches	7 horas
20 de septiembre, 2019	-Aplicación de grapas	3 horas
1 de octubre, 2019	-Ajuste del bastidor original al nuevo tamaño.	2 horas
2 de octubre, 2019	-Aplicación de bandas -Tensión del lienzo al bastidor con tachuelas de aluminio	2 horas
3 de octubre, 2019	-Remoción del empapelado para empezar a trabajar en la capa pictórica. -Evaluación del plan para proceder con la intervención.	3 horas

4 de octubre, 2019	-Se tuvo que remover el lienzo del bastidor para corregir arrugas. -Por la fragilidad del lienzo este se rompió y se tuvo que aplicar un nuevo parche.	
8 de octubre, 2019	-Se tensó el lienzo al bastidor nuevamente. -Se empezó la limpieza de la capa pictórica.	
11 de octubre, 2019	-Pruebas con White spirit y alcohol. -Pruebas con canasol. -Pruebas con ácido cítrico.	1 hora c/u
15-21 de octubre, 2019	-Preparación de trietanolamina y carbopol para limpieza de la capa pictórica. -Pruebas en distintos lapsos de tiempo para ver la reacción del compuesto sobre la superficie.	
30 de octubre, 2019	-Finalización de la capa pictórica.	
	Descanso por fiestas patrias	
8 de noviembre, 2019	-Pruebas para la remoción del barniz. -Remoción del barniz.	8 horas
12 de noviembre, 2019	-Inicio de estucado de las lagunas.	2 horas
13 de noviembre, 2019	-limpieza del exceso de estuco.	1 hora
14 de noviembre, 2019	-Preparación de la paleta de colores e inicio de la reintegración del color.	
17 de noviembre, 2019	-Se tuvo que reparar un parche con beva líquida.	
23 de enero, 2020	-Finalización de la reintegración de color.	

## **Conclusiones y recomendaciones**

Para mantener viva la historia del mundo es necesaria nuestra labor, y no solo al restaurar pinturas, sino todo tipo de documento, que en algunos casos, son más delicados que las pinturas de caballete.

Está claro que la humedad es un problema de no acabar y que siempre vamos a tener que enfrentarnos a eso en la conservación de bienes culturales, pero con nuestra experimentación en materiales sintéticos reversibles podemos aletargar el proceso de deterioro de las piezas de arte que intervenimos, sin dejar de lado que no podemos descuidar las condiciones óptimas de conservación de los bienes culturales.

Puesto que este es un campo laboral que cada vez toma más auge a nivel mundial y Panamá no se queda atrás, recomendamos que la Universidad de Panamá invierta en espacios de taller y laboratorio para una nueva licenciatura en Restauración y conservación, y que permita a sus estudiantes estar a la vanguardia con todas las nuevas tecnologías en esta rama profesional y de igual manera velar por el cumplimiento de las leyes de protección del patrimonio.

Es beneficioso y sano siempre actualizarse, tal como el médico que siempre está estudiando las nuevas tecnologías en la medicina, así mismo hacemos los restauradores y conservadores de bienes culturales para alcanzar mejores resultados en cada intervención que hagamos, siempre para respetar la integridad de cada bien en particular.

## Infografía

### Libros:

- Teoría de la restauración, Cesare Brandi/ Alianza Editorial
- Historia y teoría de la conservación y la restauración artística, de María José Martínez Justicia 25/01/09 | por Redacción Aragón - España | Sección: Cultura y espectáculos
- La química en la restauración. Los materiales del arte pictórico - 9788489569546 - ATRIL - La Central - Barcelona – 2019
- Conservación y restauración. Materiales, técnicas y procedimientos de la A a la Z, Barcelona: Ediciones del Serbal, 1997. (ACM)
- Resolución del ICOM-CC durante la XV Conferencia Trienal, Nueva Delhi, 22-26 de septiembre de 2008.
- Conservación del patrimonio cultural. Principales términos generales y definiciones, Norma española, Aenor, Marzo 2012. (UNE-EN 15898)
- Vademécum del Conservador. Terminología aplicada a la conservación del Patrimonio Cultural, Madrid: 2015.
- Carta internacional sobre la conservación y la restauración de monumentos y sitios (carta de Venecia 1964) ICOMOS.
- Carta de Burra de 1999 para sitios de significación cultural. ICOMOS Australia.

**Web:**

- <https://arte-restauracion.es/conservar-obras-de-arte-correctamente-recomendaciones/>
- <https://es.slideshare.net/GvaRestauracin/restauracin-de-pintura-de-caballote>
- [https://es.slideshare.net/GvaRestauracin/conservando-el-patrimonio-pictrico-11398405?next\\_slideshow=1](https://es.slideshare.net/GvaRestauracin/conservando-el-patrimonio-pictrico-11398405?next_slideshow=1)
- [https://www.ecured.cu/Conservaci%C3%B3n\\_y\\_restauraci%C3%B3n](https://www.ecured.cu/Conservaci%C3%B3n_y_restauraci%C3%B3n)
- <http://queaprendemoshoy.com/que-es-la-restauracion-artistica/>
- <https://restauramosarte.com/como-se-restaura-un-cuadro/>
- <http://www.escueladerestauracion.es/?p=145>
- <https://conceptodefinicion.de/humedad/>
- <https://www.abc.com.py/articulos/la-importancia-del-patrimonio-cultural-709724.html>

## **GLOSARIO**

Abrasión: Desgaste. Pérdida de materia debida a fricción o impacto de partículas transportadas por el viento, sin pérdida de coherencia en la superficie del material.

Agrietamiento: Separación o apertura de grietas en una superficie o material. Es una alteración por defecto en la manufactura, irreversible.

Ambiente: Entorno de un bien, algunos aspectos del mismo pueden incidir en su estado. Tales aspectos pueden ser de origen humano, físico, químico, biológico o climático.

Autenticidad: Medida en que la identidad de un bien coincide con la que se ha atribuido. El concepto de autenticidad no debería ser confundido con el concepto de originalidad.

Bien cultural: Manifestación individual del patrimonio cultural tangible, tanto mueble como inmueble. En contextos profesionales específicos se usan otros términos como, por ejemplo, artefacto, propiedad cultural, objeto, conjunto, sitio, edificio, fábrica.

Bioalteración: Deterioro o alteración producida por la actividad de organismos vivos, como animales, plantas, e incluso el hombre. La biodegradación causa procesos de corrosión, formación de pátinas de algas y líquenes, eflorescencias de bacterias, invasión de briófitos y plantas superiores, con efectos físicos y químicos por la excreción de ácidos, como el oxálico.

Colección: Grupo de bienes que tienen un interés patrimonial común o integrado. Este término se utiliza principalmente en “patrimonio cultural mueble”. En el contexto del patrimonio cultural inmueble se utilizan otros términos como, por ejemplo, conjunto histórico, sitio histórico, área de conservación, jardín histórico.

Compatibilidad: Medida en que un material puede ser utilizado con otro material sin poner en riesgo su interés patrimonial o estabilidad.

Conservación: Medidas y acciones destinadas a salvaguardar el patrimonio cultural dentro del respeto a su interés patrimonial, incluyendo su accesibilidad a las generaciones presentes y futuras. La conservación comprende la conservación preventiva, la conservación curativa y la restauración. El término “conservación-restauración” se utiliza principalmente en el ámbito del patrimonio cultural mueble. También se utiliza el término “preservación”, por ejemplo, en bibliotecas y archivos. Todas las acciones de conservación se basan en la documentación y/o en evidencias materiales.

Conservación curativa: Acciones aplicadas directamente sobre un bien para detener el deterioro y/o limitar lesiones o daños.

Conservación preventiva: Medidas y acciones dirigidas a evitar o minimizar en el futuro una lesión o daño, un deterioro y una pérdida y, en consecuencia, cualquier intervención invasiva. En el ámbito del patrimonio mueble, la “conservación preventiva” es generalmente indirecta. Concretamente, estas medidas y acciones se llevan a cabo en el entorno inmediato del bien.

Consolidación: Mejora de la cohesión interna o estabilidad mecánica, generalmente incluyendo la adición de material. Cuando solo se considera la estabilidad mecánica, también se utiliza el término “refuerzo”.

Contexto: Circunstancias pasadas, presentes y futuras que afectan al interés patrimonial. El contexto se refiere a las circunstancias, tangibles o intangibles, en el que un objeto es creado, construido, usado, venerado, localizado, excavado, conservado, presentado, etc.

Control ambiental: Gestión de uno o más factores del ambiente. Se aplica a la temperatura, la humedad relativa, la iluminación, la polución, etc.

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

Cuarteado: Rotura de un material que se manifiesta por una red de fracturas o grietas en su superficie.

Daño mecánico: Pérdida de atributos o de valor de un objeto debido a un agente físico material que puede producir efectos como choques, rozaduras, erosiones, etc.

Defecto: Imperfección de un bien debido a su concepción, a su producción, a su proceso de construcción o a la naturaleza de los materiales empleados.

Desbarnizado: Tipo de limpieza que tiene como objeto la eliminación del barniz. Parece una operación sencilla, pero su dificultad reside en la medida en que pueda afectar a la capa pictórica, a las veladuras, o que dicho barniz se pueda considerar incluso como pátina si es original. El desbarnizado puede ser total o parcial, sin llegar a eliminar las capas más internas. Algunos autores no consideraban el desbarnizado como un tratamiento de limpieza, sin embargo actualmente es una de las operaciones que más se debe controlar por los daños que llega a ocasionar a las pinturas.

Descomposición: Alteración química de un material que conduce a cambios en su composición.

Desintegración: Alteración física de un material que conduce a la separación de sus componentes.

Deterioro: Cambio progresivo del estado que reduce el interés patrimonial o la estabilidad.

Diagnóstico: Proceso de identificación del estado actual de un bien y determinación de la naturaleza y de las causas de cualquier cambio, así como de las conclusiones obtenidas. El diagnóstico se basa en la observación, la investigación, el análisis histórico, etc.

Documentación: Información registrada creada, recabada, guardada y conservada a los efectos de la conservación presente y futura, y como referencia. Rayos X, croquis o planos, fotografías, informes escritos, archivos digitales,

fotogrametría, escaneado láser, etc. Este término también puede referirse al proceso mismo.

Durabilidad: Capacidad para resistir los efectos del desgaste en situaciones de durabilidad no debería confundirse con “permanencia”.

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

Erosión: Desgaste o destrucción producidos en la superficie de un cuerpo por la fricción continua o violenta de otro. Se aplica al desgaste producido en los objetos al exterior por el agua o el viento (esculturas al aire libre, portadas, fuentes). Según la dureza del material, metal, piedra caliza, arenisca, mármol, la erosión será más rápida o más lenta, y más o menos intensa.

Estabilidad mecánica: Capacidad de un bien para permanecer en equilibrio bajo la acción de fuerzas aplicadas sin perder su resistencia mecánica.

Estabilidad química: Capacidad de un material para resistir una alteración química.

Estado: Estado físico de un bien en un momento determinado. La evaluación del estado de un bien depende del contexto y, por lo tanto, de los motivos por los que se ha realizado la evaluación.

Evaluación de riesgos: Se ha definido como la identificación y la estimación de la magnitud de todos los riesgos que afectan a los bienes patrimoniales. Con esta evaluación se desarrollan una serie de estrategias para alcanzar la reducción más efectiva de daños para los bienes.

Fijación: tratamiento que permite adherir las capas pictóricas de un objeto. Cuando la fijación se refiere a una capa que se encuentra en estado pulverulento se denomina, más propiamente, consolidación. También se lleva a cabo la fijación como medida de protección previa, antes de otros tratamientos, por ejemplo la fijación de tintas en documentos antes de un proceso de lavado. Las fijaciones se realizan con adhesivos naturales o sintéticos según la naturaleza de los materiales y los tratamientos de restauración previstos.

Inestabilidad: Falta de equilibrio físico o químico que podría conducir a un deterioro o pérdida.

Informe del estado de conservación: Registro del estado de un bien para un propósito específico, con fecha y autor. El informe del estado de conservación normalmente es el resultado de una inspección del estado de conservación.

Inspección del estado de conservación: Examen y reconocimiento preciso de los detalles del estado en que se encuentra un bien cultural.

Integridad: Medida en la que un bien no carezca de alguna de sus partes tanto física, química o conceptual.

Interés patrimonial: Integración de todos los valores asignados a un bien.

Investigación: Recopilación de toda la información necesaria para la toma de decisiones del proceso de conservación. Debería incluirse tanto una información cualitativa como cuantitativa. La investigación es con frecuencia invasiva, por la necesidad de acceder a forjados o cubiertas, la realización de orificios para el paso de la fibra óptica, la toma de muestras, etc., y puede ser localmente destructiva, como es el caso de las excavaciones arqueológicas. Los métodos no invasivos incluyen la inspección, la fotogrametría, detección remota, el estudio de la documentación y/o las fuentes orales, etc.

Laguna: Zona perdida del original en el conjunto de una obra. Las lagunas pueden ser de soporte, cuando falta una parte de tela en un lienzo, de papel en un documento, o de fragmentos en una cerámica o metal. También se presentan lagunas en la preparación, o solamente en la capa pictórica. Actualmente los criterios de intervención se dirigen a realizar las operaciones necesarias para que los objetos perduren en el tiempo, más que a reparar su aspecto estético, aunque sin descuidarlo.

Limpieza: El concepto de limpieza incluye toda acción dirigida a suprimir la suciedad o aditamentos que desvirtúen el aspecto o integridad originales del objeto. El tratamiento de limpieza es una operación delicada y peligrosa, irreversible ya que

todo lo que se elimina nunca podrá ser restituido, por lo que debe ser efectuada únicamente por especialistas.

Mantenimiento: Acciones periódicas de conservación preventiva orientadas a mantener un bien en un estado adecuado para conservar su interés patrimonial.

Monitorización: Proceso de medición, inspección y evaluación en base al tiempo, de las propiedades materiales de los bienes y/o factores del ambiente.

Museo: Un museo es una institución permanente, con o sin fines de lucro, al servicio de la sociedad y abierta al público, que adquiere, conserva, estudia, expone y difunde el patrimonio material e inmaterial de humanidad con fines de estudio, educación y recreo.

Pátina: Es la huella del paso del tiempo por los materiales, con legitimidad histórica. Bajo la influencia del medio ambiente, un objeto puede adquirir ciertos aspectos característicos de su edad, autenticidad o procedencia. Así, pues, se puede considerar pátina, no sólo a un recubrimiento superficial, sino a todo un conjunto de efectos del proceso de envejecimiento de los materiales.

Patinadura: Capa externa más o menos delgada, dada por el hombre con fines estéticos, de protección o como base de policromías.

Pátina biológica: Pátina formada por microorganismos, con frecuencia de tonos verdes a negros.

Pátina natural: Pátina debida al paso del tiempo en ambientes naturales, que conlleva alteración cromática pero no implica deterioro.

Patrimonio cultural: Bienes tangibles e intangibles que presentan un interés patrimonial o de identidad colectiva para las generaciones presentes y futuras.

Patrimonio cultural inmaterial: Se refiere a los usos, representaciones, expresiones, conocimientos y técnicas junto con los instrumentos, objetos, artefactos y espacios culturales que les son inherentes, que las comunidades, los grupos y en algunos casos los individuos reconozcan como parte integrante de su patrimonio cultural.

Patrimonio natural: Conjunto de bienes medioambientales producto de la naturaleza, que no han sido creados, alterados ni manipulados por el hombre.

Plan de prevención de riesgos: Conjunto de las medidas para salvaguardar los bienes culturales muebles contra todos los riesgos a que pueden verse expuestos, tomando en cuenta desastres naturales, incendios provocados y los riesgos originados por conflictos armados, motines y otros desórdenes públicos en el marco de una protección global.

Producto de alteración: Término genérico que se aplica al material presente en superficie, generado por reacción entre la materia depositada del ambiente y el material propio del sustrato.

Propuesta de intervención: Recomendaciones que se desprenden del diagnóstico, a efectos de la planificación de la conservación. En algunos países esto incluye a menudo, o se refiere, aun documento denominado “declaración del interés patrimonial”.

Recomposición: Volver a juntar las partes desmembradas de un bien. Técnica de reconstrucción de elementos arquitectónicos o arqueológicos que se encuentran derruidos, utilizando los propios materiales que se encuentran en el suelo, después de un estudio metódico de su ajuste entre ellos.

Reconstrucción: Restablecimiento de un bien a su presunta forma anterior utilizando materiales existentes o de sustitución. La reconstrucción respeta el interés patrimonial del bien y se basa en evidencias. La reconstrucción puede ser física o virtual. En algunos ámbitos de práctica, se significó el término “restauración” en lugar de “reconstrucción”.

Rehabilitación: Intervenciones sobre un bien inmueble con el fin de recuperar la presunta funcionalidad anterior, para adaptarlo a una función diferente o para adaptarlo a unos niveles de confort, seguridad y acceso. La rehabilitación debería basarse en evidencias evaluadas, incluyendo el interés patrimonial. La rehabilitación no es, en general, una actividad de conservación, pero puede incluir algunas acciones de conservación.

Reintegración: Restitución de una zona perdida del original que permite su estabilidad o su correcta comprensión estética. Técnica de restauración que permite integrar estéticamente una obra completando sus pérdidas, ya sean de soporte, de decoración o de policromía. Con independencia del criterio estético seleccionado, se limita exclusivamente a las lagunas existentes en la pieza, y se realiza con materiales inocuos, reversibles y reconocibles con respecto al original. La reintegración no

siempre es necesaria para la conservación del objeto, y, generalmente, se trata de una intervención de tipo estético.

Renovación: Acción de renovar un bien sin necesidad de respetar su material o su interés patrimonial. La renovación no es una actividad de conservación. Un plan acciones de conservación.

Reparación: Acciones aplicadas sobre un bien o sobre una parte del mismo para recuperar su funcionalidad y/o su aspecto. La reparación solo es una acción de restauración si respeta el interés patrimonial y se basa en evidencias. La reparación es considerada generalmente como una actividad de conservación curativa en el ámbito del patrimonio cultural inmueble.

Repinte: Capa de color aplicada sobre una pintura o decoración policroma con intención de reparar u ocultar daños existentes en el original, total o parcialmente, o de modificar su aspecto. Están realizados en época posterior a la conclusión de la obra, por artistas diferentes a los autores. Constituyen en todos los casos una importante modificación del original, y se requiere un riguroso estudio para valorar tanto la conveniencia como las posibilidades de su eliminación, ya que en muchos casos pueden constituir adiciones de interés histórico o documental, o su eliminación podría afectar a la correcta conservación de la pintura original.

Repolicromía: Aplicación de una nueva policromía a una escultura o relieve con intención de conferirle un nuevo uso o adaptarla a los gustos de la época, con independencia de si es total o parcial. Desde el punto de vista técnico y estilístico corresponde con los materiales y gustos imperantes en el momento de su aplicación.

Restauración: Acciones realizadas sobre un bien estable o estabilizado destinadas a mejorar su reconocimiento, comprensión y/o uso, dentro del respeto a su interés patrimonial y a los materiales y técnicas utilizados. En algunos ámbitos profesionales, especialmente en el del patrimonio cultural inmueble, el término “restauración” tradicionalmente cubre todo el campo de la conservación. La conservación curativa a menudo es implementada al mismo tiempo que la restauración. Se toma en cuenta que es un proceso que debe respetar en todo momento la originalidad del bien a restaurar.

Retoque: Tipo de reintegración en pequeñas zonas de daños o desgastes solo de la capa pictórica, por la que se integran, generalmente mediante ilusionismo (imitación exacta del tono original) o tono neutro. Método poco empleado según los criterios de restauración actuales. En cualquier caso debe limitarse a pequeñas faltas del original sin rehacerlo, y llevarse a cabo con materiales adecuados reversibles y estables.

Retratibilidad: Posibilidad de volver a tratar una obra, de forma que los materiales empleados anteriormente en alguna intervención no lo impidan, aunque no sea posible eliminarlos.

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

Suciedad: Polvo y manchas que se acumulan sobre los objetos, modificando su aspecto, y constituyendo un foco de alteraciones químicas y biológicas. Se debe

eliminar siempre, además de mantener las obras en condiciones óptimas de limpieza, como prevención de posibles degradaciones. No confundir con pátina.

Tratamiento: Conjunto de operaciones de conservación curativa o restauración que se aplican a una obra, que deben quedar reflejadas en el informe técnico.

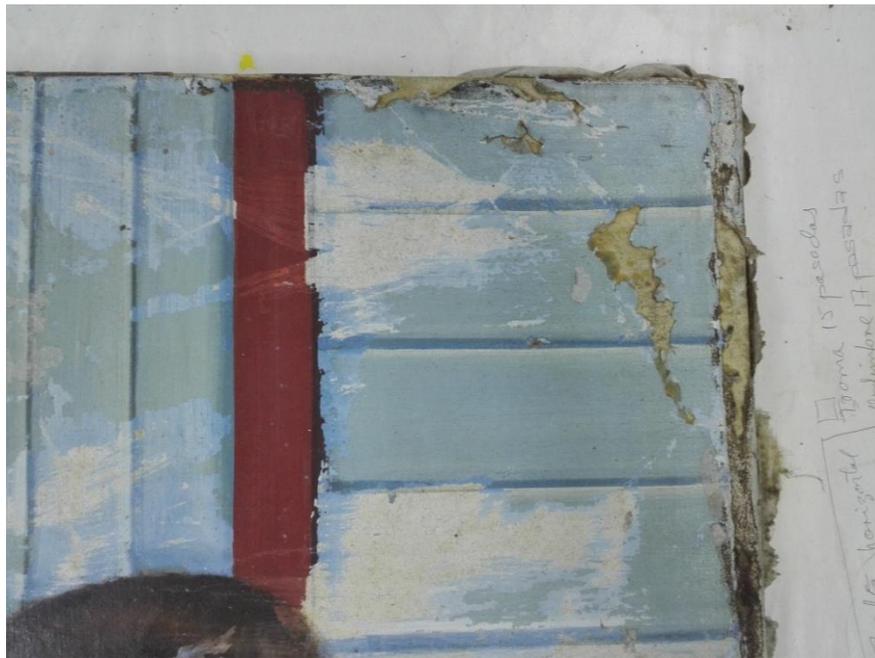
Tratamiento de conservación en masa: Conservación curativa uniforme aplicada al mismo tiempo a un gran número de bienes que se encuentran en un estado similar.

Valor: Aspectos de importancia que los individuos o una sociedad atribuyen a un bien. Los valores pueden ser de diferentes tipos, por ejemplo, artístico, simbólico, histórico, social, económico, científico, tecnológico, etc. El valor asignado puede cambiar según las circunstancias, por ejemplo, cómo se emite el juicio, el contexto y el momento. Un valor siempre debería indicarse por el tipo de calificación.

## **ANEXOS**



An. 1



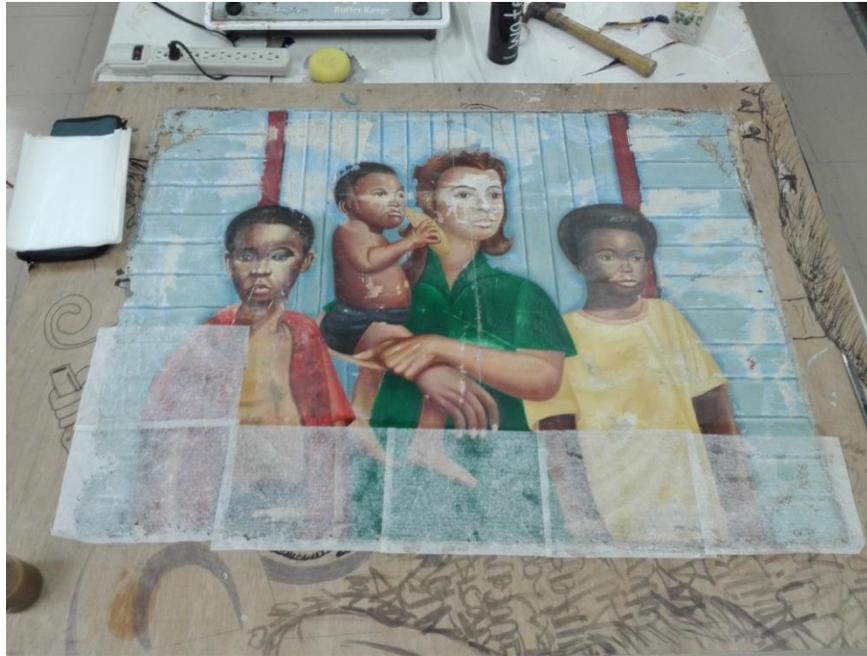
An. 2



An. 3



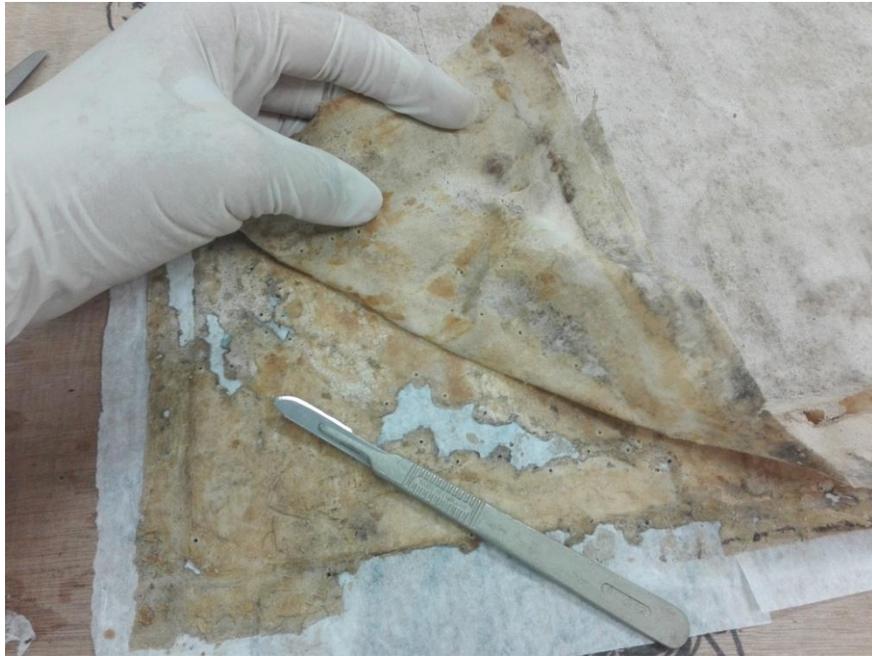
An. 4



An. 5



An. 6



An. 7



An. 8



An. 9



An. 10



An. 11



An. 12



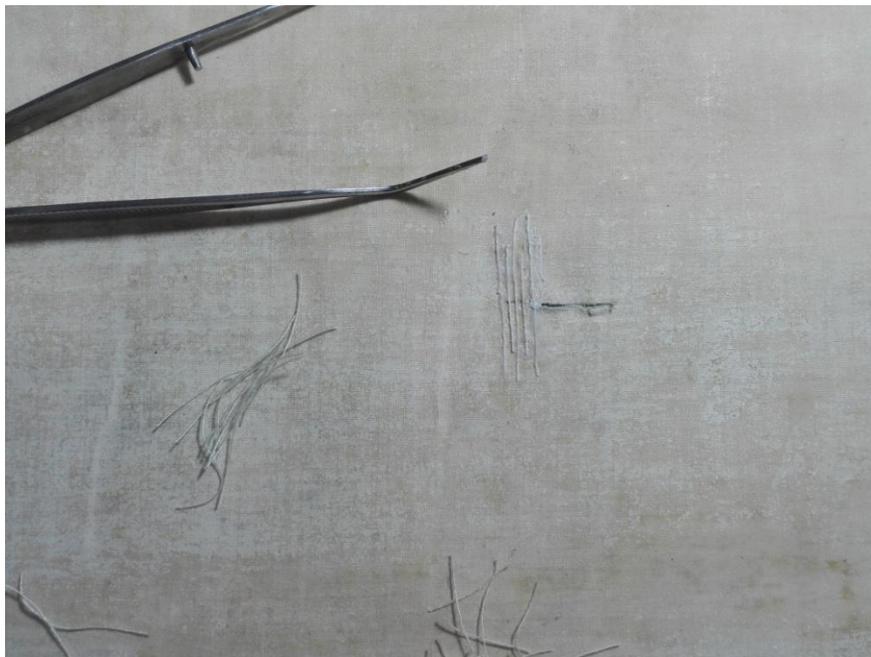
An. 13



An. 14



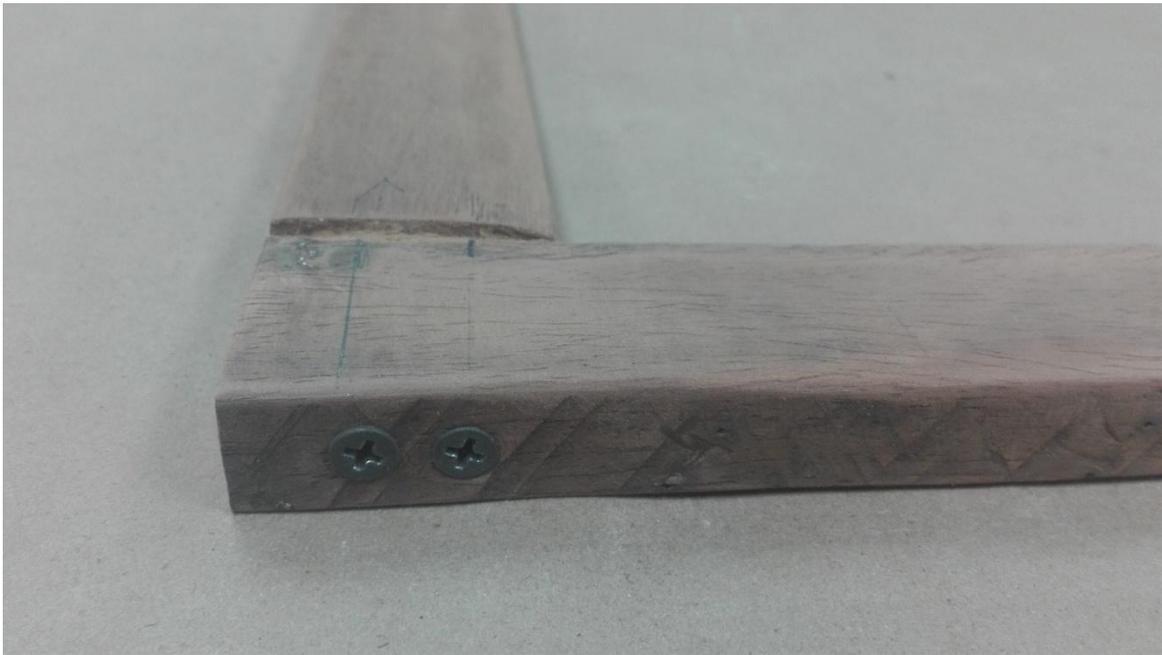
An. 15



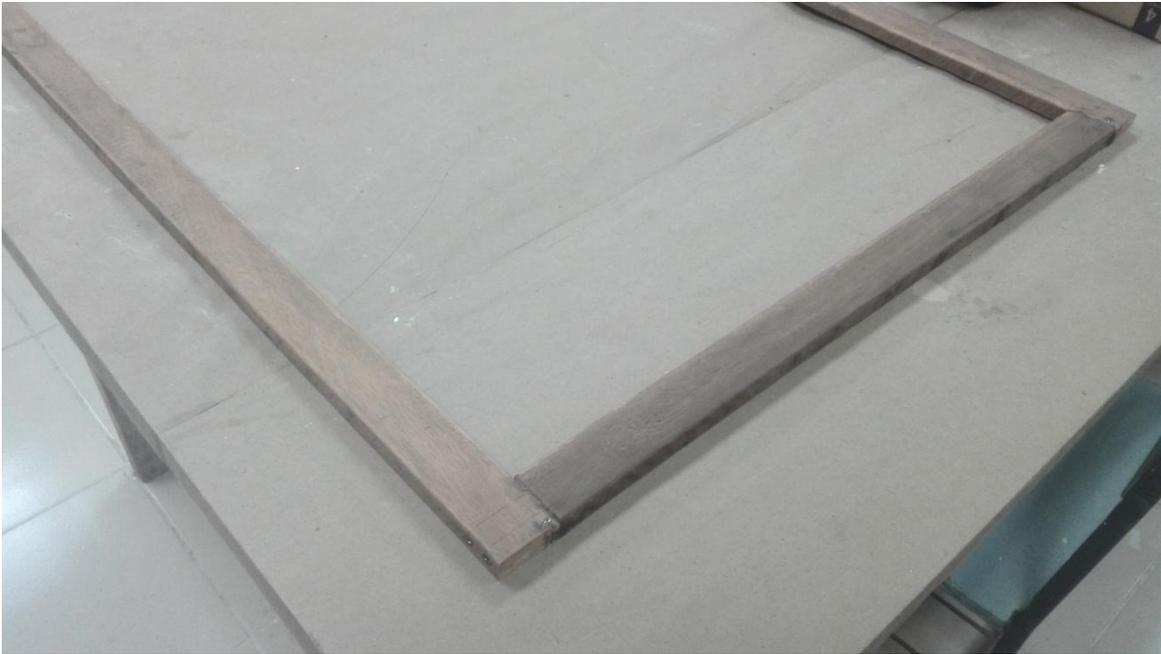
An. 16



An. 17



An. 18



An. 19



An. 20



An. 21



An. 22



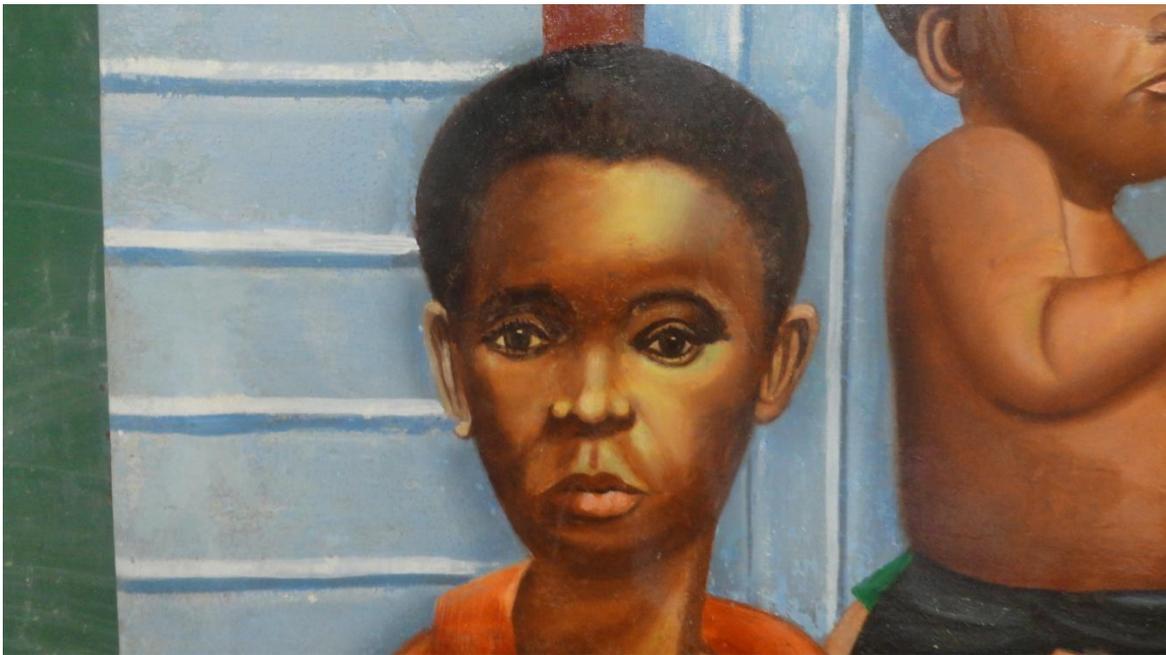
An. 23



An. 24



An. 25



An. 26



An. 27