

**Patricia Martínez Veliz**

**“Restauración de la Pintura sin Título No.2 del Artista  
Luis Alfredo Arango Enríquez”**

**Asesor: Licenciado Jorge Alberto Carías Ortega**



**Universidad De San Carlos De Guatemala  
FACULTAD DE HUMANIDADES  
Departamento De Arte  
Licenciatura en Arte**

**Guatemala, agosto de 2016**

Este documento fue presentado por la autora, Patricia Martínez Veliz, como Trabajo de Tesis previo a optar al grado Licenciatura en Arte.

Guatemala, agosto de 2016

# ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	1
--------------------	---

## CAPÍTULO I DIAGNÓSTICO

1.1.	Datos Generales de la Institución .....	3
1.1.1.	Nombre de la Institución .....	3
1.1.2.	Tipo de Institución .....	4
1.1.3.	Ubicación geográfica.....	4
1.1.4.	Visión .....	5
1.1.5.	Misión.....	5
1.1.6.	Políticas .....	5
1.1.7.	Objetivos .....	5
1.1.8.	Estructura Organizacional.....	6
1.1.9.	Recursos.....	7
1.2.	Técnicas para efectuar el diagnóstico.....	9
1.3.	Lista de Carencias .....	10
1.4.	Cuadro de Análisis y Priorización de Problemas .....	12
1.5.	Análisis de viabilidad y factibilidad .....	13
1.6.	Problema seleccionado.....	14
1.7.	Solución propuesta como viable y factible .....	15

## CAPÍTULO II PERFIL DEL PROYECTO

2.1.	Aspectos generales .....	16
2.1.1.	Nombre del proyecto.....	16
2.1.2.	Problema.....	16
2.1.3.	Localización .....	16
2.1.4.	Unidad Ejecutora .....	16
2.1.5.	Tipo de proyecto .....	17
2.2.	Descripción del proyecto.....	17
2.3.	Antecedentes.....	17
2.4.	Justificación .....	18
2.5.	Objetivos del proyecto .....	19
2.5.1.	Objetivo General .....	19
2.5.2.	Objetivos Específicos.....	19
2.6.	Metas .....	20
2.7.	Beneficiarios .....	20
2.8.	Fuente de Financiamiento y presupuesto .....	20

2.9.	Cronograma de actividades de ejecución del proyecto.....	22
2.10.	Recursos.....	23

### **CAPÍTULO III MARCO TEÓRICO**

3.1.	Restauración artística .....	24
3.2.	El papel.....	25
3.2.1.	Reseña Histórica del Papel.....	26
3.2.2.	Principales características del Papel.....	26
3.2.3.	Técnicas sobre soporte Papel.....	32
3.2.4.	Factores Externos de Alteración del Papel .....	38
3.2.5.	Tipos de deterioros .....	38
3.2.6.	Condiciones ambientales .....	39
3.2.7.	Factores biológicos .....	42
3.2.8.	Tipos de deterioro del Papel .....	43
3.3.	Del Autor de la Obra .....	49
3.3.1.	Biografía del Autor de la obra .....	49
3.3.2.	Obras .....	51
3.3.3.	Cuentos.....	52
3.3.4.	Novela.....	52
3.3.5.	Literatura infantil .....	52

### **CAPÍTULO IV PROCESO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO**

4.1.	Actividades y resultados .....	53
4.1.1.	Descripción de la Obra.....	54
4.1.1.1.	Análisis plástico.....	54
4.1.1.2.	Análisis Técnico.....	55
4.1.2.	Criterios para la intervención y tratamientos de preservación y restauración de la obra. ....	56
4.1.3.	Contextualización de la obra .....	56
4.1.4.	Análisis de Conservación .....	58
4.1.5.	Propuesta de Intervención .....	58
4.1.6.	Historia Clínica .....	59
4.2.	Productos y logros .....	60
4.2.1.	Procesos de Restauración .....	60
4.2.2.	Actividades realizadas .....	60
4.2.2.1.	Procesos realizados durante abril .....	60
4.2.2.2.	Procesos realizados durante mayo .....	70

## **CAPÍTULO V**

### **PROCESO DE EVALUACIÓN DEL PROYECTO**

5.1.	Evaluación del diagnóstico .....	77
5.2.	Evaluación del Perfil .....	79
5.3.	Evaluación de la Ejecución .....	81
5.4-	Evaluación Final.....	90
CONCLUSIONES.....		94
RECOMENDACIONES.....		95
GLOSARIO.....		97
REFERENCIAS.....		103
APENDICE.....		107

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Localización .....	4
Figura 2.	Organigrama FAHUSAC .....	7
Figura 3.	Papel de alto gramaje, grueso y compacto .....	27
Figura 4.	Papel de alto gramaje, grueso y compacto .....	28
Figura 5.	Papel de bajo gramaje, delgado, casi transparente .....	28
Figura 6.	Grosor del papel .....	29
Figura 7.	Manchas de Agua .....	30
Figura 8.	Vista en estereoscopio Leica EC3 10X .....	31
Figura 9.	Papel Japonés vista en estereoscopio Leica EC3 30X .....	31
Figura 10.	Potenciómetro marca Hanna Instruments HI 83141 .....	32
Figura 11.	Acuarela.....	33
Figura 12.	Grafito .....	34
Figura 13.	Técnica de Grabado.....	35
Figura 14.	Técnica Pastel .....	36
Figura 15.	Tinta China.....	37
Figura 16.	Gouache .....	37
Figura 17.	Acervo Documental Privado.....	43
<b>Figura 18.</b>	<b>Papel con grasa</b> .....	<b>44</b>
Figura 19.	Oxido por grapas .....	45
Figura 20.	Manchas de Adhesivo.....	45
Figura 21.	Amarillamiento de papel.....	46
Figura 22.	Ataque por Hongo .....	47
Figura 23.	Ataque de Carcoma .....	47
Figura 24.	Foxing visto con Luz Visible, Manchas puntuales de oxidación .....	48
Figura 25.	Foxing visto con Luz Ultravioleta, Manchas puntuales oxidación ....	48
Figura 26.	Luis Alfredo Arango Enríquez .....	49
Figura 27.	Anverso.....	53
Figura 28.	Reverso.....	53

Figura 29.	Desmontaje del marco y Soporte Auxiliar .....	61
Figura 30.	Análisis Con Luz Ultravioleta.....	63
Figura 31.	Análisis con Luz Ultravioleta .....	64
Figura 32.	Toma de pH .....	65
Figura 33.	Limpieza inicial.....	66
Figura 34.	La obra en la Cámara de desinfección.....	67
Figura 35.	Obra retirada de la cámara de desinfección .....	68
Figura 36.	Limpieza superficial.....	69
Figura 37.	Eliminación de restos de cinta adhesiva .....	69
Figura 38.	Obra prensada para evitar deformación.....	70
Figura 39.	Adhesión de la obra al soporte auxiliar .....	71
Figura 40.	Colocación de fieltro para protección.....	72
Figura 41.	Colocación soporte auxiliar y respaldo.....	72
Figura 42.	Montaje de la obra .....	73
Figura 43.	Colocación del sistema de colgadura .....	74
Figura 44.	Embalaje de la obra .....	75
Figura 45.	Fotografía Inicial .....	76
Figura 46.	Fotografía Final.....	76

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Análisis FODA.....	10
Tabla 2.	Problemas causas y soluciones.....	12
Tabla 3.	Indicadores .....	13
Tabla 4.	Presupuesto (Material y Equipo).....	21
Tabla 5.	Cronograma de actividades .....	22
Tabla 6.	Recursos.....	23
Tabla 7.	AUTOEVALUACIÓN DIAGNÓSTICO .....	78
Tabla 8.	AUTOEVALUACIÓN DE PERFIL .....	80
Tabla 9.	AUTOEVALUACIÓN DE EJECUCIÓN .....	82
Tabla 9.	AUTOEVALUACIÓN FINAL.....	91
Tabla 11.	EVALUACIÓN DEL ASESOR.....	92
Tabla 12.	Resultados.....	93



## INTRODUCCIÓN

Los factores de deterioro del patrimonio cultural son diversos, los hay de origen físico, químico y biológico, poco conocidos y mucho menos controlados. Esto se debe a la falta de información y de capacitación.

La conservación no termina con la restauración de una obra de arte, se debe desarrollar una metodología de mantenimiento, que impida pueda sufrir un futuro deterioro, instruyendo a todas aquellas personas que directa e indirectamente tienen contacto con el patrimonio cultural, con el objetivo de contribuir a la conservación. La importancia que encierra el rescate del Patrimonio Cultural de Guatemala revela la necesidad de contribuir de manera directa en su conservación y su restauración, este proyecto está encaminado a lograr este importante objetivo.

El presente informe comprende la descripción del proyecto de Ejercicio Profesional Supervisado del Departamento de Arte, relacionado con la Conservación y Restauración de la obra de Luis Alfredo Arango Enríquez, pintura en acuarela, sin título, sin fecha, que se encuentra expuesta en el Aula Magna o Salón Mayor José Rölz Bennett de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, contenido en cinco capítulos, desarrollados a partir del trabajo de gabinete y trabajo de campo. Este informe pretende mostrar los diferentes procedimientos practicados a una pintura con soporte papel y cómo se rescató de su posible pérdida a futuro y analizando cómo está constituida materialmente.

El capítulo I contiene datos generales de la institución que resguarda la obra. En el capítulo II, se presenta el perfil del proyecto, es decir, los aspectos generales, descripción, antecedentes del proyecto, entre otros. En el capítulo III se desarrolla el marco teórico, que aborda tres temas fundamentales, la restauración artística, el papel y la biografía del autor Luis Alfredo Arango Enríquez.

El capítulo IV, presenta el proceso de ejecución del proyecto, como actividades y resultados, en otras palabras, explica el análisis y descripción de la obra y su contextualización. El capítulo V, presenta el proceso de evaluación del proyecto, iniciando con el diagnóstico y concluyendo con la evaluación final. Finalmente se presentan las conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

# **CAPÍTULO I**

## **DIAGNÓSTICO**

### **1.1. Datos Generales de la Institución**

En el siguiente apartado se presenta una breve descripción de la Facultad de Humanidades, sus antecedentes, misión, visión y todos los aspectos organizacionales de la misma.

En relación a los antecedentes es importante resaltar que, el 19 de noviembre de 1944, la Junta Revolucionaria de Gobierno, emitió el Decreto No. 12, por medio del cual se otorgaba autonomía a la Universidad de San Carlos de Guatemala. Entró en vigencia el 1 de diciembre del mismo año e indicaba, en el Artículo 3<sup>ro</sup>. La universidad estaba integrada por siete facultades, entre ellas la Facultad de Humanidades.

La Facultad de Humanidades se fundó el 17 de septiembre de 1945 y se concibió como un centro de formación de profesores e investigadores de las diferentes disciplinas humanísticas y se declaró como “Día de la Cultura Universitaria”, en homenaje a su apertura.

La Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, es la Unidad Académica que se dedica a la formación de profesionales de prestigio, cuyos conocimientos contribuyen al progreso y desarrollo de la sociedad guatemalteca e incide en la solución de los problemas de la realidad nacional.

#### **1.1.1. Nombre de la Institución**

Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, Aula Magna o Salón Mayor José Rölz Bennett.

### 1.1.2. Tipo de Institución

La Facultad de Humanidades es una institución autónoma, humanística y de estudios superiores en la formación docente, en las Carreras de Profesorado y Licenciatura en pedagogía, Administración Educativa, Investigación Educativa, Lengua y Literatura, Bibliotecología, Filosofía y Arte.

### 1.1.3. Ubicación geográfica

La Facultad de Humanidades se ubica en la Ciudad Universitaria, zona 12, Edificio S-4, colinda al Norte con el edificio Bienestar Estudiantil, al Sur con el parqueo de vehículos del edificio, al Este con Edificio S-5 Facultad de Ciencias Jurídicas, al Oeste con Recursos Educativos.

**Figura 1. Localización**



Fuente: google/maps.com.2016.

#### **1.1.4. Visión**

*Egresar profesionales en las distintas ramas de las humanidades, con preparación intelectual, para el desarrollo y participación en el área social humanística, con proyección y servicio, para solucionar problemas de la realidad nacional en una permanente actitud prospectiva.*

#### **1.1.5. Misión**

*Formar profesionales universitarios a nivel técnico y de licenciatura para cubrir las necesidades del Sistema Educativo Nacional e Instituciones afines. Ser la entidad rectora en la formación de profesionales humanistas, con base científica y tecnológica de acuerdo con el momento socioeconómico, cultural, geopolítico y educativo, con impacto en las políticas de desarrollo nacional, regional e internacional.*

#### **1.1.6. Políticas**

La Facultad de Humanidades, como una de las políticas educativas para el desarrollo del país propuso, descentralizar la educación superior y ofrecer a toda la juventud estudiantil de los departamentos, la oportunidad de profesionalizarse y de tecnificarse a través de sedes en los diversos departamentos de todo el país.

#### **1.1.7. Objetivos**

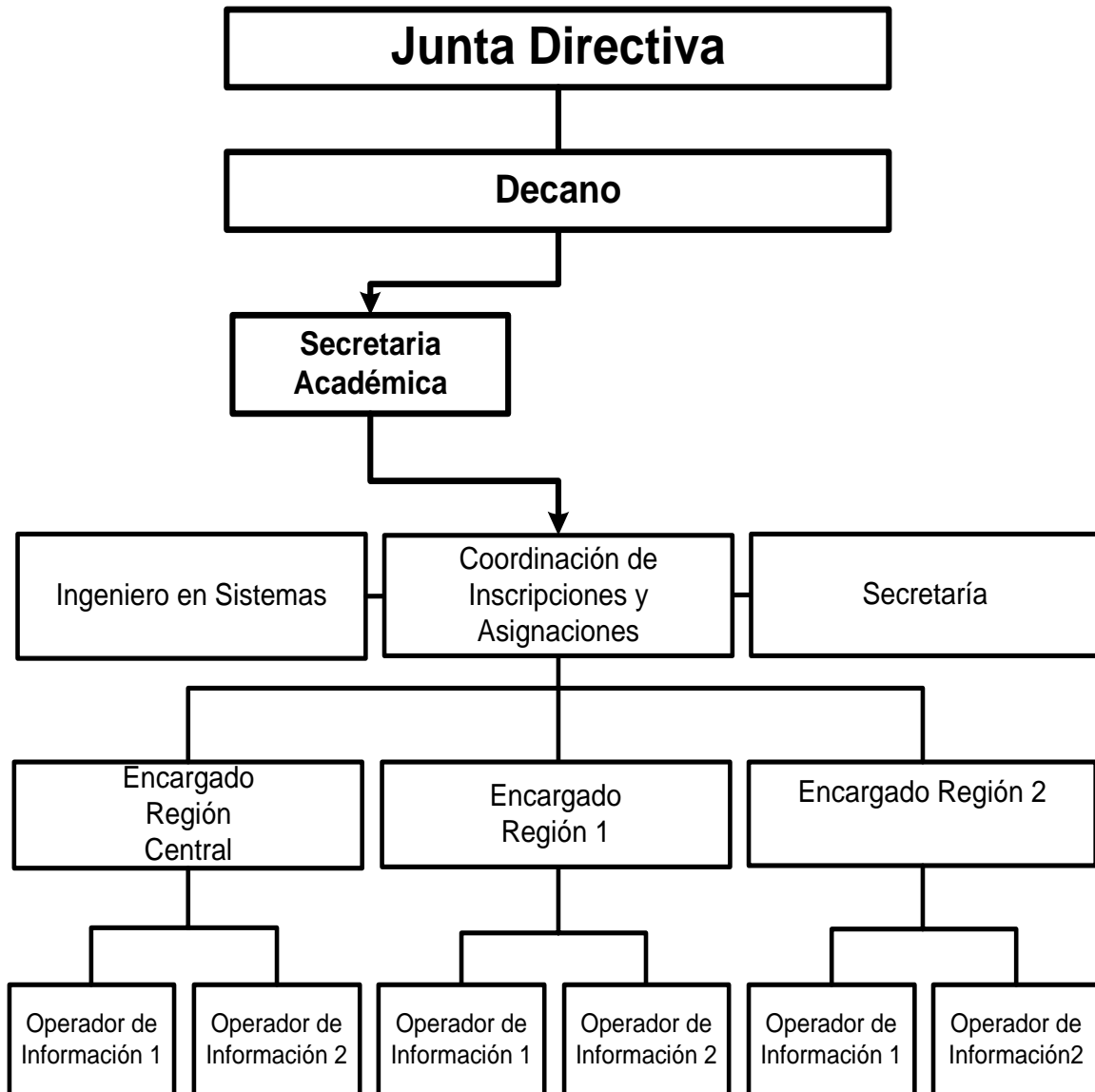
- Brindar al estudiante una formación teórico- práctica, que le permita conocer las distintas ramas del Arte, a efecto de que se proyecte con excelencia académica en el nivel medio superior.
- Formar docentes en las diferentes áreas artísticas para el nivel medio superior.
- Dar oportunidad, a los artistas de las diferentes ramas del Arte, de obtener un grado académico.

- Ofrecer los conocimientos necesarios para realizar una interpretación histórica y una valorización del arte nacional.
- Preparar investigadores, orientadores (as) y conservadores (as) del arte nacional.
- Propiciar la participación estudiantil en actividades artísticas – culturales, que beneficien a la sociedad guatemalteca.
- Organizar seminarios, mesas redondas, conferencias y actividades diversas, con el fin de evaluar los planes de estudio para la enseñanza de las Bellas Artes, en todos los niveles de la educación nacional.
- Impartir los conocimientos necesarios para la formación de técnicos en las diversas ramas artísticas.
- Promover el estudio e investigación del Arte en el país.
- Impulsar las actividades artísticas dentro del Departamento, para proyectarse, primero, dentro de la Facultad y, posteriormente, a la Universidad.

#### **1.1.8. Estructura Organizacional**

La Facultad de Humanidades está constituida por escuelas facultativas, centros, departamentos y unidades académico-administrativas. Asimismo, las unidades administrativas de apoyo a la función docente y de investigación que dependen de la Secretaría Académica y las unidades de administración general.

Figura 2. Organigrama FAHUSAC



Fuente: Elaboración propia, con datos de la Facultad de Humanidades.

### 1.1.9. Recursos

Los recursos de la Facultad de Humanidades, se clasificarán en Recursos Humanos, Materiales y Económicos.

### **1.1.9.1. Recursos Humanos**

#### **Junta Directiva**

Es el organismo máximo de la Facultad y está integrada por el decano que la preside, un secretario y cinco vocales de los cuales dos serán catedráticos, uno profesional no catedrático y dos estudiantes. Los vocales se designarán de conformidad al orden establecido por el Art. 29 de la Ley Orgánica de la USAC en el caso del vocal cuarto y quinto son elegidos por voto de estudiantes que tengan aprobado el primer año de su carrera, el cual es: Vocal I, Vocal II, Vocal III, Vocal IV y Vocal V.

#### **Decano**

Es la máxima autoridad de la Facultad que representa en actos administrativos y académicos nacionales e internacionales. Es electo tanto por estudiantes y por profesores titulares, para un período de cuatro años prorrogables, con base en Estatuto Universitario.

Entre sus funciones están:

- a. Convocar y presidir las sesiones ordinarias y extraordinarias de la Junta Directiva de la Facultad.
- b. Cumplir y hacer que se cumplan las resoluciones del Consejo Superior Universitario, de la Rectoría y de la Junta Directiva

#### **Personal administrativo**

El Personal Administrativo de la Facultad de Humanidades está organizado en varias oficinas, dentro de ellas están la Secretaría General, Secretaría Académica, Secretaría de Junta Directiva, Secretaría Adjunta; el Auxiliar de Control Académico. El Personal Administrativo cuenta actualmente con 43 titulares, 21 interinos y 5 personas de apoyo.



### **1.1.9.2. Recursos Materiales**

#### Mobiliario y equipo

El mobiliario con que cuenta la Facultad de Humanidades se desglosa de la siguiente forma: Primer Nivel: 5 salones para impartir clases con aproximadamente 350 pupitres, segundo Nivel: 13 salones para impartir clases con aproximadamente 490 pupitres. Las 8 oficinas que funcionan en la Facultad de Humanidades cuentan con: Escritorios Profesionales, computadoras, máquinas de escribir, sillas, teléfonos de línea con su respectivo número de extensión.

#### Infraestructura

El Edificio de la Facultad de Humanidades, S-4, cuenta con un área de 1,250 mts<sup>2</sup> de área al descubierto. Sus ambientes están distribuidos en aulas, oficinas administrativas, Aula Magna, Cafetería, Librería, 1 Servicio Sanitario de hombres y 2 Servicios Sanitarios para Mujeres y aproximadamente 31 cubículos y una bodega que fue diseñada con el propósito de almacenar todo el mobiliario en mal estado. Cuenta con 8 oficinas.

### **1.2. Técnicas para efectuar el diagnóstico**

A continuación se describen las técnicas que se efectuaron para determinar el diagnóstico del estado de la pintura objeto de estudio.

#### Técnicas

- Entrevista indagatoria
- Consultas bibliográficas
- Observación directa
- Entrevista

- Matriz FODA

Instrumentos

- Guía de entrevista: Indagatoria o formal
- Cuestionario para entrevista

**1.3. Lista de Carencias**

A continuación se presenta una lista de carencia por las cuales se determinó que la obra objeto de estudio sufrió deterioro.

- Desconocimiento del valor artístico e histórico del Patrimonio Cultural que posee la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Desconocimiento de la población de la Facultad de Humanidades del Patrimonio Cultural que se posee.
- Falta de un programa de Conservación del Patrimonio Cultural de la Facultad y de las personas encargadas de dicho patrimonio.
- No existe un registro de dicho patrimonio cultural correcto, ya que de la obra presentada en el presente trabajo, no existe información ni de la obra, fecha y artista.

**Tabla 1. Análisis FODA**

<p><b>Fortalezas</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La Universidad de San Carlos es la institución pública encargada de la educación superior en Guatemala.</li> <li>• Cuenta con profesionales capacitados para transmitir sus conocimientos a la población estudiantil.</li> <li>• La Universidad de San Carlos de Guatemala se ha dado a conocer a nivel centroamericano por su calidad de</li> </ul>
--------------------------	---

	<p>educación superior.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La Universidad de San Carlos de Guatemala tiene competencia a nivel internacional.</li> </ul>
<b>Oportunidades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los estudiantes están preparados para competir a nivel laboral en el país.</li> <li>• Los estudiantes tiene la oportunidad de capacitaciones a nivel internacional.</li> </ul>
<b>Debilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de presupuesto para la conservación de su patrimonio cultural.</li> <li>• Falta de conocimiento del valor histórico de su patrimonio cultural.</li> <li>• Desconocimiento de la población estudiantil del valor histórico del patrimonio cultural que posee la Facultad de Humanidades y la Universidad en general.</li> </ul>
<b>Amenazas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de conservación de las obras de arte que se encuentran dentro de sus instalaciones.</li> <li>• No existen programas para el rescate, conservación y restauración de las obras.</li> <li>• Pérdida del patrimonio cultural de la Facultad de Humanidades.</li> <li>• Desinterés de la población estudiantil de la Facultad de Humanidades por la Conservación del patrimonio cultural de la Facultad.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia, 2016.

#### 1.4. Cuadro de Análisis y Priorización de Problemas

En la siguiente tabla se exponen los problemas identificados en el Departamento de Arte, se describen las causas del problema identificado y se dan unas posibles soluciones para la problemática actual.

**Tabla 2. Problemas causas y soluciones**

No.	Problemas Identificados	Causas del problema	Posibles Soluciones
1	Inexistencia de un Registro de las obras que posee la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala.	No hay ningún ente encargado de hacer el registro del Patrimonio Cultural que posee la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala.	La creación de una Unidad que se encargue de hacer el registro del Patrimonio Cultural que posee la Facultad de Humanidades y la Universidad de San Carlos de Guatemala.
2	Falta de conocimiento de la población estudiantil del Patrimonio Cultural e Histórico que posee la Facultad de Humanidades.	Al no existir ningún registro, divulgación y concientización a la población estudiantil del Patrimonio Cultural que se posee, no hay conocimiento.	Al hacer del conocimiento de la población estudiantil del Patrimonio Cultural que posee la Facultad de Humanidades, hacer que se involucren.
3	Falta de un programa de Conservación del Patrimonio Cultural que posee la Facultad de Humanidades y de la Universidad de San Carlos de Guatemala.	No se tiene el conocimiento del Patrimonio Cultural que se posee y por lo tanto no hay una Unidad que se ocupe de la Conservación del mismo.	La creación de un programa de Conservación del Patrimonio Cultural que posee la Facultad de Humanidades, que sea quién se encargue de la conservación de las obras.

Fuente: Elaboración propia, 2016

### 1.5. Análisis de viabilidad y factibilidad

A continuación se presentan la siguiente tabla donde se exponen los indicadores desde el punto de vista Financiero, Técnico, Político y Cultural, y así poder determinar la causa del problema

**Tabla 3. Indicadores**

	Si	No
<b>Indicadores Financieros</b>		
¿Se cuenta con suficientes recursos financieros?	<b>X</b>	
¿Se cuenta con financiamiento externo?		<b>X</b>
¿El proyecto se ejecutará con recursos propios?	<b>X</b>	
¿Se cuenta con fondos extras para imprevistos?	<b>X</b>	
<b>Técnico</b>		
¿Se tiene la autorización legal para realizar el proyecto?	<b>X</b>	
¿Se tiene las instalaciones adecuadas para el proyecto?	<b>X</b>	
¿Es necesario utilizar servicios privados para Análisis Físicoquímicos?	<b>X</b>	
¿Se tienen los insumos necesarios para el proyecto?	<b>X</b>	
¿Se tiene la tecnología apropiada para el proyecto?	<b>X</b>	
¿Se han cumplido las especificaciones apropiadas en la elaboración del proyecto?	<b>X</b>	
¿El tiempo programado es suficiente para ejecutar el proyecto?	<b>X</b>	
¿El proyecto satisface las necesidades de la población?	<b>X</b>	
¿Se cuenta con los canales de distribución adecuados?	<b>X</b>	
¿El proyecto es accesible a la población en general?	<b>X</b>	
¿Se cuenta con el personal capacitado para la ejecución del proyecto?	<b>X</b>	

<b>Político</b>		
¿La institución será responsable del proyecto?	<b>X</b>	
¿El proyecto es de vital importancia para la institución?	<b>X</b>	
<b>Cultural</b>		
¿El proyecto está diseñado acorde al aspecto lingüístico de la región?	<b>X</b>	
¿El proyecto responde a las expectativas culturales de la región?	<b>X</b>	
¿El proyecto genera conflictos entre los grupos sociales?		<b>X</b>

Fuente: Elaboración propia, 2016.

### 1.6. Problema seleccionado

La obra a restaurar se encuentra expuesta en el Aula Magna o Salón Mayor “José Rölz Bennett” de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, obra que seguramente fue donada por el artista Luis Alfredo Arango Enríquez, se trata de una acuarela, sin título, con registro No. 2, únicamente.

La obra en mención se encuentra en condiciones no adecuadas, tanto ambientales como de conservación, con suciedad, signos de humedad en el reverso, el sistema de colgadura presenta oxidación y esta despegada de su soporte auxiliar, así como de la orla de cartón, y en las proximidades de un aparato de aire acondicionado. No se tiene ningún registro que se haya efectuado algún trabajo de investigación sobre la obra. Como se sabe, los factores de deterioro del Patrimonio Cultural son diversos, los hay de origen físico, químico y biológico, los que son poco conocidos y mucho menos controlados, lo que se debe a la falta de información y capacitación.

Cuando se procede a la restauración de una obra de arte, es necesario desarrollar una metodología de Conservación que impida su futuro deterioro, por lo que se debe asegurar que la ubicación, manipulación y limpieza sean los adecuados.

En el presente trabajo se utilizarán diferentes procedimientos, para devolver la integridad de la obra en mención, se respetará su originalidad, en los procesos y procedimientos, para lo que se utilizarán materiales reversibles y libres de ácido.

### **1.7. Solución propuesta como viable y factible**

La solución que se plantea a este problema y que se considera viable y a su vez factible es la Conservación y Restauración de la Pintura No.2 sin título del Autor Luis Alfredo Arango Enríquez para que no se deteriore aún más y con el tiempo se pierda en su totalidad.

## **CAPÍTULO II**

### **PERFIL DEL PROYECTO**

#### **2.1. Aspectos generales**

En el siguiente apartado se presenta el perfil del proyecto, desde los aspectos generales, como nombre, problema, localización, unidad ejecutora, tipo de proyecto y recursos.

##### **2.1.1. Nombre del proyecto**

El nombre que se le dio a este proyecto es: “**Restauración de la Pintura sin Título No.2 del artista Luis Alfredo Arango Enríquez**”, que se encuentra en el Aula Magna o Salón Mayor “José Rölz Bennett” de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala,

##### **2.1.2. Problema**

Deterioro del patrimonio cultural de las obras de arte expuestas y específicamente la Pintura sin Título No.2 del artista Luis Alfredo Arango Enríquez.

##### **2.1.3. Localización**

Campus Central, Ciudad Universitaria Zona 12, Edificio S4 y específicamente en el Aula Magna o Salón Mayor José Rölz Bennett de la Facultad de Humanidades.

##### **2.1.4. Unidad Ejecutora**

Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, Departamento de Arte.



### **2.1.5. Tipo de proyecto**

Investigativo, Documental y de Conservación/Restauración.

### **2.2. Descripción del proyecto**

El trabajo de restauración de la obra asignada por las autoridades de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala para este trabajo de EPS, puede constituirse no solo en un aporte sino en un precedente de restauración, de conservación y aplicación de técnicas adecuadas en obras como las que aplican en este caso. Por lo que el presente trabajo ha sido un reto académico en materia de investigación, por ser pionero en Guatemala en el tema de recuperación del Patrimonio Cultural que en su momento fue plasmado en papel.

Este soporte según las condiciones medioambientales en que se encuentre, puede ser un material duradero o un material efímero a partir de la humedad, la luz, el medio ambiente y los microorganismos; por tal razón, en la sistematización del presente informe se considera importante hacer una descripción científica del papel a partir de sus características particulares.

### **2.3. Antecedentes**

Al efectuar el análisis visual de la obra No.2 Sin título de Luis Alfredo Arango Enríquez, se pudo observar que se encontraba en condiciones de conservación, no adecuadas; no existe ningún registro de que la obra haya sido objeto de Conservación preventiva en algún momento.

Al no tener el conocimiento de lo que significa la Conservación Preventiva, no se tiene la conciencia de lo que esto conlleva, la obra ha estado expuesta a diferentes factores de deterioro, físicos, químicos y biológicos, los que son poco conocidos y menos controlados, lo que se debe a la falta de información y capacitación; por lo

que es necesaria la restauración de la obra en mención, desarrollando una metodología adecuada al soporte papel y así contribuir a su rescate, sumando los conocimientos adquiridos durante la carrera con relación al aprecio, valorización y concientización del Patrimonio Cultural y su preservación.

La obra presenta suciedad superficial, suciedad en el soporte, signos de humedad en el reverso, el sistema de colgadura presenta oxidación y esta despegada de su soporte auxiliar, así como de la orla de cartón, y en las proximidades de un aparato de aire acondicionado.

No se tiene ningún registro que se haya efectuado algún trabajo de investigación sobre la obra.

Cuando se procede a la restauración de una obra de arte, es necesario desarrollar una metodología de Conservación que impida su futuro deterioro, por lo que se debe asegurar que la ubicación, manipulación y limpieza sean los adecuados. Este trabajo utilizó diferentes procedimientos, para devolver su integridad a la obra, se respetó su originalidad, en los procesos y procedimientos, se utilizaron materiales reversibles y libres de ácido.

#### **2.4. Justificación**

Considerando que la obra es Patrimonio Cultural de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala y presenta un notable deterioro, se consideró necesario llevar a cabo un proceso de conservación y restauración, en el cual se contribuyó a la restauración de la obra y su significación. La finalidad de la conservación y restauración de la obra fue que la misma fuese presentada a la población estudiantil y a la población en general, a fin de que la obra de Luis Alfredo Arango Enríquez fuese reconocida.

## **2.5. Objetivos del proyecto**

Los objetivos del presente trabajo de investigación se dividen en objetivo general y objetivos específicos cada uno se describe detalladamente a continuación.

### **2.5.1. Objetivo General**

Contribuir al rescate y conservación del Patrimonio Cultural y Artístico de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, mediante la aplicación de las adecuadas técnicas de conservación y restauración de papel.

### **2.5.2. Objetivos Específicos**

- Conservación y restauración de La Acuarela sobre papel *“Pintura sin Título No. 2 con firma de Luis Arango”*.
- Aplicar técnicas de restauración adecuada con las cuales se recuperará su apariencia original.
- Promover y divulgar la conservación del patrimonio Cultural, prologando la existencia de bienes culturales, como legado para las nuevas generaciones.
- Proporcionar a la Facultad de Humanidades, que tiene la custodia de esta pintura, una serie de recomendaciones en materia de conservación preventiva a fin de que se conserve por muchos años.

## **2.6. Metas**

Las metas que se plantean en el presente trabajo de investigación se describen detalladamente en el siguiente listado.

- Analizar el estado de conservación de la obra de Luis Alfredo Arango Enríquez.
- La restauración de la obra sin título de Luis Alfredo Arango Enríquez en dos meses.
- Dejar documentado el proceso de restauración de la obra sin título de Luis Alfredo Arango Enríquez, para futuras intervenciones si fuera necesario.

## **2.7. Beneficiarios**

- Directos: Estudiantes y Catedráticos en general de la Facultad de Humanidades.
- Indirectos: La Universidad de San Carlos de Guatemala, La Facultad de Humanidades y la población en general.

## **2.8. Fuente de Financiamiento y presupuesto**

A continuación se detalla el presupuesto del gasto que conlleva el proyecto, en el presupuesto se describe minuciosamente los materiales, utensilios y se adjuntan los costos de los mismos.

**Tabla 4. Presupuesto (Material y Equipo)**

<b>INSUMO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO</b>
Mascarillas de concha	1	Q. 40.00
Caja de Guantes de nitrilo	1	Q. 95.00
Sistema de Colgadura (clavos de acero inoxidable, alambre acerado, ganchos y grapas de presión)	1	Q. 75.00
Carboximetilcelulosa	4 onzas	Q. 55.00
Agua desmineralizada	1 galón	Q. 60.00
Mangos de Bisturí No. 3 y No.4 y repuestos	2/15	Q. 80.00
Alicates, pinzas y martillo	1 c/u	Q. 225.00
Cristales de Timol	4 onzas	Q. 30.00
Prensas	4	Q. 400.00
Brochas de pelo suave y Pinceles	4	Q. 130.00
Algodón (libra)	2	Q. 75.00
Pliegos de papel secante	2	Q. 60.00
Plancha de MDF	1	Q. 110.00
Pesos de mármol	4	Q. 80.00
Lijas de diferentes números	6	Q. 40.00
Marco de madera cedro	1	Q. 250.00
Rollo de Cinta engomada	1	Q. 25.00
Diferentes reactivos para pruebas de limpieza		Q. 200.00
Acuarelas (varios colores)	1 juego	Q. 150.00
Monofilamento	2 metros	Q. 110.00
Tijeras medianas	1	Q. 25.00
Pinzas para algodón	1	Q. 25.00
Plegadera de teflón	1	Q. 278.00
Borrador en miga	1 caja	Q. 18.00
	<b>TOTAL</b>	<b>Q. 2,636.00</b>

Fuente: Elaboración propia, 2016.

## 2.9. Cronograma de actividades de ejecución del proyecto

Se describirán detalladamente las actividades que se realizarán en el proyecto, se plantean los meses que se llevarán a cabo los diferentes procesos de las técnicas que se implementarán para la restauración de la obra.

**Tabla 5. Cronograma de actividades**

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>ABRIL</b>	<b>MAYO</b>
Asesoría técnica y toma de fotografías para su documentación	<b>XXXX</b>	<b>XXXX</b>
Pruebas de Limpieza con Métodos Físicoquímicos	<b>X</b>	
Limpieza superficial del marco y del soporte (en seco)	<b>X</b>	
Desmontaje del marco y del soporte auxiliar	<b>X</b>	
Limpieza mecánica de la obra en ambos lados	<b>XX</b>	
Eliminación del ataque microbiológico por medio de métodos físicoquímicos (desinfección)	<b>X</b>	
Reposición del soporte auxiliar, por uno libre de ácido		<b>X</b>
Reposición de la orla de cartón por uno libre de ácido		<b>X</b>
Montaje de la obra en su soporte auxiliar		<b>X</b>
Montaje del soporte auxiliar		<b>X</b>
Colocación soporte de tela al marco		<b>X</b>
Montaje de la obra en el marco nuevo		<b>X</b>
Aseguramiento enmarcado		<b>X</b>
Reposición del sistema de colgadura por uno adecuado		<b>X</b>
Embalaje de la obra		<b>X</b>
Elaboración de Recomendaciones		<b>X</b>

Fuente: Elaboración propia, 2016.

## 2.10. Recursos

En la siguiente tabla se detallan los costos de mano de obra, materiales y posibles gastos imprevistos.

**Tabla 6. Recursos**

Mano de Obra	Q.	5,000.00
Materiales e instrumentos de trabajo	Q.	2,636.00
Gastos Imprevistos al Presupuesto	Q.	700.00
<b>COSTO TOTAL DEL PROYECTO</b>	<b>Q.</b>	<b>8,336.00</b>

Fuente: Elaboración propia, 2016.

## **CAPÍTULO III MARCO TEÓRICO**

### **3.1. Restauración artística**

El proceso de restauración artística constituye el tratamiento de las obras de arte y objetos de valor histórico, con fin de lograr su estabilización química y estructural, se realizan intervenciones para lograr una unidad visual y estética que faciliten la lectura de la obra. Al realizar estas intervenciones se toman en cuenta factores intrínsecos de la obra como son los materiales, métodos, técnica, época de la factura, respetando en todo momento la originalidad y la intención del autor.

El término restauración con frecuencia se comprende como cualquier acción o intervención destinada a devolver la eficiencia a un producto que haya sido confeccionado por la actividad humana. Pero al tratarse de una obra de arte, el restablecimiento de la funcionalidad no representa más que un aspecto secundario o colateral, nunca lo fundamental.

La acción producida por la actividad humana tiene dos funciones, en primer lugar, corresponde a la calidad artística de la obra y la segunda, corresponde a la instancia histórica en que fue creada la obra, referida al tiempo y al lugar. Lo que significa que no es necesario llegar a la instancia de la utilidad.

El siguiente autor define la restauración de la siguiente manera: “La restauración constituye el momento metodológico del reconocimiento de la obra de arte, en su consistencia física y en su doble polaridad estética e histórica, en orden a su transmisión al futuro”. (Brandi, 2000)

Lo que significa que la obra de arte goza de una doble historicidad, la primera referida al período en que la obra fue creada, a su artista y al lugar. La segunda, se refiere al momento y al lugar donde se encuentra en el presente.



La contemporización de estas dos instancias, representa el momento metodológico del reconocimiento de la obra de arte como tal. Siguiendo el orden de ideas anteriores se puede afirmar que, la restauración debe dirigirse al restablecimiento de la unidad potencial, siempre que esto sea posible sin cometer una falsificación artística o una falsificación histórica, y sin borrar huella alguna del transcurso de la obra de arte a través del tiempo.

### **3.2. El Papel**

Se considera que el papel es una lámina obtenida a partir de la unión de fibras de origen vegetal previamente tratadas y refinadas junto a otros materiales añadidos tales como: colas, cargas, pigmentos, entre otros. Las fibras se superponen y se prensan. Según el Manual “Conservar y Restaurar Papel”, Proyecto y Realización de Parramón Ediciones, S.A., Barcelona, España. 96 páginas. 2005.

Además, es necesario recordar permanentemente que: Las fibras vegetales están formadas por células cuya pared está cubierta mayoritariamente por celulosa (polímero de molécula glucosa), hemicelulosa, pectinas y proteínas. La celulosa es una molécula químicamente estable e insoluble al agua, higroscópica (que absorbe agua y se hincha), que se descompone en presencia de ácidos y se degrada por diversas causas. La celulosa determina las características de las fibras celulósicas, principal componente del papel.

Físicamente el papel es un conglomerado laminar, formado por entrecruzamiento de fibras vegetales. Según el tipo de papel este contiene otros aditivos como: material de carga, por lo cual, los papeles fabricados desde fines del siglo XIX contienen ácidos que los hacen quebradizos debido a la producción de una hidrólisis de la célula. En consecuencia los papeles antiguos tienen más resistencia que un material reciente. (Conservación y Restauración Papel, Univ. Chile, Facultad de Artes).

### **3.2.1. Reseña Histórica del Papel**

El papel está sujeto a una serie de deterioros por su naturaleza orgánica: los de naturaleza externa y naturaleza interna, además de: físicos, químicos y biológicos.

Físicamente el papel es una hoja delgada y lisa, formada por fibras vegetales, hasta el siglo XVII el papel era confeccionado con trapos de fibras de lino y algodón, agregándosele un apresto de trigo, lo que proporcionaba un papel que no estaba propenso a degradación, ya que su composición era de 95% de celulosa.

A Partir del siglo XVIII se empieza la fabricación del papel a nivel industrial, reemplazando la fibra de lino y algodón; con el uso de diferentes químicos como apresto, más adelante se empieza a hacer uso de la madera como materia prima, está compuesta por un 50% de celulosa que provoca otros deterioros por la lignina que es un compuesto de las plantas leñosas de características acidas, y la fabricación de papel con pulpa de madera que no se elimina la lignina, es un papel ácido por lo que en un corto tiempo estará propenso a degradación y posterior desaparición del soporte. (Candia Agusti, 2009)

### **3.2.2. Principales características del Papel**

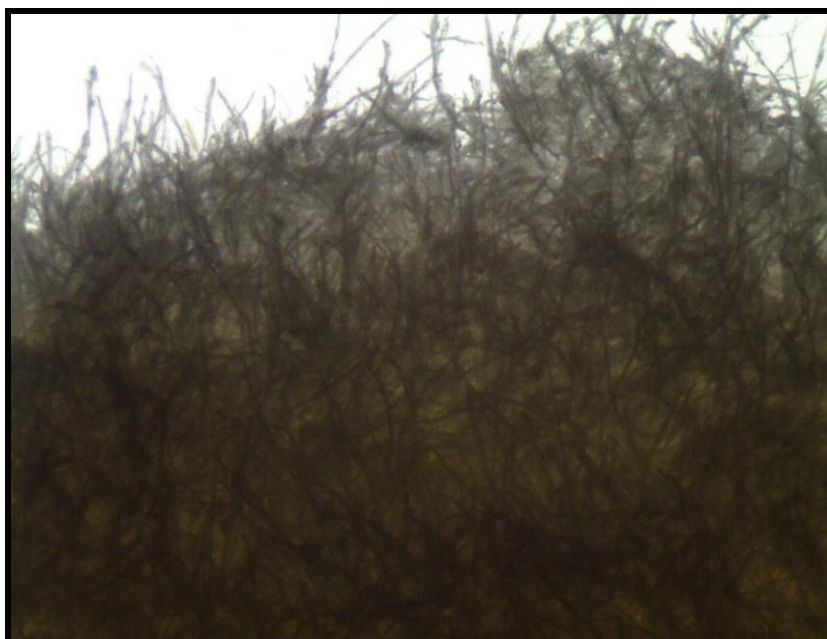
Según las características físicas y químicas determinan su soporte, con esto se puede clasificar y determinar los deterioros o posibles problemas que le pueden afectar y ayuda a determinar los tratamientos y materiales adecuados para su conservación.

#### **3.2.2.1. Gramaje**

Esto se refiere al peso en gramos por unidad de superficie ( $\text{g/m}^2$ ), un papel con gramaje alto tiene un mayor peso y mayor grosor son compactos, los de gramaje más bajo son menores en peso y más delgados; el peso puede ser alterado por la

remoción de los componentes inherentes, tales como lignina, productos ácidos, algodón, entre otros, la diferencia del peso no es considerado un factor significativo a la hora de realizar un tratamientos de conservación. (Paper Conservation Catalog, Cap.4, 1990).

**Figura 3. Papel de alto gramaje, grueso y compacto**



Fuente: Elaboración propia, 2016

En la figura anterior se aprecia el Cartón de Museo 100% algodón, libre de ácido, visto en Micro Estereoscopio marca Leica modelo EC3, con aumento 30X.

**Figura 4. Papel de alto gramaje, grueso y compacto**



Fuente: Elaboración propia, 2016

En la anterior figura se aprecia el Papel Acuarela marca Fabriano, grano grueso, visto en Micro Estereoscopio marca Leica modelo EC3, con aumento 30X.

**Figura 5. Papel de bajo gramaje, delgado, casi transparente**



Fuente: Elaboración propia, 2016.

En la anterior figura se aprecia el Papel Bond 80 Gramos visto en Micro estereoscopio marca Leica , Modelo EC3, con aumento 30X.

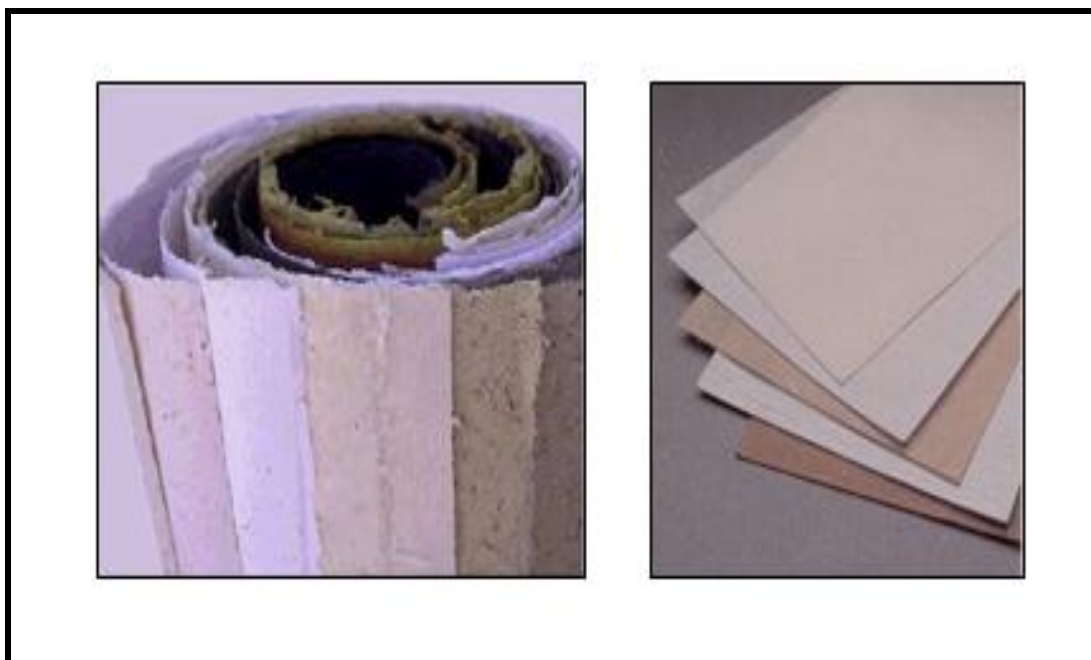
### **3.2.2.2. Resistencia**

Esta dada por la calidad de cada fibra, el método de fabricación de una hoja determina su resistencia, así como los aprestos y cargas. (Paper Conservation Catalog, Cap.4, 1990)

### **3.2.2.3. Grosor**

Este se determina por la profundidad de las fibras aplicadas a la rejilla, la laminación de las hojas secas o mojadas y el tensado/pulido de las hojas. (Paper Conservation Catalog. Cap.4, 1990).

**Figura 6. Grosor del papel**



Fuente: Elaboración propia, 2016.

### 3.2.2.4. Permeabilidad o Absorbencia

Es el grado de absorción del papel a los líquidos, el papel responde a la humedad relativa del ambiente, absorbiendo o eliminando humedad, por la naturaleza higroscópica de la celulosa, la porosidad, acabado de la hoja y el estado de preservación y deterioro del papel; ésta puede ser reducida agregando en la fabricación agentes tales como gelatinas, colas, gomas, cuanto más aglutinante tiene un papel, menor es su absorción.

El papel tiene mayor absorción si la trama es abierta, si la trama es cerrada es menor la absorción, los papeles de fibras largas, absorben menos líquido que los papeles de fibras cortas. (Candia Agusti, 2009)

**Figura 7. Manchas de Agua**



Fuente: Elaboración propia, 2016.

En la figura anterior se observan unas manchas provocadas por gotas de agua.

### 3.2.2.5. Dirección de la Fibra

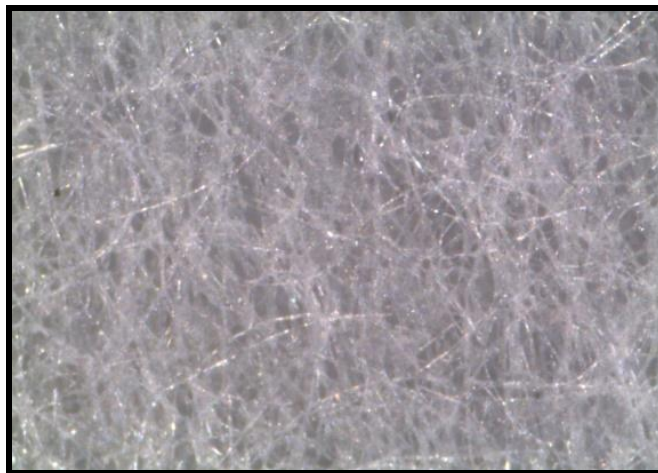
La fibra se va adaptando al movimiento del agua, en la fabricación, los de fabricación industrial presentan un solo sentido, al cortarlo se obtiene un corte recto, por el contrario, al cortar el papel en sentido contrario a la fibra se obtiene un corte irregular. (Candia Agusti, 2009).

**Figura 8. Vista en estereoscopio Leica EC3 10X**



Fuente: Elaboración propia, 2016.

**Figura 9. Papel Japonés vista en estereoscopio Leica EC3 30X**



Fuente: Elaboración propia, 2016.

### 3.2.2.6. EL pH

El pH es una medida de la concentración de iones de hidrogeno presentes en una disolución, la sigla significa: “potencial de hidrogeno”. El pH va de 0 a 14 en disolución acuosa, siendo acidas las disoluciones pH menores a 7, y básicas las que tienen pH mayores a 7.

El pH = 7 indica neutralidad de la solución. Un papel acido es fácil de deterioro y por lo tanto la posible desaparición de la pieza. (Matteini, Moles, 2001)

Figura 10. Potenciómetro marca Hanna Instruments HI 83141



Fuente: Elaboración propia, 2016.

### 3.2.3. Técnicas sobre soporte Papel

El Papel da posibilidades de diferentes técnicas pictóricas de acuerdo a pigmentos utilizados para plasmar una imagen, las capas con que se cuenta son:

- Soporte
- Capa Pictórica
- Fijador (capa de protección según la técnica utilizada)



En este soporte las más utilizadas según el pigmento, aglutinante y medio, son:

### **3.2.3.1. Acuarelas**

Los pigmentos finalmente molidos a utilizar se caracteriza por la transparencia del color, en esta técnica se mezclan con goma arábica o goma tragant, a veces se usa glicerina y miel.

El color se disuelve en agua, quedando cierta transparencia sobre el papel. La acuarela surgió en el siglo XVI, siendo en los siglos XVI y XIX su mayor auge. La limpieza de acuarelas debe realizarse únicamente en seco, utilizando borrador en miga para evitar que se borren los trazos. Son muy propensas a daños por la acción de la luz, los colores más sensibles son el azul de Prusia y el amarillo. (Biblioteca del Diseño Gráfico, Ilustración I, 1994)

**Figura 11. Acuarela**



Fuente: elaboración propia, 2015.

### 3.2.3.2. Carboncillo y Grafito

Carboncillo es el obtenido de la quema de palos o tallos secos en hornos, carece de medio o vehículo, así como de aglutinante, es necesario colocarle fijador. Los primeros lápices o grafito se fabricaron a mediados del siglo XVI, aglutinados con gomas y resinas. Se descubrió en Bavaria en 1400. Hacia el 1500, en Borrowdale, Cumberland (Gran Bretaña) En la Edad Media se utilizaban para escribir varillas hechas de metales como la plata, el plomo y el estaño con trazos muy finos. Según el grado de dureza viene dado por las letras H= Hard B=Black junto con números.

Se utilizan para dibujo a línea con distintos grosores y durezas y para clarooscuro creando gamas tonales: entrecruzando líneas, sombreado con líneas en una sola dirección, difuminado por frotamiento de la línea. Los papeles con superficie dura que puede ser mate o satinada favorecen la precisión de la línea básica. Los papeles que tienen una textura ligeramente rugosa favorecen el dibujo tonal. (Biblioteca del Diseño Gráfico, Ilustración I, 1994)

**Figura 12. Grafito**



Fuente: elaboración propia, Colección privada, 2015.

### 3.2.3.3. Grabado

Se entiende por grabado el resultado del trabajo realizado sobre una superficie de madera o metal, llamada plancha, por medio de instrumentos cortantes, punzantes o de ácidos que atacan la superficie metálica. El resultado es la estampa, soporte generalmente de papel al que se ha trasladado la imagen por medio de diferentes tintas, al poner en contacto la hoja con la plancha grabada entintada y ejercer presión con un tórculo o una prensa vertical.

Existen diferentes técnicas para trabajar las planchas de metal: el aguafuerte, el aguainta, el grabado a buril, la punta seca y la litografía. (Biblioteca del Diseño Gráfico, Ilustración I, pág.32, 1994).

**Figura 13. Técnica de Grabado**



Fuente: elaboración propia, Colección privada, 2015.

#### **3.2.3.4. Pastel**

Son pigmentos en polvo como material de carga, se aglutina con goma o resina, su aspecto es pulvurento y es necesario colocarle fijador, pueden ser secos o aceitosos. (Manual de Primeros Auxilios, pág.31 1985)

**Figura 14. Técnica Pastel**



Fuente: Curso Práctico de Pintura I, pág.275, 2016.

#### **3.2.3.5. Tinta China**

La tinta china es una técnica milenaria que se utiliza para dibujar en blanco y negro principalmente, aunque hay de muchos colores. Se trabaja mucho el dibujo y los efectos con pinceladas. Son famosos los dibujos y pinturas japoneses del estilo Sumi-e, en el que con trazos simples se representan las formas. En estas obras es necesario desarrollar la práctica y el manejo del trazo con los pinceles. (Biblioteca del Diseño Gráfico, Ilustración I, pág. 28, 1994)

**Figura 15. Tinta China**



Fuente: [www.youtube.com](http://www.youtube.com), 2016

### **3.2.3.6. Gouache**

Es una pintura opaca, a base de agua que se prepara con pigmentos molidos menos finos que los de las acuarelas, ligados con goma arábica, a los que se les añade pigmento blanco para darles opacidad. Tiene menos luminosidad que las acuarelas. (Biblioteca del Diseño Gráfico, Ilustración I, pág. 34-35)

**Figura 16. Gouache**



Fuente: elaboración propia, 2015.

### **3.2.4. Factores Externos de Alteración del Papel**

#### **3.2.4.1. La degradación**

La materia que forma los objetos con el paso del tiempo sufre de deterioros. Existen factores que aceleran el proceso de deterioro, pueden ser las alteraciones o modificaciones con la finalidad de dañar las características del objeto. (Pascual & Patiño, pág. 12, 2010)

#### **3.2.5. Tipos de deterioros**

Existen diferentes tipos de deterioros en los cuales se afecta la materia de diferentes modos, dando lugar a procesos físicos, mecánicos, químicos o biológicos.

##### **3.2.5.1. Procesos físicos**

Estos procesos son causados por elementos como el clima (humedad y temperatura); los procesos físicos solamente alteran las características de la materia pero no afectan su composición química.

##### **3.2.5.2. Procesos mecánicos**

Estos procesos se dan por medio de las fuerzas mecánicas que se dan en el interior de la materia, por la inestabilidad o el envejecimiento del material, aunque pueden ser causados también por un medio externo.

##### **3.2.5.3. Procesos químicos**

Estos procesos son el resultado de las reacciones químicas que provocan la transformación de la materia en otra, un ejemplo de esto es la oxidación de los clavos que sujetan la tela al bastidor.

#### **3.2.5.4. Procesos de degradación biológica**

Estos se generan a causa de factores microorgánicos, insectos o ambos, que se encuentran en la materia y causan estragos ya que se alimentan de ella, lo cual afecta el peso, resistencia, peso, etc. Algunos de estos organismos inician procesos químicos en la materia. (Pascual & Patiño, pág. 12, 2010)

#### **3.2.6. Condiciones ambientales**

##### **3.2.6.1. Humedad**

La humedad es un factor común en los bienes que requieren un proceso de restauración, ya que todos los materiales son sensibles pero los que tiene un origen orgánico son mucho más propensos. La humedad y la temperatura son elementos que influyen en la deterioración de forma natural de los bienes.

Existen dos tipos de humedad: la humedad relativa y la absoluta.

##### **3.2.6.2. Humedad relativa**

Se expresa de la siguiente forma (HR), que es un porcentaje entre la cantidad del vapor de agua que contiene el aire (HA), y la que tendría si la temperatura del aire estuviera saturada (HS). El valor que se le otorga es por medio de porcentajes y las variaciones son de 0 a 100. (González, pág. 20, 2008)

##### **3.2.6.3. La humedad absoluta**

Se representa como (HA), esta contiene el peso del vapor del agua que contiene en el volumen del aire de una temperatura determinada. El modo en el que se expresa es en gramos de agua por metro cúbico de aire.

#### **3.2.6.4. La humedad de saturación**

Es representada como (HS) y se refiere a la cantidad que es permitida de vapor de agua en el ambiente que tiene una temperatura establecida.

#### **3.2.6.5. La humedad relativa**

Es un factor que tiene influencia directa en la conservación o deterioro de la obra; el porcentaje indica la cantidad de vapor contenida en un ambiente determinado que es influenciado por la temperatura. Los materiales orgánicos son higroscópicos, ya que absorben o liberan agua hacia el medio ambiente. (González, pág. 20, 2008)

#### **3.2.6.6. Temperatura**

La temperatura indica el calor que produce cualquier fuente natural o artificial, su efecto más importante es la modificación de la humedad del ambiente por medio de sus variaciones. (Pascual & Patiño, pág.15, 2010)

En el área de la conservación la temperatura influye en la producción de procesos que alteran la materia de una forma irreversible. Las temperaturas altas, generan agentes biológicos que aceleran los procesos de oxidación e hidrólisis, estas provocan modificaciones en las características originales de los soportes, como son: descomposición, debilitamiento y pulverización del soporte, principalmente. Los encolados pueden reblandecerse y ocasionar otros problemas de tipo físico como adherencias entre soportes. (González, pág. 21, 2008)

Tal y como lo describe González:

[...] “Las temperaturas bajas, en cambio, frenan la acción biológica y química. Sin embargo, hay que ser muy cuidadosos, pues la fluctuación resulta muy desfavorable, ya que crea problemas de condensación y remojo invisible del papel, los cuales se



manifiestan posteriormente con la aparición de manchas de humedad, deformación del plano y debilitamiento del soporte, entre otros.” (González, pág.21, 2008)

### **3.2.6.7. La Luz**

La Luz es un fenómeno que acompaña al ser humano desde su evolución inicial hasta su actual nivel de civilización. Este fenómeno es:

[...] Es una forma de energía electromagnética que emite radiaciones de varias longitudes de onda a diferente frecuencia. Se encontró en el espectro electromagnético zonas bien diferenciadas: en la zona de ondas cortas se emiten rayos gamma, rayos X y rayos ultravioleta con longitudes de onda entre 200 y 400 nanómetros (nm). En estos rangos de radiación el contenido energético es mayor. Una zona intermedia de luz visible, emite radiaciones que van de 400 a 700 nm. En la zona de ondas largas se emiten rayos infrarrojos con longitudes de onda entre 700 y 1,000 nm., microondas con radiaciones alrededor de 1,000 nm y las ondas de radio de longitudes de onda mayores a 1,000 nm, son radiaciones menos energéticas que las de onda corta, pero producen movimientos moleculares de rotación y vibración con producción de mucho calor. (Cárdenas González, pág.21, 2008)

Continúa explicándonos González:

A cada instante se emiten radiaciones visibles e invisibles que generan alteración sobre los soportes documentales. De hecho, es posible afirmar que todo material orgánico peligra con la luz. La radiación visible es desfavorable, ya que frente a niveles altos de iluminación y tiempos de exposición prolongados, se producen reacciones de tipo químico que degradan la celulosa, principal componente del papel; esto genera reacciones de oxidación que se traducen en cambios de coloración en los soportes, pérdida de resistencia, tornando el papel quebradizo y frágil.

La radiación UV (invisible), en las mismas condiciones de niveles altos de iluminación y tiempos de exposición prolongados, ocasiona reacciones de oxidación de la lignina, la celulosa y las proteínas que pueden estar presentes en el papel, que se evidencian de manera similar a los de la radiación visible, es decir causando la decoloración y el debilitamiento del soporte. (González, 2008). La luz transmite energía al entrar en contacto con la superficie del papel, lo que provoca oxidación y por lo tanto rompe la estructura molecular del papel provocando reacciones físico-químicas que al combinarse con el aire producen oxidación.

### **3.2.7. Factores biológicos**

Los agentes biológicos son uno de los principales enemigos de los objetos, ya que influyen las condiciones ambientales, los espacios donde se encuentran almacenados que no cuentan con un mantenimiento adecuado, la negligencia de los encargados de la obras; estos no cuentan con una capacitación constante que les indique que elementos deben tener un cuidado especial. (González, 2008).

#### **3.2.7.1. Biodeterioro**

Según acotan Pascual y Patiño, refiriéndose al biodeterioro: El biodeterioro se define como el conjunto de daños o desgastes que son producidos por un agente biológico en la materia orgánica. En la pintura sobre tela, los agentes biológicos que causan daños son los microorganismos y los insectos. (Pascual & Patiño, 2010) Y aclaran que:

Los deterioros ocasionados por los microorganismos, son por lo general irreversibles, debido a que causan la degradación enzimática de la celulosa, de los encolantes y de las proteínas, las cuales se manifiestan a través de cambios en la coloración del soporte, en el pH, erosión superficial, fragilidad y debilitamiento del soporte, modificaciones en la capacidad de absorción y faltantes. (González, 2008)

### **3.2.8. Tipos de deterioro del Papel**

Los objetos, obras artísticas o documentales sobre este soporte son muy delicados y fácilmente alterables, es necesaria una adecuada conservación, limpieza, ventilación y manipulación correcta. Estos pueden ser por diversas causas, el conocimiento de los mismos ayuda a determinar una correcta conservación y/o intervención de los objetos y obras con soporte papel.

#### **3.2.8.1. Suciedad Superficial**

Esto se refiere a las partículas de polvo sobre la superficie de la obra, el polvo es capaz de elevar la humedad de la superficie, lo que favorecería el desarrollo de agentes biológicos. (Conservar y Restaurar Papel, 2005)

#### **3.2.8.2. Deformación del Plano**

La deformación se debe a un almacenamiento o enmarcado inapropiado, así como la humedad a la que se encuentra expuesta la obra. (Conservar y Restaura Papel, 2005). En la siguiente figura se percibe la deformación del plano.

**Figura 17. Acervo Documental Privado**



Fuente: elaboración propia, 2015.

### **3.2.8.3. Manchas**

Estas pueden ser de diversa índole y afectan el aspecto e integridad de la obra.

### **3.2.8.4. Grasa**

Al tener una manipulación incorrecta de la obra las sustancias grasas se van acumulando en la misma, las grasas se oxidan y oscurecen con el paso del tiempo, provocando el crecimiento de microorganismos.

**Figura 18. Papel con grasa**



Fuente: elaboración propia, 2015.

### **3.2.8.5. Manchas de óxido**

Son provocadas por la oxidación de elementos ajenos como lo son, grapas, alfileres, clavos, clips metálicos, que en condiciones húmedas tienden a oxidarse, las manchas de óxido son irreversibles.

**Figura 19. Oxido por grapas**



Fuente: elaboración propia, 2015.

#### **3.2.8.6. Manchas de adhesivo**

En algunos casos las manchas de adhesivo son imposibles de eliminar, esto es provocado por la unión de fragmentos o roturas con diferentes cintas adhesivas y el pegamento que contienen éstas se oxida y cristaliza.

**Figura 20. Manchas de Adhesivo**



Fuente: elaboración propia, 2015.

### 3.2.8.7. Amarillamiento

Este se puede dar por diferentes causas como lo son la acidez, que provoca amarillamiento y oscurecimiento del papel, fragilidad o friabilidad que lo hace quebradizo; la acción de la luz, también provoca el proceso de oxidación del papel, tornándose amarillento.

**Figura 21. Amarillamiento de papel**



Fuente: elaboración propia, 2015.

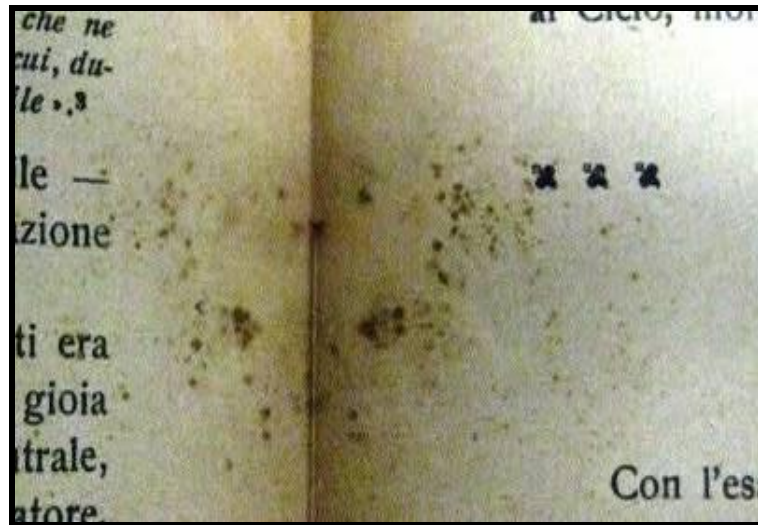
### 3.2.8.8. Biodeterioro

Se denomina biodeterioro al conjunto de deterioros causados por agentes biológicos, como lo son los hongos, insectos, roedores. Esto se puede deber a dos factores:

- Encuentran su alimento en las materias que lo constituyen, celulosa, azúcares, glucosa, provocando manchas de diferentes colores, debilitando el papel tornándolo frágil, y en algunos casos llevándolo a la putrefacción y destrucción total.

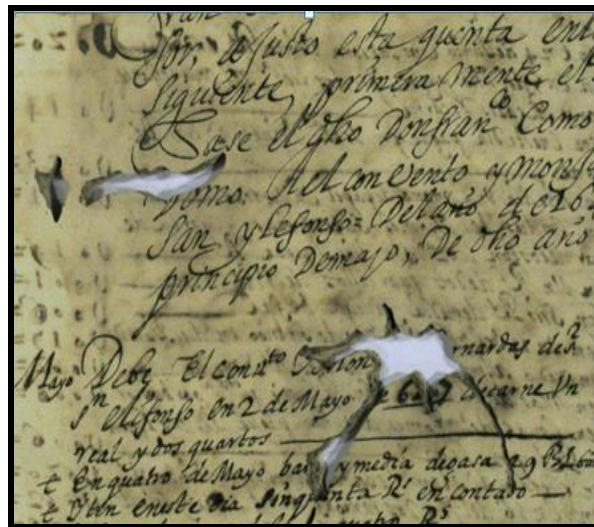
- Encuentran un ambiente adecuado en cuanto a la humedad, y la temperatura, que les permite desarrollarse, reproducirse y vivir, provocando daños en el soporte de papel.

**Figura 22. Ataque por Hongo**



Fuente: elaboración propia, 2015.

**Figura 23. Ataque de Carcoma**

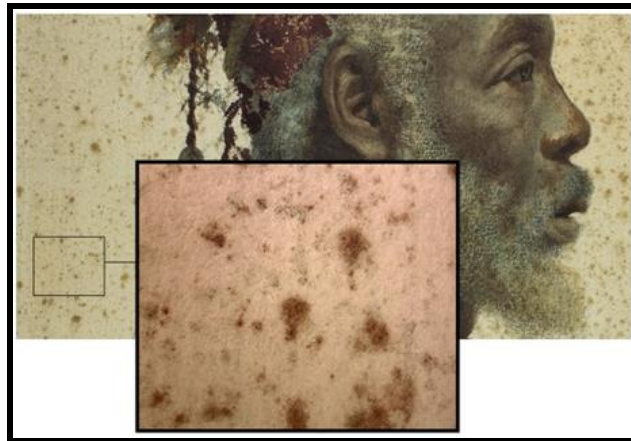


Fuente: <https://archivisticayarchivos.wordpress.com/2013/01/31/el-deterioro-de-la-memoria-escrita-ii-los-insaciables-xilofag>. Consulta: Octubre 2015.

### 3.2.8.9. Foxing

Es un deterioro cuya característica es la aparición de manchas redondeadas de color café o amarillento pardo sobre el papel, tiene cierto parecido a las manchas de hongos; el foxing se debe a la oxidación de las impurezas metálicas que contiene el papel. El daño es irreversible.

**Figura 24. Foxing visto con Luz Visible, Manchas puntuales de oxidación (con acercamiento)**



Fuente: <http://blog.museunacional.cat/restauracio-aquarella-tapiro/>  
Consulta: Octubre 2015

**Figura 25. Foxing visto con Luz Ultravioleta, Manchas puntuales oxidación**



Fuente: elaboración propia, 2015.



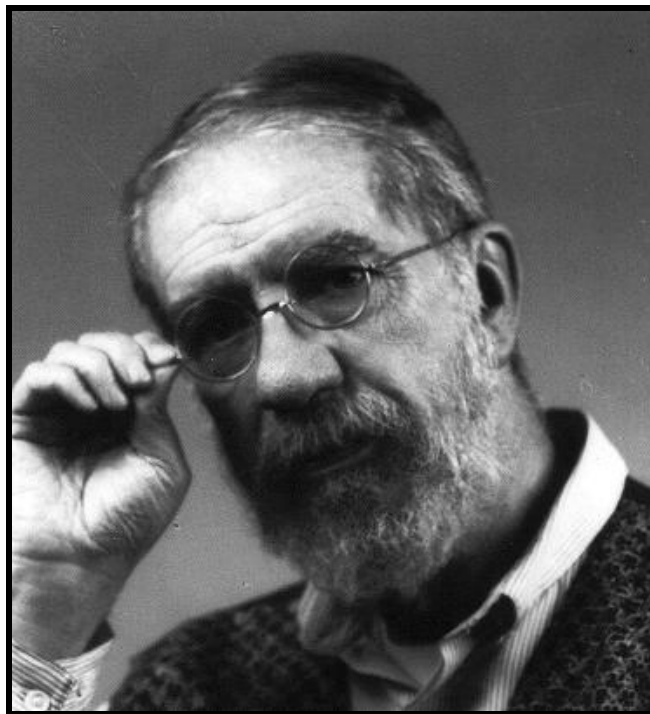
### **3.3. Del Autor de la Obra**

Luego de haber desarrollado todo lo concerniente al soporte Papel, se hablará del artista que plasmó esta obra, que es el maestro Luis Alfredo Arango Enríquez.

#### **3.3.1. Biografía del Autor de la obra**

Luis Alfredo Arango Enríquez nació el 18 de mayo de 1935, en una aldea de Totonicapán llamada Palincaj. [...] “La labor artística de Arango abarca diferentes campos: dibujante, acuarelista, diseñador gráfico, creativo publicitario, cuentista, catedrático de la Escuela Nacional de Artes Plásticas “Rafael Rodríguez Padilla”, y poeta además de Maestro de Educación Primaria” (Martínez, Lic. Ricardo- entrevista, 7 Julio 2015)

**Figura 26. Luis Alfredo Arango Enríquez**



Fuente: google/imagenes.com

El artista siempre mostró un apego sentimental a su tierra natal y ese sentimiento y admiración, lo plasmó en sus pinturas y dibujos, ya que resalta el amor por su tierra, Totonicapán (Boesche Rizo, pág. 1, 2003). Luis Alfredo Arango mostro una inclinación por las artes plásticas que trataba de incluirla en todo momento, ya que hacia pinturas, caricaturas e ilustraciones; estas últimas las incluía en su producción literaria.

Arango dibujó ilustraciones con temática seria y humorística. Mostró amor por el arte e incluso hacia exposiciones pictóricas en su escuela y murales, estos eran guiados por su maestro de dibujo y pintura, Prudencio Dávila (Boesche Rizo, pág. 1, 2003)

En sus acuarelas o tintas, experimentó con ellas y dio como resultado accidentes interesantes, que variaban entre lo impresionista y lo expresionista, en casos muy puntuales rayó en lo abstracto figurativo. La temática preferida fue el paisaje, en el cual agregaba siempre un sanate, con quien se identificaba e hizo de él su nahual (Martínez, Lic. Ricardo- entrevista, 7 Julio 2015). Utilizó mucho la acuarela, las tintas y aplicó la técnica mixta. La temática que se observa en sus obras son: paisajes, figura humana, libre y creatividad.

En su libro “Miniaturas” publicado en agosto del 2,001, plasma dibujos con temáticas variadas. En otras obras antes de ese libro, se guía por el modernismo, en el cual mostraba valores plásticos y expresividad sorprendente. “Luis Alfredo Arango pintaba las palabras o escribía los colores, continua su vigencia al contemplar esas calles de los pueblos que tanto amaba, resultan con generosas texturas de tierra y adobes; sus viejos tejados –zopilote incluido-; sus montañas, sus impresionantes nubes; ese vangoghesco paisajes con rastrojos; y además, esas bellas composiciones de pájaros, inspiradas quizá en la antigua Penitenciaría, pues tanto pintar las palabras como escribir los colores, lo hizo igual de bien...” (Boesche Rizo, pág. 4, 2003)

Luis Alfredo Arango vivió su niñez en la época de las dictaduras, en las cuales se le daba una gran importancia a la economía, a la política y a los grandes consorcios extranjeros. Guatemala empezaba a vivir intentos de una primavera democrática en un país en donde aún no se avizoraba el conflicto armado interno.

En 1942, Luis Alfredo se traslada de su aldea natal a San Cristóbal Totonicapán. Arango formaba parte de la comunidad ladina del municipio y su familia ocupaba cargos públicos de la administración, estos elementos permitieron que llevara una vida relativamente acomodada.

Arango pasa de vivir en el interior del país a vivir en la ciudad capital, donde estudia magisterio en la Escuela Normal para varones, en la cual obtuvo el título de Maestro de Educación Primaria. Él ejerce su profesión en las áreas rurales como Baja Verapaz pero además también en San Pedro Ayampuc y en San José Nacahuil, donde puede observar una realidad paupérrima por la miseria y pobreza de las comunidades indígenas del país.

Convivir con las comunidades indígenas y observar sus problemas sociales y económicos hace que Arango, se interese en las costumbres, cultura e idioma; Estos aspectos Arango los plasma en sus obras tanto en su literatura como en su pintura. Luis Alfredo se integra al Grupo Nuevo Signo, grupo de poetas de vanguardia, donde logra aportar su obra poética y apoya al grupo en la difusión de la poesía que todos ellos creaban, la temática que manejaban era de tipo social y trataban de crear conciencia durante el Conflicto armado interno. Arango fue uno de los escritores más reconocidos en su época y fue el primero en recibir el Premio Nacional de Literatura “Miguel Ángel Asturias” en el año 1988.

### **3.3.2. Obras**

Luis Alfredo Arango tiene una producción poética muy amplia; se dio a la tarea de transmitirla junto con el grupo Nuevo Signo. En narrativa realiza obras con temáticas

relacionadas a la naturaleza, al indígena y la crítica social. A continuación se presenta la serie de narrativa publicada por Arango:

### **3.3.3. Cuentos**

- 1970. Cuentos de Oral Siguán
- 1983. Lola dormida
- 1984. Por qué el conejo tiene las orejas largas
- 1984. La Tatuana
- 1984. Las lágrimas del Sombrerón
- 1994. Cruz o Gaspar CUENTOS PARA NIÑOS
- 1997. La serpiente pitón
- 1997. Los cuentos de Don Jenanito

### **3.3.4. Novela**

- 1988. Después del Tango vienen los Moros

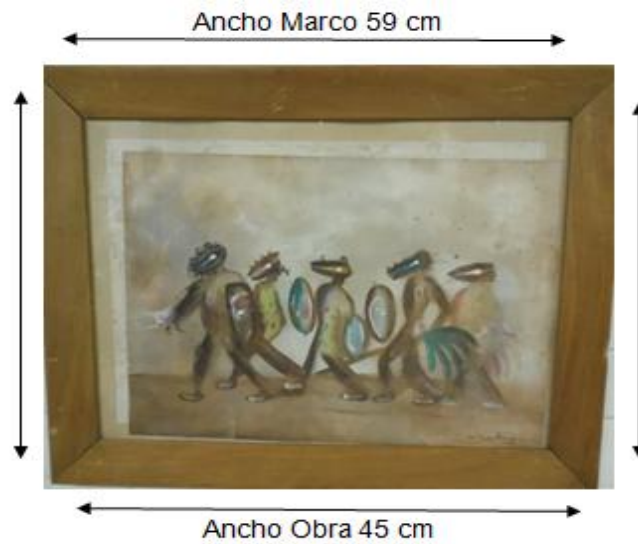
### **3.3.5. Literatura infantil**

- 1992. El país de los pájaros (México, Secretaría de Educación Pública)
- 1995. El país de los pájaros (Guatemala, Artemis & Edinter) ( Choy, pág.8, 2008)

**CAPÍTULO IV**  
**PROCESO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO**

**4.1. Actividades y resultados**

**Figura 27. Anverso**



Fuente: elaboración propia, 2015.

**Figura 28. Reverso**



Fuente: elaboración propia, 2015.

#### **4.1.1. Descripción de la Obra**

Pintura en acuarela sobre papel, del pintor y escritor Luis Alfredo Arango, quién nació en Totonicapán en el año de 1935. Primer Premio de Literatura en 1988, otorgado por el Ministerio de Cultura y Deportes.

Esta obra se encuentra expuesta en el Aula Magna o Salón Mayor *José Rölz Bennett* de la Facultad de Humanidades, de la Universidad de San Carlos de Guatemala en la zona 12.

Los factores de deterioro del Patrimonio Cultural son diversos, existen los factores de origen físico, químico y biológico, los que son poco conocidos y menos controlados; esto se debe a la falta de información y capacitación.

Con la restauración de una obra de arte es necesario desarrollar una metodología de conservación adecuada que permita controlar el deterioro y que se pueda preservar la obra. Se debe considerar la ubicación adecuada de la obra al igual que las técnicas que se utilizaran, así como los implementos de manipulación y limpieza se adecuen a los procesos necesarios y cumplir con los objetivos trazados.

En este informe se describirán los procedimientos aplicados a la obra en los cuales se respeta la integridad y la originalidad del autor. Los procesos o procedimientos y materiales utilizados serán reversibles y libres de ácido.

##### **4.1.1.1. Análisis plástico**

Obra pictórica, con la técnica de acuarela, sus trazos son muy espontáneos, con pinceladas sueltas y dinamismo, dándole aspecto sombrío, lúgubre, por las tonalidades ocres que el artista utilizó para tal efecto, dicha obra no tiene título, y transmite aspectos de tristeza y melancolía.

La representación pictórica nos muestra colores ocres, sobresaliendo el color café terracota, tonos rojizos, amarillos oscuros, algunos celestes, se observan también verdes y llamando la atención las tonalidades blancas al fondo, pudiéndose imaginar que los personajes vayan en un camino de tierra.

La obra es de forma rectangular y se pueden observar cinco personajes figurativos abstractos, asexuados e idealizados, los cuales se encuentran en un solo plano, uno detrás del otro en línea, formados en un estado de danza, sugiriendo una danza guerrera. Los personajes mantienen un equilibrio en sus cabezas por sus formas ovaladas, sus bocas representan fauces de algún animal, sobresale el primer personaje de la izquierda que va dirigiendo a los demás, seguramente el líder del grupo, diferenciándose por el escudo que es de forma rectangular y de mayor tamaño, los otros personajes llevan escudos de forma ovalada, así mismo los dos últimos personajes llevan alguna especie de arma que puede simbolizar una lanza, así como les sobresalen una especie de colas de plumas.

#### **4.1.1.2. Análisis Técnico**

Como se detalla arriba, la técnica utilizada en la creación de esta obra, pone de manifiesto la habilidad y el estilo del artista, y el amor a su tierra natal Tonicapán, identificándose con la gente indígena, con los pobres, escribiendo con sus pinturas y sus pinceles con un estilo muy personal y una temática variada.

Los materiales utilizados por Luis Alfredo Arango para el desarrollo de esta obra se pueden describir como sencillos, acuarelas, un papel sin ninguna característica en particular, lo mismo el soporte auxiliar y la orla o paspartú de cartón, pareciera ser un papel industrial, un enmarcado muy sencillo, el marco de madera de palo blanco, limpio, sin ningún ornamento, sencillo como él, así como el sistema de colgadura.

#### **4.1.2. Criterios para la intervención y tratamientos de preservación y restauración de la obra.**

Los criterios de restauración son base fundamental al momento de cualquier intervención sobre cualquier bien cultural cuyo soporte sea el papel; estos criterios se fundamentan en los principios y normas internacionales ya preestablecidas en las cuales se definen los lineamientos.

Por eso, en las teorías modernas sobre restauración, encontramos que:

[...] “Entre los principios considerados claves para la práctica contemporánea de la Restauración está la “Reversibilidad de los materiales”. Cualquier añadido debe tener la condición: que pueda quitarse en un momento dado.” (Teoría Contemporánea de la Restauración, Salvador Muñoz Viñas, 2014)

Todas las intervenciones se realizan con base a los estudios previos de la obra en cuanto a su técnica, materiales constitutivos, estado de conservación, diagnóstico, contexto, trayectoria del autor de la obra, función, uso y destino final, entre otros aspectos relevantes en el estudio de la obra.

#### **4.1.3. Contextualización de la obra**

El restaurador deberá conocer preferiblemente el contexto de la obra antes de efectuar cualquier tratamiento de conservación o restauración, deberá recopilar la información del autor de la obra y del contexto en el que se encuentra situada la obra (época y movimiento); el restaurador luego de conocer estos aspectos tiene un conocimiento previo, el cual le ayuda a analizar las técnicas y métodos que utilizara en el proceso de restauración, con base a esto crea una propuesta de intervención. El realizar una inspección minuciosa de la obra a intervenir, proporciona al restaurador un análisis previo que da paso a un diagnóstico del estado de conservación. Se analizan las posibles causas o alteraciones que la obra ha sufrido.

Es preciso conocer las características de los soportes y componentes, así como las técnicas con las que está conformada la obra, pero además se



deben considerar los materiales que han sido agregados y si ha existido una intervención anterior.

Después del diagnóstico y luego de haber realizado el registro del estado de conservación de la obra, se procede a realizar los análisis científicos, químicos y/o biológicos que sean pertinentes (luz visible, luz UV, pH).

Estos estudios tiene la finalidad de obtener información precisa respecto a la obra en cuanto a las características materiales, estructurales, químicas y los procesos de alteración que presente la obra. La información obtenida complementa el análisis y ayuda al restaurador a comprender la problemática de la obra, asimismo emitirá un planteamiento para la intervención basándose en la información obtenida.

Los procedimientos y materiales utilizados deben ser compatibles con las características originales, así mismo deben ser reversibles para tener la opción de deshacer cualquier tipo de intervención sin que se afecte o generen cambios, siempre tratando de mantener la materialidad y esencia de la misma. Todo tratamiento que se efectúe quedara documentado en el informe ya que es parte de la historia clínica, lo que servirá como soporte y fundamento para alguna intervención a futuro.

El restaurador debe tomar en cuenta las particularidades de cada obra y las necesidades específicas de conservación. La finalidad de analizar sus propiedades y necesidades es recuperar las propiedades físicas del soporte y así se asegura su permanencia en el tiempo.

#### **4.1.4. Análisis de Conservación**

Evaluación de los daños.

##### **1. Soporte**

El soporte se encuentra desfasado, presentando suciedad, se puede observar posible ataque microbiológico, provocado por la humedad.

##### **2. Soporte auxiliar**

El soporte auxiliar presenta suciedad, ataque microbiológico provocado por humedad.

##### **3. Marco**

A simple vista el marco se observa en buen estado, el vidrio presenta suciedad.

##### **4. Sistema de Colgadura**

El sistema de colgadura es deficiente, presenta oxidación, lo que representa inseguridad para la obra.

#### **4.1.5. Propuesta de Intervención**

Dada la situación de la obra se analizaron los problemas y se propusieron tratamientos adecuados a la pintura en los cuales se logrará la restauración y conservación de la misma. Las técnicas y métodos son los siguientes:

- Registro fotográfico, antes, durante y después de los procesos.
- Registro escrito de los procesos empleados en la obra.
- Examen visual de la obra.
- Desmontaje del marco y del soporte auxiliar.
- Análisis fisicoquímicos de Luz Visible, Luz Ultra Violeta y medición de pH.
- Pruebas de limpieza con métodos fisicoquímicos, buscando el reactivo químico que de los resultados más efectivos para la obra.
- Limpieza superficial del marco y el soporte (en seco).

- Eliminación del ataque microbiológico por medio de métodos fisicoquímicos.
- Limpieza mecánica de la obra, de ambos lados (en seco).
- Reposición del soporte auxiliar por uno libre de ácido.
- Reposición de orla de cartón, por uno libre de ácido.
- Montaje de la obra en el soporte auxiliar.
- Reposición del marco, por haber presentado ataque de microorganismos
- Reposición del sistema de colgadura, por uno adecuado.
- Recomendaciones para la conservación de la obra.

#### 4.1.6. Historia Clínica

Fecha:	Guatemala, Enero 5 de 2015
Título:	Sin titulo
Autor:	Luis Alfredo Arango
Época:	Contemporánea
Técnica:	Acuarela en soporte papel
Dimensiones:	Alto 43.7 cm / Ancho 59 cm, con marco Alto 30.5 cm / Ancho 45 cm, solo la Obra
Procedencia:	Salón Mayor <i>José Rölz Bennett</i> . Facultad de Humanidades. Universidad de San Carlos de Guatemala.
Restauradora:	Patricia Martínez Veliz
Asesor:	Lic. Jorge Alberto Carias Ortega
Observaciones:	Luego de las investigaciones con las autoridades de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, no se logró establecer si la obra contaba con título.

## **4.2. Productos y logros**

### **4.2.1. Procesos de Restauración**

#### Control de Procesos

Con base en el análisis del estado inicial de conservación de la obra, las características del soporte, la técnica gráfica y los análisis de laboratorio realizados, nos proporcionan información para una propuesta de intervención y recuperar la estabilidad fisicoquímica del soporte, algo que el restaurador deberá considerar.

### **4.2.2. Actividades realizadas**

#### **4.2.2.1. Procesos realizados durante abril**

Desmontaje del marco y del soporte auxiliar. (6 abril de 2015)

Explicación: se realizó el desmontaje de la obra del marco, del soporte auxiliar y se elimina la orla de cartón, con esto podemos establecer el estado de conservación de la obra, del soporte auxiliar, de la orla de cartón y sobretodo del estado de conservación del marco, se encontró que el marco tenía ataque de carcoma, así mismo se elimina el sistema de colgadura que no era el adecuado, el alambre presentaba oxidación.

**Figura 29. Desmontaje del marco y Soporte Auxiliar**



Fuente: elaboración propia, 2015.

07-04-2015

Por medio de los registros fotográficos del estado inicial de la obra, donde quedan documentados todos los detalles que se consideren necesarios, los procedimientos realizados, seguimiento de todos los procesos y análisis realizados, así como las intervenciones que se consideraron necesarias. Los registros fotográficos se llevaron de forma digital.

Toma de Medidas: Se procedió a tomar medidas de la obra; primero se tomaron las medidas con la obra en su marco, luego se desmontó del marco, se toman las medidas del respectivo soporte, así como del soporte auxiliar y la orla de cartón.

Con este procedimiento se rectifican las medidas de la obra y del marco, para que al momento de enmarcarlo coincidan las medidas.

Pruebas de Limpieza: Se realizaron pruebas con diferentes reactivos para eliminar el *foxing*, que se observaba a simple vista.

Se aplicaron los siguientes reactivos:

- Prueba con *xilol* al 100% con hisopos, esto no reveló ningún resultado.
- Prueba con *thiner* con hisopos, no muestra ningún resultado.
- Prueba con *White Spirit* al 100% con hisopos, este no reveló ningún resultado.
- Prueba con *Acetato de Amilo* al 100% con hisopos, no reveló ningún resultado.

08-04-2015

Para determinar los problemas de conservación de la obra es necesario realizar análisis de carácter químico y científico, por lo que se realizaron

los siguientes análisis científicos en la obra. (Análisis realizados en un Laboratorio privado).

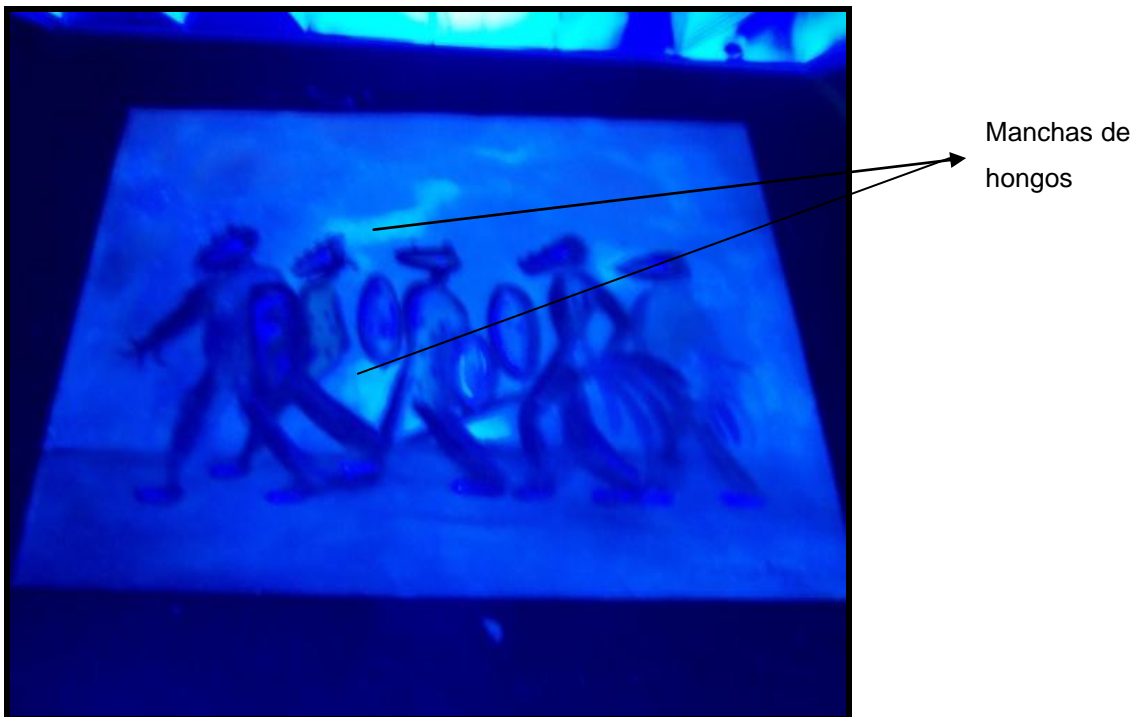
- Análisis de Luz Ultravioleta (UV)

UV se le denomina a la radiación electromagnética cuya longitud de onda comprendida entre los 400nm y los 15nm (nanómetros), este nombre proviene de un rango desde longitudes de onda más cortas de los que los humanos conocemos como el color violeta.

Este análisis nos ayuda para verificar la presencia de hongos en el soporte (foxing), provocado por la humedad.

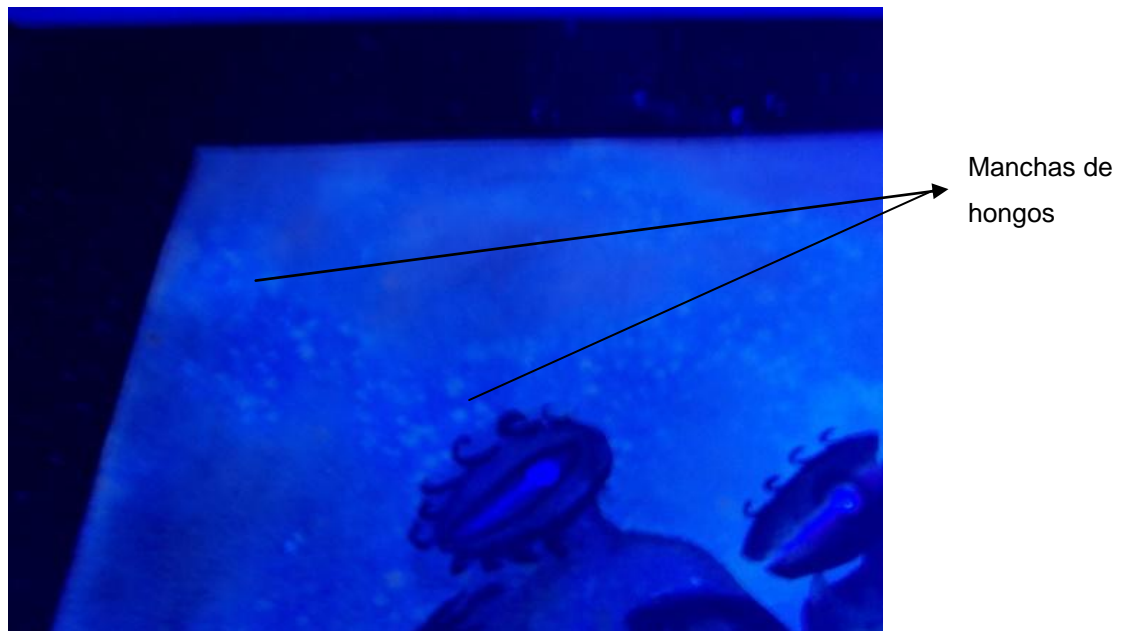
El resultado del análisis nos muestra que se localizan colonias de hongos en diferentes zonas del soporte.

**Figura 30. Análisis Con Luz Ultravioleta**



Fuente: Laboratorio Privado 8 Abril 2015.

**Figura 31. Análisis con Luz Ultravioleta**



Fuente: Laboratorio Privado 8 Abril 2015.

09-04-2015

Análisis de pH (para detectar acidez o basicidad en el soporte)

Es una medida de concentración de iones hidrogeno presentes en una disolución, la sigla indica “potencial de hidrogeno”. El pH va de 0 a 14 en disolución acuosa, siendo acidas las disoluciones pH menores a 7, y básicas las que tienen in pH mayor a 7.

El pH = 7 indica neutralidad de la solución.

La prueba de pH se realizó con un Potenciómetro marca Hanna Instruments SN08600787, para establecer el estado de conservación del soporte y el soporte auxiliar. (Análisis realizados en un Laboratorio Privado).

Los resultados de pH fueron los siguientes:

Obra	5.8
Soporte Auxiliar	4.87
Orla de Cartón	4.86



Los resultados de la toma de pH al finalizar la intervención dieron el siguiente resultado:

Obra	6.9
Soporte Auxiliar	6.77
Orla de Cartón	6.77

**Figura 32. Toma de pH**



Soporte



Soporte auxiliar

Fuente: Laboratorio Privado 8 Abril 2015.

10-04-2015

Mediante los tratamientos de limpieza se pretende eliminar la suciedad o cualquier otro tipo de material agregado que afecte la estabilidad y la apariencia de la obra.

Estos tratamientos deberán ser irreversibles, ya que lo que se elimina no podrá ser restituido, por lo que se debe tener una gran responsabilidad y conocimiento del estado de conservación de la obra, la estabilidad del soporte y la técnica, así mismo conocer el origen y naturaleza de la suciedad, con base en esto se decide el tratamiento específico y la metodología a utilizar.

- Limpieza superficial: el objetivo es eliminar la suciedad que se encuentre depositada sobre la obra, mediante el uso de brocha de

pelo suave protegida la parte de metal con cinta adhesiva (masking tape), se realiza un barrido desde el centro hacia afuera y de arriba hacia abajo.

- Limpieza mecánica: el objetivo es eliminar la suciedad adherida a la superficie del soporte como polvo, partículas sólidas que en la manipulación se deja grasa de los dedos, así como las condiciones ambientales se depositan en la superficie de los soportes lo que provoca manchas que alteran la estética de la obra.

La limpieza se realiza en seco con borrador en miga y algodón; se toma en cuenta el estado de conservación de la obra, nos ayuda también para la eliminación de restos de adhesivos y partículas sólidas adheridas a la superficie del soporte, se realiza en la parte de atrás y en el frente del soporte. Lo que dio como resultado la eliminación de la suciedad que presentaba.

**Figura 33. Limpieza inicial**

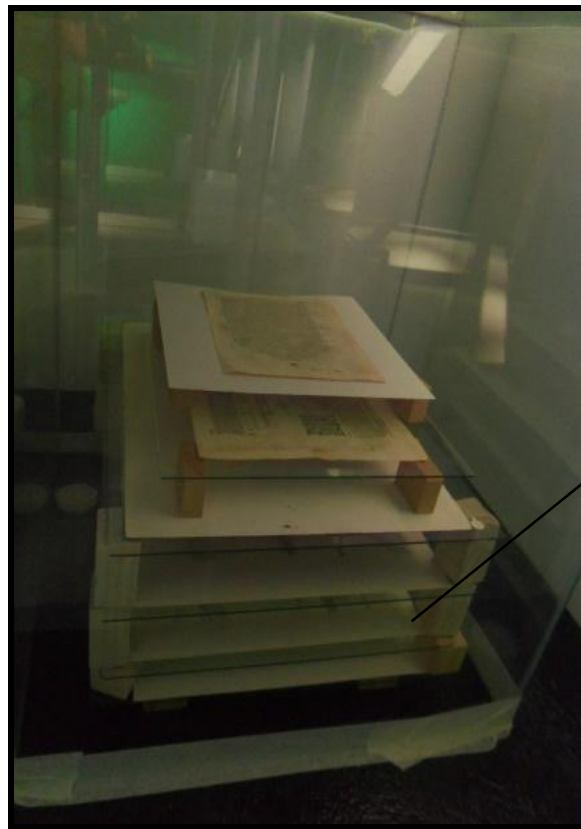


Fuente: Laboratorio Privado 8 Abril 2015.

13-04-2015

Desinfección: Luego del resultado de los análisis de Luz UV realizados por una persona especializada, con conocimientos básicos de control de hongos y bacterias que degradan el papel, con el objetivo de detener el proceso de infección del soporte por microorganismos y evitar ataques posteriores, se podían utilizar diferentes procedimientos y productos, pero tomando en cuenta las características del soporte y el efecto a largo plazo de la sustancia a utilizar, así como la toxicidad para el restaurador, se toma la decisión de colocar la obra en una cámara de desinfección por ocho días con un reactivo adecuado para este caso.

**Figura 34. La obra en la Cámara de desinfección**



Obra de Luis  
Alfredo  
Arango

Fuente: elaboración propia, 2015.

23-04-2015

Pasados los ocho días se procede a retirar la obra de la cámara de desinfección, se coloca en un lugar ventilado por tres días más, para evitar que el restaurador u otras personas tengan contacto directo con el reactivo.

**Figura 35. Obra retirada de la cámara de desinfección**



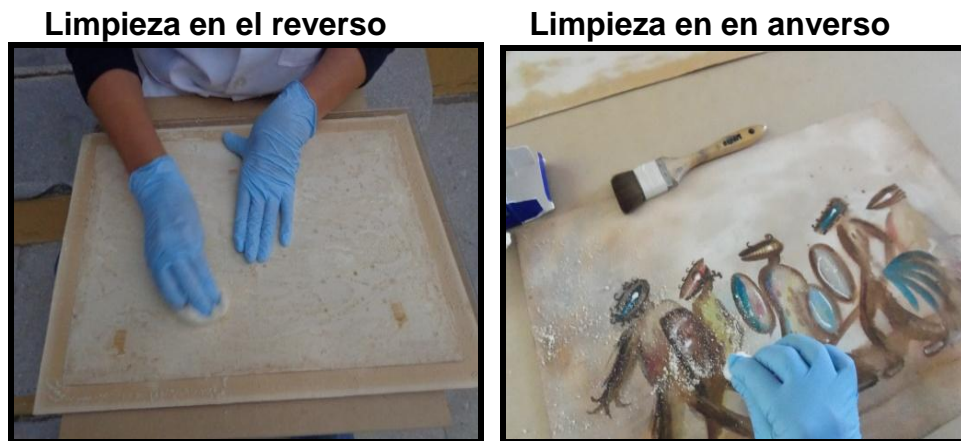
Fuente: elaboración propia, 2015.

28-04-2015

Limpieza superficial: luego de ventilar la obra por tres días, se procede nuevamente a realizar una limpieza mecánica en seco con brocha de pelo suave, protegida en la parte de metal con adhesivo (maskin tape), se realiza un barrido desde el centro hacia afuera y de arriba hacia abajo, en ambos lados de la obra, lo que ayuda a eliminar los restos de reactivo.

Limpieza mecánica: se realiza con el objetivo es eliminar restos de suciedad y adhesivos, así como restos del reactivo utilizado. La limpieza se realiza en seco con borrador en miga y algodón, desde el centro hacia afuera y de arriba hacia abajo, en ambos lados de la obra.

**Figura 36. Limpieza superficial**

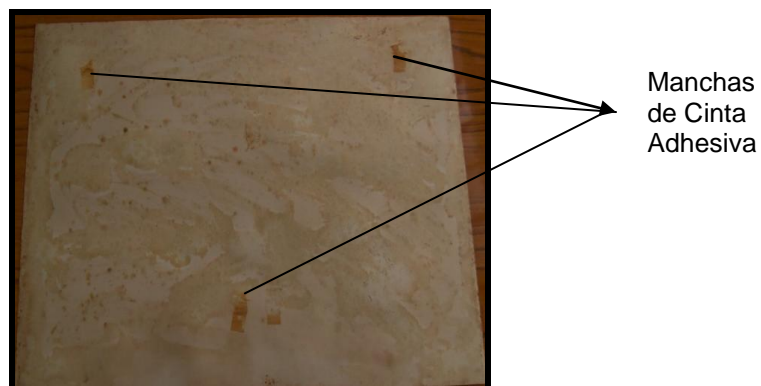


Fuente: elaboración propia, 2015.

29-04-2015

Se terminó la limpieza superficial y mecánica de la obra; el soporte estaba adherido al soporte auxiliar con cinta adhesiva (tape), se hicieron pruebas con diferentes reactivos para la eliminación de los restos de cinta adhesiva (tape), lo que no nos proporcionó buenos resultados, por lo que se eliminan los restos de adhesivo con bisturí y borrador en miga, así como brocha de pelo suave.

**Figura 37. Eliminación de restos de cinta adhesiva**

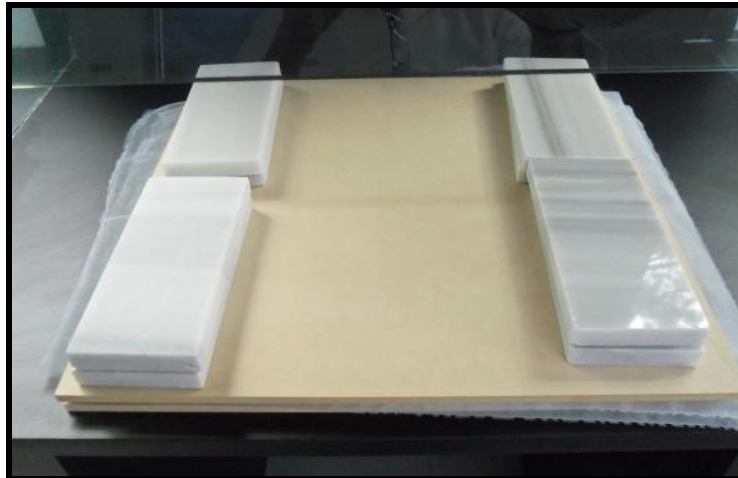


Fuente: elaboración propia, 2015

30-04-2015

Al haber concluido con la limpieza del soporte, por la manipulación que se le ha dado a la obra y por ser un soporte higroscópico tiende a sufrir cierto grado de deformación, por lo que es necesario que este prensada por un lapso de tiempo, para que recupere su estructura, en este caso serán tres días que la obra permanezca prensada.. Esto se realiza colocando la obra entre dos paños de entretela (remay o monofilamento), así: pieza de madera-papel secante- entretela-obra-entretela-papel secante-pieza de madera, luego se coloca encima peso moderado, en este caso se utilizaron 8 pesos de una libra cada uno. Esto es necesario realizarlo antes de adherirla al soporte auxiliar.

**Figura 38. Obra prensada para evitar deformación**



Fuente: elaboración propia, 2015.

#### **4.2.2.2. Procesos realizados durante mayo**

07-05-2015

Montaje de la Obra en el Soporte Auxiliar: Luego de los tratamientos realizados se procede al montaje de la obra a su soporte auxiliar, se

utiliza un cartón llamado de Museo que es 100% de algodón, libre de ácido, con un pH 6.77, la obra será adherida por medio de bisagras hechas con papel japonés doble, utilizando como adhesivo Carboximetilcelulosa (es un adhesivo semisintético celulósico, estable ante microorganismos) son procedimientos irreversibles por si en el futuro hubiera necesidad de desmontar, conservar o restaurar la obra. La obra deberá permanecer prensada por un día más para que el adhesivo haga su labor adhesiva.

**Figura 39. Adhesión de la obra al soporte auxiliar**



Fuente: elaboración propia, 2015.

08-05-2015

Cuando se realizó el desmontaje de la obra se observó que el marco presentaba ataque microbiológico (carcoma), por lo que se tomó la decisión de sustituir el marco por uno nuevo de madera de palo blanco.

11-05-2015

Se le coloca un soporte de tela color negro (fieltro) en la orilla del marco nuevo, de aproximadamente 1.5 cm de ancho, adherido con

carboximetilcelulosa, la finalidad es de proteger el vidrio para que no tenga contacto directo con la madera y evitar que se astille.

**Figura 40. Colocación de fieltro para protección**



Fuente: elaboración propia, 2015.

12-05-2015

Se procede a montar la obra en el marco nuevo de palo blanco, colocándole un soporte auxiliar en la parte de atrás utilizando un cartón de museo 100% algodón y libre de ácido, con un pH 6.77, todo esto para una mejor conservación de la obra.

**Figura 41. Colocación soporte auxiliar y respaldo**



Fuente: elaboración propia, 2015.



13-05-2015

El montaje de la obra en el marco se realiza colocándole clavos de acero inoxidable pequeños para sostener la obra y el soporte auxiliar en diversos puntos, así mismo se le coloca cinta engomada con cola blanca, la cual es libre de ácido en el contorno del marco, para que la obra quede lo más segura posible y no se vean los clavos de acero.

**Figura 42. Montaje de la obra**

**Colocación de clavos de acero**



**Colocación de cinta engomada**



Fuente: elaboración propia, 2015.

15-05-2015

Ya que la obra ha sido enmarcada adecuadamente, se procede a colocar el sistema de colgadura, se le colocaron dos ganchos planos en el marco, asegurados con tornillos de acero inoxidable, donde se fijara el cable acerado, con dos grapas de presión en cada lado del marco para mejor seguridad, se deja el cable a una distancia aceptable para ser colocado en la pared.

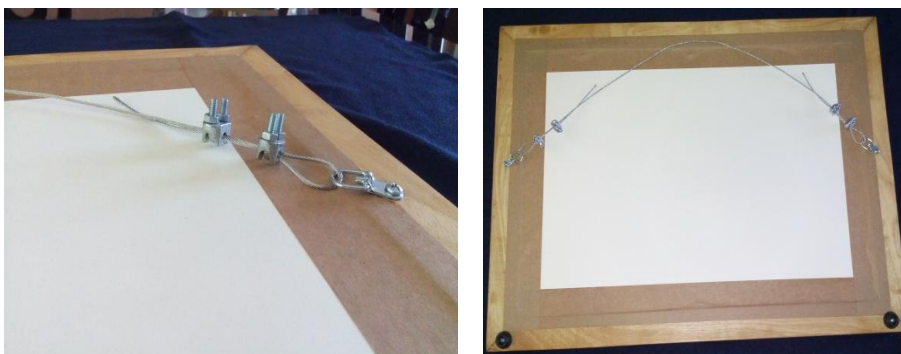
Así mismo se le colocan dos topes de hule asegurados con tornillos, en las dos esquinas inferiores del marco, esto con el fin de que el marco no quede pegado a la pared y así evitar que la humedad que pueda tener

la pared no sea absorbida por el marco y por consiguiente el soporte auxiliar y la obra, evitando alguna posible contaminación o ataque microbiológico.

Así mismo se le coloco en la parte del anverso la Cédula de la Obra, con copia de la Cédula original.

**Figura 43. Colocación del sistema de colgadura**

### Gancho plano y grapas de presión



### Sistemas de colgadura completos y topes de hule



Fuente: elaboración propia, 2015.

El sistema de embalaje se hace con papel kraft y cinta adhesiva, es temporal, únicamente para el traslado de la obra al lugar donde será

expuesta, si la obra va a estar mucho tiempo embalada, se tendrá que optar por otro tipo de papel, uno que sea libre de ácido.

**Figura 44. Embalaje de la obra**



Fuente: elaboración propia, 2015.

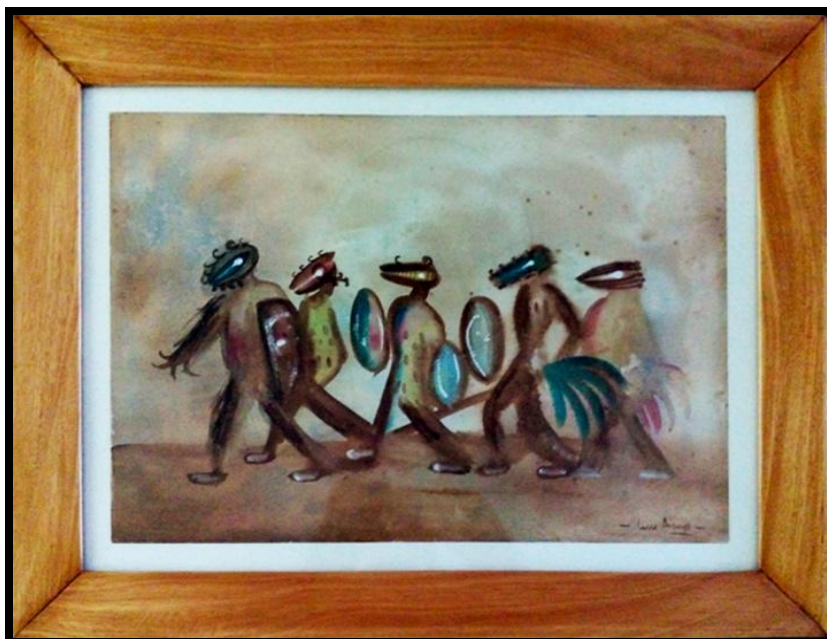
## FOTOS FINALES

**Figura 45. Fotografía Inicial**



Fuente: elaboración propia, 2015.

**Figura 46. Fotografía Final**



Fuente: elaboración propia, 2015.

## CAPÍTULO V

### PROCESO DE EVALUACIÓN DEL PROYECTO

#### 5.1. Evaluación del diagnóstico

Durante el proceso de realización del presente trabajo académico se hizo la evaluación respectiva sobre la PRIMERA FASE para recabar la información necesaria del diagnóstico en la que se utilizaron las herramientas de entrevista y observación que dieron como resultado la identificación del problema. Dichas herramientas sirvieron para detectar la situación actual del cuadro objeto de estudio.

De esta manera se logró priorizar el problema y analizar las soluciones planteadas, por medio del estudio de la viabilidad y factibilidad el cual se estableció en dar soluciones al problema con la opción: **“Restauración de la Pintura sin Título No.2 del Artista Luis Alfredo Arango Enríquez”**.

Por medio de la comunicación constante con autoridades de la Facultad de Humanidades y del Departamento de Arte apoyaron a la ejecución del diagnóstico en el tiempo establecido.

La evaluación de esta etapa se hizo por medio de una lista de cotejo en la cual se enumeran una serie de criterios que fueron evaluados y con ello se determina el cumplimiento de la misma.

Los criterios evaluados están ligados al desarrollo de la etapa de diagnóstico, entre ella se puede mencionar: información necesaria sobre la situación del cuadro que fue objeto de restauración, la comunicación constante, los tiempos para su elaboración, las técnicas aplicadas, entre otros.

**Tabla 7. AUTOEVALUACIÓN DIAGNÓSTICO**  
**LISTA DE COTEJO**

Instrucciones: según su criterio marque con una **X** en la casilla correspondiente a cada pregunta de la siguiente lista.

	<b>INTERROGANTE – CRITERIO</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
1	Existe información necesaria para detectar las necesidades y carencias?		
2	La información adquirida es convincente y fidedigna?		
3	La comunicación es constante y cordial con las autoridades educativas?		
4	El tiempo fue adecuado para realizar el diagnóstico en la institución?		
5	Las técnicas de investigación fueron aplicadas adecuadamente?		
6	Se ha cumplido con los objetivos propuestos para la elaboración del diagnóstico?		
7	La selección del problema es viable y factible?		
8	Las actividades programadas se ejecutaron en el tiempo determinado?		
9	Hubo aceptación de parte de la comunidad educativa para la priorización del problema seleccionado?		

En la tabla anterior se presenta la lista de cotejo que se empleó para la Autoevaluación Diagnóstico, esta herramienta fue necesaria para recabar la información del diagnóstico en la que se utilizaron las herramientas de entrevista y observación que dieron como resultado la identificación del problema.

## **5.2. Evaluación del Perfil**

En la segunda fase PERFIL DE PROYECTO se realizó la planificación del proyecto que dio resultado en el diagnóstico, así como la concretización de los diferentes aspectos del perfil del proyecto como: la descripción del proyecto, la justificación, los objetivos, metas, beneficiarios, presupuesto y cronograma de actividades.

Las autoridades educativas, específicamente del departamento de Arte, estuvieron de acuerdo con la propuesta del proyecto presentado, en la cual mostraron mucho interés y apoyo para la ejecución de la misma.

De acuerdo a lo determinado en el cronograma de actividades se logró cumplir con lo establecido.

Esta fase fue evaluada por medio de una lista de cotejo, en la cual se tomó en cuenta una serie de criterios que ayudaron al cumplimiento de la misma.

Los criterios evaluados fueron: concreción del nombre del proyecto, el proyecto es claro y preciso, las actividades fueron congruentes con los objetivos propuestos, el presupuesto está adecuado al proyecto, el apoyo suficiente de las autoridades de la Facultad de Humanidades y Departamento de Arte, en el cumplimiento del cronograma, así como el tiempo adecuado para la realización de la misma.

**Tabla 8. AUTOEVALUACIÓN DE PERFIL  
 LISTA DE COTEJO**

Instrucciones: según su criterio marque con una **X** en la casilla correspondiente a cada pregunta de la siguiente lista.

	<b>INTERROGANTE – CRITERIO</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
1	El nombre del proyecto está relacionado al problema seleccionado?		
2	El título del proyecto es claro y preciso?		
3	Las actividades planificadas son suficientes para el alcance de los objetivos y metas?		
4	Se cuenta con el presupuesto adecuado para la realización del proyecto?		
5	Se cuenta con el apoyo de las autoridades educativas para la realización del proyecto?		
6	Cronograma está estructurado adecuadamente?		
7	Tiempo adecuado para la realización del perfil del proyecto		
8	La justificación del proyecto responde a las necesidades de la Facultad de Humanidades?		
9	El proyecto responde a las grandes necesidades que afronta la conservación de las obras de arte?		

En la tabla anterior se presenta la lista de cotejo que se empleó para la Autoevaluación de Perfil, esta herramienta fue necesaria para la concretización de los diferentes aspectos del perfil del proyecto como: la descripción del proyecto, la justificación, los objetivos, metas, beneficiarios, presupuesto y cronograma de actividades.



### 5.3. Evaluación de la Ejecución

En la tercera fase, EJECUCIÓN DEL PROYECTO se dio cumplimiento con lo establecido en el Perfil del Proyecto, cumpliendo con los objetivos y metas propuestas y otros aspectos establecidos y con ello concretizar la ejecución del proyecto.

Con la comunicación directa y constante con el Asesor se ha logrado cumplir la ejecución de la: **Restauración de la Pintura sin Título No.2 del Artista Luis Alfredo Arango Enríquez**. Así mismo, las autoridades de la Facultad de Humanidades reflejaron satisfacción por la misma, ya que fomenta la conservación de las obras de arte de la Universidad de San Carlos.

Como parte de la ejecución del proyecto se cumplió con las diferentes actividades planificadas, como el diagnóstico de Cuadro, el proceso de análisis y restauración.

Para la evaluación de ejecución del proyecto, se ha utilizado la lista de cotejo en la cual se han evaluado los siguientes criterios:

- Se ha cumplido con el tiempo del cronograma,
- La ejecución de las actividades,
- El presupuesto fue el adecuado,
- El proyecto fue entregado a las autoridades correspondientes,
- Las actividades contribuyeron al logro de los objetivos y metas,
- Se realizó el proceso de Restauración de la Pintura sin Título No.2 del Artista Luis Alfredo Arango Enríquez.

**Tabla 9. AUTOEVALUACIÓN DE EJECUCIÓN**  
**LISTA DE COTEJO**

Instrucciones: según su criterio marque con una **X** en la casilla correspondiente a cada pregunta de la siguiente lista.

	<b>INTERROGANTE – CRITERIO</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
1	Se cumplió con el tiempo asignado en el cronograma?		
2	Se ejecutaron todas las actividades programadas?		
3	El presupuesto asignado para la ejecución del proyecto fue suficiente?		
4	Las autoridades educativas supervisaron la ejecución del proyecto?		
5	El proyecto fue entregado a las autoridades?		
6	Las actividades contribuyeron al logro de los objetivos y metas planificadas?		
7	La propuesta responde a las necesidades que tiene la Facultad de Humanidades?		
8	La propuesta de restauración responde a las necesidades sobre la conservación de las obras de arte?		
9	Las capacitaciones impartidas lograron concientizar a los docentes y estudiantes?		

En la tabla anterior se presenta la lista de cotejo que se empleó para la Autoevaluación de Ejecución, esta herramienta fue necesaria para verificar el cumplimiento de lo establecido en el Perfil del Proyecto, para cumplir con los objetivos y metas propuestas y otros aspectos establecidos y con ello concretizar la ejecución del proyecto.

# UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Facultad de Humanidades

Ejercicio Profesional Supervisado

Licenciatura en Arte

Patricia Martínez Veliz

Carné 8917738

## EVALUACIÓN DE EJECUCIÓN

Dirigida a Estudiantes de Licenciatura en Arte, 10mo. Semestre

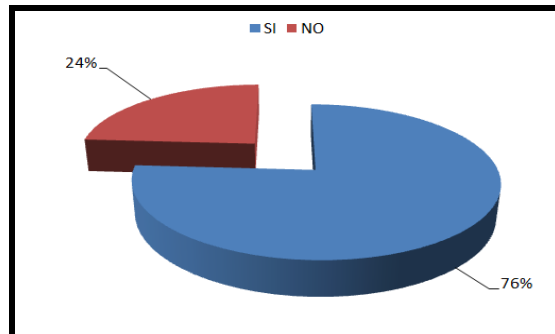
Nombre: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_  
Carrera: \_\_\_\_\_ Semestre: \_\_\_\_\_

Instrucciones: según su criterio marque con una **X** en la casilla correspondiente a cada pregunta de la siguiente lista.

	INTERROGANTE	SI	NO
1.	¿A tenido la oportunidad de observar y apreciar las obras de arte que se encuentran expuestas en el Aula Magna de la Facultad de Humanidades?		
2.	¿Conoce al pintor Luis Alfredo Arango Enríquez y a los demás artistas de quienes están expuestas las obras de arte en el aula magna o salón mayor de la Facultad de Humanidades?		
3.	¿Conoce alguna obra artística del guatemalteco Luis Alfredo Arango Enríquez?		
4.	¿Tenía conocimiento que existía una obra de Luis Alfredo Arango Enríquez expuesta en el aula magna o salón mayor de la Facultad de Humanidades?		
5.	¿Cree que el Proceso de Restauración de la obra sin título No.2 de Luis Alfredo Arango Enríquez, localizada en el Aula Magna, motiva a los estudiantes a la conservación del arte que posee la Facultad de Humanidades y al Patrimonio Cultural guatemalteco?		
6.	¿Cree que es importante el proceso de Conservación de las obras de arte que posee la Facultad de Humanidades?		
7.	¿Considera que se debe fomentar la divulgación del patrimonio artístico que posee la Facultad de Humanidades?		
8.	¿Tiene conocimiento sobre el Proceso de Restauración en obras de arte?		
9.	¿Considera que es importante la conservación y preservación del patrimonio Artístico y cultural guatemalteco?		
10.	¿Conoce las diferentes técnicas de las obras expuestas en el aula magna o salón mayor de la Facultad de Humanidades?		

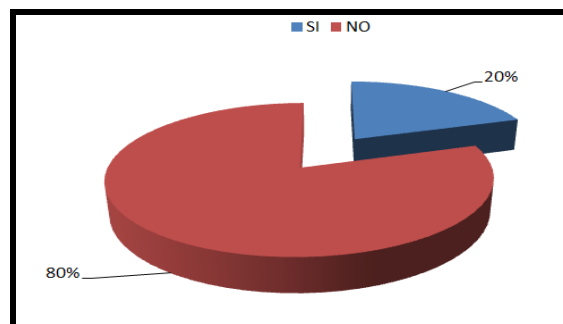
## INTERPRETACIÓN EVALUACIÓN A ESTUDIANTES

**Pregunta 1.** ¿Ha tenido la oportunidad de observar y apreciar las obras de arte que se encuentran expuestas en el Aula Magna o Salón Mayor Rölz Bennett de la Facultad de Humanidades?



Se determina que un 76% de los estudiantes encuestados si ha tenido la oportunidad de observar y apreciar las obras de arte que se encuentran expuestas en el Aula Magna o Salón Mayor Rölz Bennett de la Facultad de Humanidades.

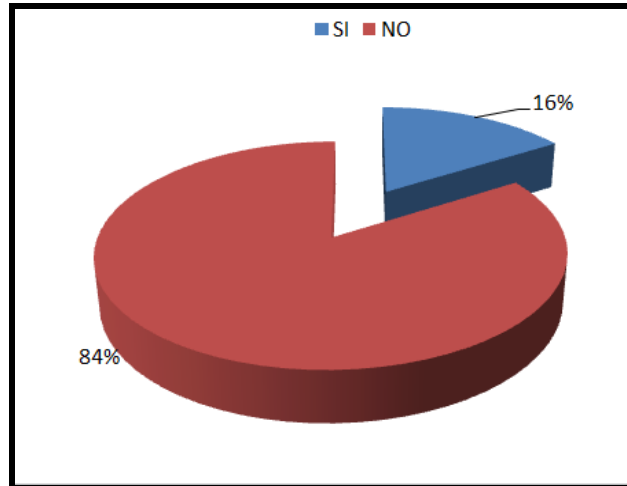
**Pregunta 2.** ¿Conoce al pintor Luis Alfredo Arango Enríquez y a los demás artistas de quienes están expuestas las obras de arte en el Aula Magna o Salón Mayor Rölz Bennett de la Facultad de Humanidades?



Un 80% de los estudiantes encuestados no conocen de los artistas de las obras expuestas en el Aula Magna o Salón Mayor Rolz Bennett de la Facultad de Humanidades.

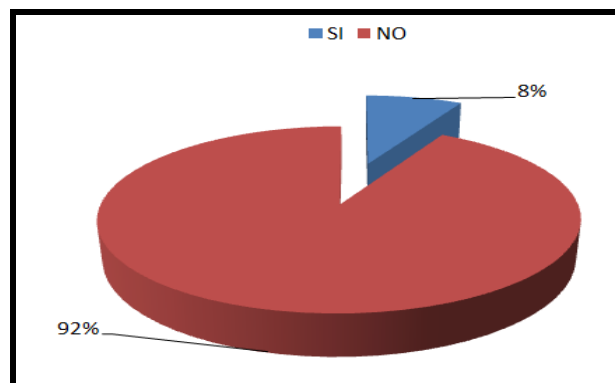
**Pregunta 3.**

¿Conoce alguna obra artística del guatemalteco Luis Alfredo Arango Enríquez?



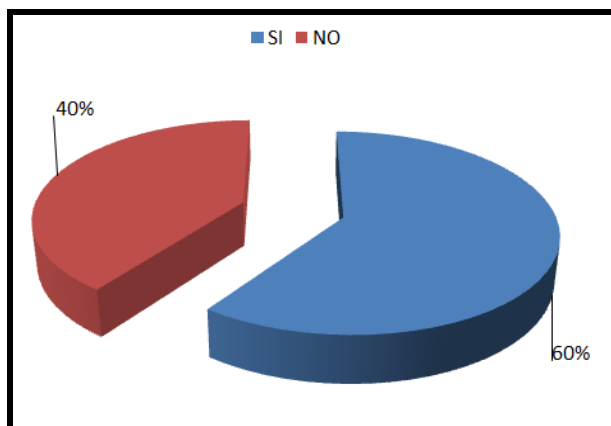
Un 84% de los estudiantes encuestados, indica no conocer alguna obra artística del guatemalteco Luis Alfredo Arango Enríquez.

**Pregunta 4.** ¿Tenía conocimiento que existía una obra de Luis Alfredo Arango Enríquez expuesta en el aula magna o salón mayor de la Facultad de Humanidades?



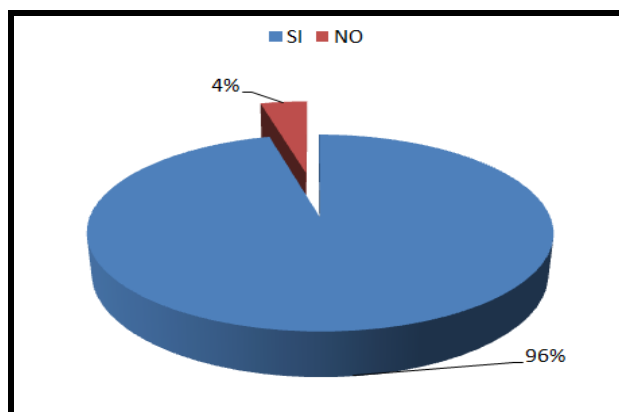
Un 92% de los estudiantes encuestados, no tenían conocimiento que existía una obra de Luis Alfredo Arango Enríquez expuesta en el Aula Magna de la Facultad de Humanidades.

**Pregunta 5.** ¿Cree que el Proceso de Restauración de la obra sin título No.2 de Luis Alfredo Arango Enríquez, localizada en el Aula Magna o Salón Mayor Rölz Bennett motiva a los estudiantes a la conservación del arte que posee la Facultad de Humanidades y del Patrimonio Cultural guatemalteco?



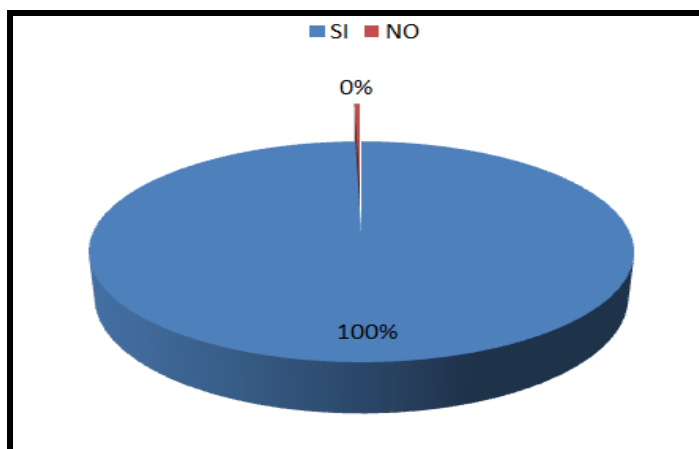
Un 60% de los estudiantes encuestados, muestra interés en la conservación del arte que posee la Facultad de Humanidades y del Patrimonio Cultural Guatemalteco.

**Pregunta 6.** ¿Cree que es importante el proceso de Conservación de las obras de arte que posee la Facultad de Humanidades?



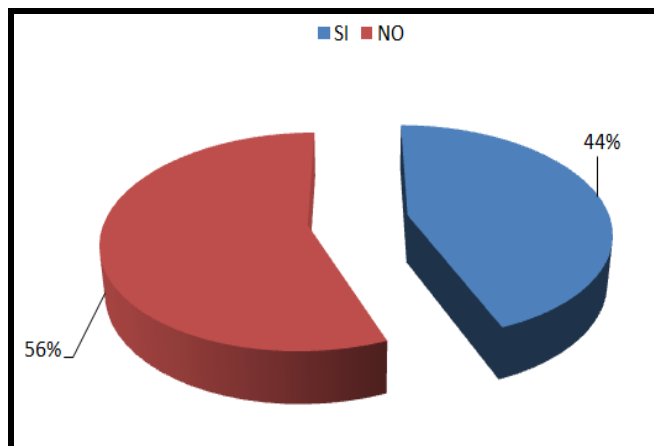
Un 96% de los estudiantes encuestados cree que es importante el proceso de conservación de las obras de arte que posee la Facultad de Humanidades.

**Pregunta 7.** ¿Considera que se debe fomentar la divulgación del patrimonio artístico que posee la Facultad de Humanidades?



El 96% de los estudiantes considera que se debe fomentar la divulgación del patrimonio artístico que posee la Facultad de Humanidades.

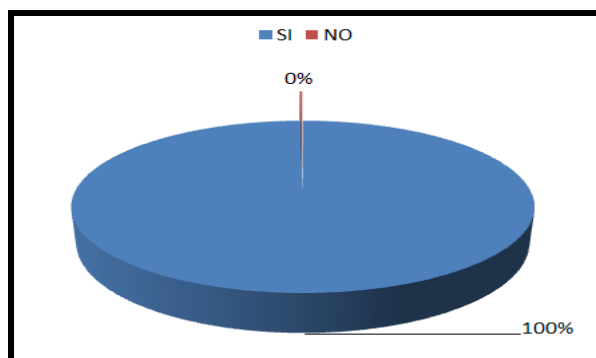
**Pregunta 8.** ¿Tiene conocimiento sobre el Proceso de Restauración en obras de arte?



Un 44% de los estudiantes encuestados tiene conocimiento sobre el proceso de restauración en obras de arte, que corresponde a los estudiantes de la carrera de Técnico en Restauración de Bienes Muebles. Ahora el 56% de los estudiantes pertenecen a otras carreras que si bien tienen que ver con Arte, no tienen conocimiento de restauración.

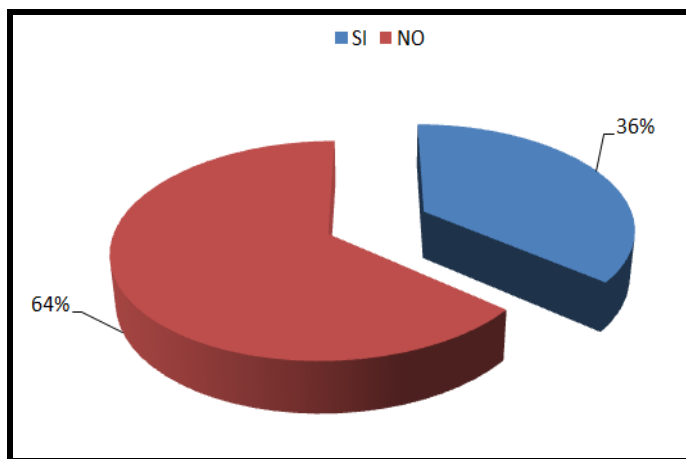
**Pregunta 9.**

¿Considera que es importante la conservación y preservación del patrimonio Artístico y cultural guatemalteco?



El 96% de los estudiantes encuestados considera que es importante la conservación y preservación del patrimonio artístico y cultural guatemalteco.

**Pregunta 10.** ¿Conoce las diferentes técnicas de las obras expuestas en el aula magna o salón mayor de la Facultad de Humanidades?



El 64% de los estudiantes encuestados, conoce las diferentes técnicas de las obras expuestas en el Aula Magna o Salón Mayor de la Facultad de Humanidades.



## **Muestreo por Conveniencia**

John W. Creswell (2008), lo define como un procedimiento de muestreo cuantitativo en el que el investigador selecciona a los participantes, ya que están dispuestos y disponibles para ser estudiados.

En este caso se eligió a estudiantes del 10mo. Semestre de Licenciatura en Arte, tomando como muestra a 30 estudiantes; con la ventaja de que no requería de mucho tiempo, facilidad de respuesta, asegurando la mayor participación y la posible generalización a sujetos similares en conocimiento de arte, aunque este grupo no es representativo de toda la población, sin embargo la muestra nos da resultados útiles para el objetivo que se pretendía.

#### **5.4. Evaluación Final**

Con respecto a esta fase, el proyecto sobre Restauración de la Pintura sin Título No.2 del Artista Luis Alfredo Arango Enríquez, ubicada en el Aula Magna o Salón Mayor José Rölz Bennett de la Facultad de Humanidades, ha sido de mucho beneficio para la conservación de las obras de arte, ya que se ha contribuido al rescate de una obra de mucho valor artístico.

Para efectuar la evaluación final se tomó en cuenta el impacto que conlleva el proyecto realizado, así como el beneficio que se obtiene tanto en el departamento de arte, así como en la Facultad de Humanidades. Dicha evaluación fue por medio de una lista de cotejo.

En esta evaluación se hace mención de los resultados y logros que se obtuvieron durante el transcurso de la ejecución y desarrollo de la tesis. Así mismo, se cumplió con los lineamientos establecidos por la Facultad de Humanidades, para la ejecución de cada uno de los capítulos que conlleva el Ejercicio Profesional Supervisado.

**Tabla 10. AUTOEVALUACIÓN FINAL**  
**LISTA DE COTEJO**

Instrucciones: según su criterio marque con una **X** en la casilla correspondiente a cada pregunta de la siguiente lista.

	<b>INTERROGANTE – CRITERIO</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
1	¿Se ha cumplido con los lineamientos establecidos por la Facultad de Humanidades con relación a la elaboración del EPS?		
2	¿El tiempo fue suficiente para la elaboración del EPS en cada una de sus fases?		
3	¿Se ha cumplido con la revisión de las distintas fases con el asesor?		
4	¿Se ha cumplido con los cronogramas de actividades establecidas?		
5	¿Se lograron los objetivos y metas en cada una de las etapas del EPS?		
6	¿Se ha cumplido con cada una de las gestiones programadas en cada etapa?		
7	¿El proyecto ejecutado logra llenar las expectativas de las autoridades educativas?		
8	¿Con el proyecto realizado se logra contribuir con la conservación de las obras de arte?		
9	¿El presupuesto diseñado logró cubrir todos los gastos del proyecto?		

En la tabla anterior se presenta la lista de cotejo que se empleó para la Autoevaluación de Final, esta herramienta fue necesaria para comprobar el impacto que conllevó el proyecto realizado, así como el beneficio que se obtuvo tanto en el departamento de arte, como en la Facultad de Humanidades.

## Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Humanidades  
Ejercicio Profesional Supervisado  
Licenciatura en Arte  
Patricia Martínez Veliz  
Carné 8917738

**Tabla 11. EVALUACIÓN DEL ASESOR**

INSTRUCCIONES: según su criterio marque con una **X** en la casilla SI o NO a cada pregunta de la siguiente lista.

No.	Indicadores	Si	No
1.	¿La evaluación inicial del Proyecto fue satisfactoria?		
2.	¿La propuesta de tratamiento de la obra sin título No.2 de Luis Alfredo Arango Enríquez fue satisfactoria?		
3.	¿El tiempo estipulado para la restauración de la obra sin título No.2 de Luis Alfredo Arango Enríquez, fue el conveniente?		
4.	¿Se cumplió con los procedimientos propuestos por la estudiante para la restauración de la obra sin título No.2 de Luis Alfredo Arango Enríquez?		
5.	¿Se cumplió con el tiempo establecido para la ejecución del proyecto?		
6.	¿Se llenaron las expectativas de la restauración de la obra sin título No.2 de Luis Alfredo Arango Enríquez?		
7.	¿Se cumplió con la entrega de las Recomendaciones Generales y Específicas por parte del estudiante para la conservación de la obra restaurada?		
8.	¿La implementación de Análisis Físicoquímicos en la restauración de una obra de arte, es adecuado?		
9.	¿Los resultados de los Análisis Físicoquímicos ayudaron a la conservación y restauración de la obra de arte de Luis Alfredo Arango Enríquez?		
10.	¿Se cumplió con los criterios internacionales de restauración, según el soporte?		

**Tabla 12. Resultados**

La evaluación anterior se entregó al asesor de tesis, obteniendo los siguientes resultados.

<b>No.</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
1.	¿La evaluación inicial del Proyecto fue satisfactoria?	X	
2.	¿La propuesta de tratamiento de la obra sin título No.2 de Luis Alfredo Arango Enríquez fue satisfactoria?	X	
3.	¿El tiempo estipulado para la restauración de la obra sin título No.2 de Luis Alfredo Arango Enríquez, fue el conveniente?.	X	
4.	¿Se cumplió con los procedimientos propuestos por la estudiante para la restauración de la obra sin título No.2 de Luis Alfredo Arango Enríquez?	X	
5.	¿Se cumplió con el tiempo establecido para la ejecución del proyecto?	X	
6.	¿Se llenaron las expectativas de la restauración de la obra sin título No.2 de Luis Alfredo Arango Enríquez?	X	
7.	¿Se cumplió con la entrega de las Recomendaciones Generales y Específicas por parte del estudiante para la conservación de la obra restaurada?	X	
8.	¿ El trabajo final de la restauración de la obra sin título No.2 de Luis Alfredo Arango Enríquez llenó todos los requerimientos?	X	
9.	¿Calificaría como impecable el trabajo realizado de la obra sin título No.2 de Luis Alfredo Arango Enríquez?	X	
10.	¿Considera aprobado el proyecto?	X	

## CONCLUSIONES

1. Se desarrollaron las prácticas de restauración con la aplicación de los criterios pertinentes de acuerdo al tipo de soporte, con el objetivo de conservar sin alteración la originalidad de la obra de Luis Alfredo Arango Enríquez.
2. Se logró detener el deterioro que presentaba la obra de Luis Alfredo Arango Enríquez.
3. Se desarrollaron las prácticas de restauración con la finalidad de devolver su estado plástico original a la obra de Luis Alfredo Arango Enríquez.
4. Se devolvió al Patrimonio Cultural de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, una pieza de gran valor plástico y artístico guatemalteco.

## **RECOMENDACIONES**

### **I. RECOMENDACIONES GENERALES**

1. Se recomienda a la Facultad de Humanidades la realización de un Catálogo y Registro Completo de las obras que se encuentran expuestas en el Aula Magna o Salón Mayo José Rölz Bennett.
2. Se recomienda a la Facultad de Humanidades asignar a una persona o a un Departamento para que se encargue de la Conservación Preventiva de las obras que se encuentran expuestas en el Aula Maga o Salón Mayo José Rölz Bennett.
3. Se recomienda a las autoridades de la Facultad de Humanidades el resguardo y conservación preventiva de las obras expuestas en el Aula Magna o Salón Mayor José Rölz Bennett, obras que fueron restauradas en el proyecto asignado al Asesor de este proyecto.
4. Se recomienda tomar en cuenta las Recomendaciones específicas entregadas para la Conservación de la obra restaurada en este proyecto, para evitar su deterioro posterior.
5. Se recomienda la divulgación del Patrimonio Cultural que posee la Facultad de Humanidades a la población estudiantil, para crear conciencia de dicho patrimonio y su protección.

## **II. RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS: PARA LA CONSERVACION DE LA OBRA**

1. Ubicar la obra en un entorno estable, sin cambios bruscos de temperatura y humedad, a 55% de humedad relativa y entre 18-20<sup>0</sup> C de temperatura.
2. La obra tiene que ser ubicada en un lugar donde la temperatura, debe estar controlada.
3. No exponer la obra a la luz directa del sol y luz directa artificial, no superar el valor de 50lux de iluminación, ya que los rayos ultravioleta degradan el papel, debiendo ser indirecta, general y con luz fría.
4. Evitar colocar la obra cerca de fuentes de agua, baños, jardines exteriores e interiores, de aire acondicionado y con flujo de corrientes atmosféricas, ya que el papel es muy higroscópico y puede absorber la humedad.
5. Procurar que el sistema de colgadura y separadores estén siempre a una distancia de la pared de 1.5 centímetros, y lograr que circule el aire por la parte de atrás para reducir riesgos de formación de hongos.
6. Revisar el enmarcado con cierta frecuencia para verificar que se encuentre en buenas condiciones.
7. No limpiar en húmedo, no pulverizar productos de limpieza domésticos directamente sobre los vidrios de protección.
8. Limpiar periódicamente en seco para la eliminación del polvo acumulado, con brocha de pelo suave, de arriba hacia abajo.



## GLOSARIO

**Absorbencia:** **absorción** (acción de absorber), Dicho de una sustancia sólida o de un líquido: atraer y retener respectivamente un líquido o un gas o vapor. (Diccionario de la RAE).

**Acidez:** Cualidad del ácido. Quím.: Exceso de iones hidrógeno en una disolución acuosa. (Diccionario de la RAE).

**Acuarela:** Del it. Acquarella: pintura realizada con colores diluidos en agua; técnica empleada en la Acuarela. (Diccionario de la RAE).

**Acción Preventiva:** Nivel de intervención mediante el cual se actúa sobre los elementos físicos de las obras sin intervenirlas directamente, actuando sobre el medio ambiente.

**Adhesivo:** Es una sustancia que puede mantener unidos a dos o más cuerpos por contacto superficial. Es sinónimo de cola o pegamento.

**Alteración:** Modificación de alguna característica propia de la obra.

**Ataque Microbiológico:** Aquél producido por el crecimiento de hongos, bacterias y demás organismos microscópicos sobre los materiales.

**Capa Pictórica:** Aquella constituida por los pigmentos.

**Carboncillo:** Del di. De carbón. Palillo de brezo, sauce u otra madera ligera, que, carbonizado, sirve para bosquejar y dibujar. Bosquejo o dibujo hecho con el carboncillo. (Diccionario de la RAE).

**Carboximetil celulosa:** Adhesivo a base de metilcelulosa y fungicida. Es soluble en agua, evita la formación de hongos, no es tóxico, no deja aureolas y de excelente adhesividad.

**Carcoma:** Insecto cuya larva excava galerías en la madera.

**Celulosa:** Carbohidrato complejo. El principal componente de las paredes de las células de las plantas, y en consecuencia, el principal componente de muchos productos hechos a partir de fibras de plantas, tales como el papel, cartón, algodón y lino. (IFLA Principios para el cuidado y manejo de material de bibliotecas. 2000).

**Conservación:** Del lat. Conservatio, -oñis. Acción y efecto de conservar. (Diccionario de la RAE). Nivel de intervención mediante el cual se detiene el deterioro material de un objeto del Patrimonio Cultural. Todas aquellas medidas o acciones que tengan como objetivo la salvaguarda del patrimonio Cultural Tangible, asegurando su accesibilidad a generaciones presentes y futuras. La conservación comprende la conservación preventiva, la conservación curativa y la restauración. Todas estas medidas y acciones deberán respetar el significado y las propiedades físicas del bien cultural en cuestión.

**Consolidación:** Es el proceso de mejoramiento de los soportes y de la capa pictórica de las obras de arte, alterados por causas naturales o artificiales.

**Desfase:** Se presenta en los objetos que están hechos de varias piezas cuando las superficies de éstas no quedan al mismo nivel.

**Desinfección:** Acción y efecto de desinfectar. (Diccionario de la RAE).

**Desinfectar:** Quitar lo que puede ser causa de infección.

**Enmarcar:** tr. Poner algo en un marco. tr. Determinar los límites de algo. tr. Servir de límite a algo, a manera de marco. (Diccionario de la RAE).

**Fieltro:** Especie de paño sin tejer que resulta de conglomerar borra o lana.

**Fungicida:** Que sirve para matar hongos.

**Grabado:** Arte de grabar. Estampa obtenida por medio de la impresión de planchas preparadas. (Diccionario de la RAE).

**Grafito:** De grafo- e – ito<sup>2</sup>. Mineral untuoso, de color negro y lustre metálico, constituido por carbón cristalizado, que se puede producir artificialmente y se usa en fabricación de lápices y en otras aplicaciones industriales. (Diccionario de la RAE).

**Gouaché:** Pint. Aguada, color diluido en agua. Diseño o pintura hecho con colores diluidos en agua. (Diccionario de la RAE).

**Higroscópico:** adj. Que tiene higroscopicidad. f.Fís. Propiedad de algunas sustancias de absorber y exhalar la humedad según el medio en que se encuentran. (Diccionario de la RAE). Propiedad que tienen algunos materiales de absorber o suministrar agua al medio que lo rodea.

**Humedad Relativa:** Es la relación que existe entre la cantidad de vapor de agua que hay en un volumen dado y la cantidad de vapor de agua que ese volumen necesita para estar saturado.

**Irreversible:** adj, Que no es reversible. **Reversible:** adj. Que puede volver a un estado o condición anterior. adj. Quím. Dicho de un proceso ideal: Que cambia de sentido al alterarse en muy pequeña proporción las causas que lo originan.

**Ultravioleta:** Bandas de longitudes de ondas invisibles de la luz en el extremo violeta del espectro, es decir, en los 300 nanómetros.

**Manipulación:** Se aplica por extensión al acto de mover los objetos.

**Microbiología:** De microbio y –logía. f. Estudio de los microbios. (Diccionario de la RAE).

**Pérdida de Plano:** Deformación del plano. Se da básicamente en obras cuyo soporte es flexible.

**pH:** Sigla de potencial de hidrógeno. m. Quím. Índice que expresa el grado de acidez o alcalinidad de una disolución. (Diccionario de la RAE).

**Papel:** *Del cat. paper, este del lat. papȳrus 'papiro', y este del gr. πάπυρος pápyros.*

m. Hoja delgada hecha con pasta de fibras vegetales obtenidas de trapos, madera, paja, etc., molidas, blanqueadas y desleídas en agua, que se hace secar y endurecer por procedimientos especiales. (Diccionario de la RAE).

**Papel Acuarela:** Es grueso y rugoso, suele ser fabricado con algodón puro y libre de ácido, se utiliza mucho en la técnica de Acuarela. Se clasifica de acuerdo con su peso y espesor. Se pueden utilizar en sus dos caras.

**Papel Cebolla:** Papel transparente y muy fino que sirve principalmente para calcar y copiar.

**Papel de Arroz:** Termino usado para referirse al papel hecho con partes de la planta del arroz, como la paja de arroz, sus hojas son una fina textura parecida al marfil. Se usa en dibujos en acuarela, debido a su textura, no es conveniente utilizar para escribir.

**Papel de China:** Hoja delgada y flexible y casi transparente.

**Papel Ingres:** Tipo de papel verjurado de gran regularidad que enlaza los trazos y da un toque de distinción a los dibujos, principalmente en: sanguina, lápiz, tinta y carboncillo. Es de alto gramaje 130 gr.

**Papel de Seda:** Es un papel muy fino, semitranslúcido, de colores muy vivos y es utilizado como papel de regalo, su gramaje es de 14gr/m<sup>2</sup>.

**Papel japonés:** o Whasi, es un papel tradicional japonés que desde hace siglos se fabrica a mano. Es un papel fuerte, suave, sedoso y flexible.

**Papel Siliconado:** De acabado brillo, posee cara para dotar a la imagen de más brillo y otra para proteger. Usado en serigrafía.

**Paspartú:** Del fr. passe-partout. m. Orlla de cartón, tela u otro material que se pone entre un dibujo, pintura, fotografía, etc., y su marco. (Diccionario de la RAE).

**Pastel:** Del. fr. Ant. Pastel. adj. Dicho de un color: De tono suave. De color pastel.(Diccionario de la RAE).

**Permeabilidad:** f. Cualidad de permeable. f. Fís. Propiedad de algunos materiales de aumentar la densidad del campo magnético en su interior, que se expresa como el cociente entre la inducción magnética y la intensidad del campo magnético.(Diccionario de la RAE).

**Plegadera:** Instrumento de madera, hueso, teflón, marfil, etc., para plegar o cortar papel que tiene forma parecida a un cuchillo sin filo.

**Procesos:** Acción de seguir una serie de cosas que no tiene fin.

**Reactivo:**adj. Que produce reacción. m. Quím. Sustancia que se emplea para provocar una reacción química. (Diccionario de la RAE).

**Registro:** Conjunto de datos relacionados entre sí, que constituyen una unidad de información en una base de datos.

**Resistencia:** Del. lat. tardío resistencia. Acción y efecto de resistir o resistirse. Fís. Fuerza que se opone a la acción de otra fuerza.( Diccionario de la RAE).

**Restauración:** Disciplina en la cual, además, de llevar a cabo acciones de Conservación y Prevención, se restituyen los valores histórico-estético que poseen los bienes culturales.

**Soporte:** De soportar. m. Apoyo o sostén. Material sobre el que se realiza una obra. Puede ser tela, madera, metal, papel, marfil.

**Timol:** Es una sustancia cristalina incolora (*2-isopropil-5metilfeno*).Se caracteriza por su poder desinfectante y fungicida.

**Tinta China:** f. Tinta hecha con negro de humo, que se usa especialmente para dibujar. (Diccionario de la RAE).

**Ultravioleta:** adj. Fís. Dicho de una radiación: Que se encuentra entre el extremo violado del espectro visible y los rayos X, y provoca reacciones químicas de gran repercusión biológica. (Diccionario de la RAE).

**Xilófagos:** Son insectos que roen la madera. Entre ellos se cuentan los coleópteros, isópteros, himenópteros, dípteros y lepidópteros (termitas, lyctus, comejenes). También se le llama Agentes Xilófagos a todo organismo que se alimenta de los principales componentes de la madera (celulosa, lignina), entre los que también se incluyen los hongos y mohos.

## REFERENCIAS

1. AAVV. Curso Práctico de Pintura, Tomo I y Tomo II, Barcelona España. Océano Grupo Editorial.
2. Archambault, Pedro M., (1983), Historia de la Restauración, Santo Domingo, República Dominicana, Editorial Santo Domingo.
3. Aris de Castilla, Alfonso (1983), Editorial José de Pineda Ibarra, Diccionario de Arte, Guatemala. del Ministerio de Educación.
4. Autores varios (Virginia Chacón, Sara González Hernández). (2005), Edificios de Archivos en clima tropical y bajos recursos. Archivo General de la Nación. Colombia. Esfera Editores Ltda.
5. Autores varios. (1985), "Manual de Prevención y Primeros Auxilios", Bienes Culturales, Instituto Colombiano de Cultura, Colombia. Editorial Litografía Arco.
6. Autores varios. (1994), Biblioteca del Diseño Gráfico, Ilustración I", México. Naves Internacional de Ediciones, S.A.
7. Autores varios. (2005). Conservar y restaurar Papel, España. Parramón Ediciones, S.A., (Edición Abril).
8. Autores varios. (2010), Biblioteca Nacional de Colombia, Conservamos, Guía Técnica de Preservación en Bibliotecas, Estudio del Microbiodeterioro/Diagnóstico y Propuesta de Tratamiento "Fondo Documental Anselmo Pineda", Rescatando "La Vorágine" y otros Manuscritos de José Eustasio Rivera, Vol. 5, Número 5, Colombia.
9. Brandi, Cesare, (2000) Teoría de la Restauración, Versión de María Ángeles Toaja Roger. España, Alianza Editorial.
10. Candia Agusti, Marcela. (2009). "Restauración de Documentos en Soporte Papel del Archivo Nacional", Proyecto Final para optar al Curso de Especialización de Pos título Restauración del Patrimonio Cultural Mueble, Universidad de Chile, Facultad de Artes, Escuela de Postgrado. Chile.

11. Cárdenas González, Martha Luz, (Noviembre 2008), Restauración del Patrimonio Documental, Experiencia del Archivo General de la Nación.. Colombia.
12. Carozzi Acuña, Romina. (2010). Conservación y Restauración de Libros Representativos de la Colección Neruda perteneciente al Archivo Central Andrés Bello. de la Universidad de Chile. Chile.
13. Chanfón Olmos, Carlos, (1988), Fundamentos Teóricos de la Restauración, Universidad Nacional Autónoma de México, Colección Posgrado.
14. Gómez, María Luisa, (2008), La Restauración, Examen científico aplicado a la conservación de obras de arte, Madrid, España, 5ta. Edición, Alianza Editorial.
15. González, C., (2008) Restauración del patrimonio documental. Colombia. Experiencia del Archivo General de la Nación.
16. Goren, Silvio, (2010), Manual para la Preservación del Papel: nueva era de la Conservación Preventiva y su aplicación actualizada, Buenos Aires, Argentina, Alfagrama.
17. J. Bontcé, (1971), Técnicas y Secretos de la Pintura, Séptima Edición Reformada Barcelona-6, España, L.E.D.A. Las Ediciones de Arte.
18. Lira Eyzaguirre, María Paz, (2004), Manual de Fibras, Centro Nacional de Conservación y Restauración, Chile, Revista Conserva No.6.
19. Macarrón Miguel, Ana María, (1995), Historia de la Conservación y la Restauración: desde la antigüedad hasta el siglo XX, Madrid, España, Editorial Tecnos (Grupo Anaya, S.A.).
20. Mangañon, Violeta, (2014), Biología Aplicada a la Conservación y Restauración, España, Editorial Síntesis.
21. Matteini, Mauro y Moles, Arcangelo, (2002), La Química de la Restauración: Los Materiales del Arte Pictórico, Madrid, España, Editorial Nerea.
22. Matteini, Mauro y Moles, Arcangelo,.(2001) La Química en la Restauración, España, Editorial Nerea, S. A. (508 páginas)
23. McCleary, John, coautor Crespo, Luis, (2006), El Cuidado de Libros y Documentos, Manual práctico de conservación y restauración, Madrid, España, Tercera Edición, Editorial CLAN.



24. Meden, Susana, (2012), Gestión de la Conservación en Bibliotecas, Archivos y Museos: Herramientas para el diagnóstico de situación., Buenos Aires, Argentina, Alfagrama.
25. Muñoz Viñas, Salvador, (2010), La Restauración del Papel, España, Editorial Tecnos.
26. Muñoz Viñas, Salvador, (2014), Teoría Contemporánea de la Restauración, Madrid, España, Editorial Síntesis.
27. Paper Conservation Catalog, (1990), The American Institute of conservation of Historic and Artistic Works. Book and Paper Group, Capítulo 4: Problemas de Soporte. Traducido por el CNCR, Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos. Chile.
28. Pascual, Eva y Patiño, Mireia, (2010), Restauración de pintura. España. Parramón Ediciones.
29. Rivadeneira S., Marcos, (2002), Historia y Fabricación de Papel, Quito, Ecuador, Editorial Gramagrafic.
30. Sánchez Montes, Carlos Augusto, (1983), “Conservación, Reparación y Restauración de Libros y Documentos de Papel en la Biblioteca”, Patología del Libro, (Vol.13). Editorial Universitaria de Guatemala, USAC. Guatemala
31. Tación Clavaín, Javier, (2008), La Conservación en Archivos y Bibliotecas: Prevención y protección, Madrid, España, Ollero y Ramos.
32. Theile, Johanna María “Conservación y Restauración de Papel, Curso para el Registro Civil”, 24 junio-1 de julio. Facultad de Artes, Universidad de Chile. Chile.
33. Vergara Peris, José, (2002). Conservación y Restauración de Material Cultural en Archivos y Bibliotecas, Valencia, España, Pentagraf Impresores, S.L.

## Referencias E-gráficas

- Guía de Conservación Preventiva para Documentos en Papel, 2007, Servicio Nacional Archivo Gobierno de Chile (16/02/2016).
- Conservación-y-restauración-de-papel(1).pdf (16/02/2016).
- Dialnet-RestauraciónyConservacióndeDocumentos-3644926.pdf (01/03/2016).
- <http://unesdoc.unesco.org/images/0008/000827/082732so.pdf>(Octubre 2015).
- <http://www.euskomedia.org/PDFAnlt/arte/10/10177225.pdf>(Xavier Martiarena) (Octubre 2015).
- [www.pinturayartistas.com/la-tinta-china-japonesa](http://www.pinturayartistas.com/la-tinta-china-japonesa) (05/04/2016).
- <http://es.slideshare.net/HPCH/tecnica-a-lapiz-carbn-y-lpiz-grafito> (05/04/2016).
- [www.goya.unizar.es/infoGoya-Obra-TecnicaGrabado.ht](http://www.goya.unizar.es/infoGoya-Obra-TecnicaGrabado.ht) (05/04/2016).
- <http://dle.rae.es/?id=RmThomy> (12/04/2016).
- [http://repositorio.uchile.cl/tesis/uchile/2010/ar-carozzi\\_r/pdfAmont/ar-carozzi\\_r.pdf](http://repositorio.uchile.cl/tesis/uchile/2010/ar-carozzi_r/pdfAmont/ar-carozzi_r.pdf) (Noviembre 2015).
- <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/118525/Conservacion-y-restauracion-de-papel.pdf?sequence=1> (Noviembre 2015).
- [www.usac.edu.gt](http://www.usac.edu.gt)(consultado: (11-07-2016).
- [es.slideshare.net](http://es.slideshare.net) (John W. Creswell, 2008).

## **APÉNDICE**

## ENTREVISTAS

### **No.1 Entrevista con el Licenciado Maximiliano Araujo, escritor, crítico de arte y gestor cultural.**

Vía internet  
HORA

14 de Junio de 2015  
15.15 pm

Señor Max Araujo, es un gusto saludarle, el Señor Willie Monsanto me refirió con usted, con el fin de obtener información sobre el maestro Luis Alfredo Arango en su faceta de pintor, yo estoy trabajando en la restauración de una obra realizada por el maestro Arango, que se encuentra expuesta en el Aula Magna de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, ¿Que podría usted decirme acerca de él?

Señora Martínez, no sé mucho de esa faceta de Luis Alfredo, pero si le puedo contar que él siempre dijo que era un pintor frustrado. Fue autodidacta en ese sentido, pintaba acuarela, pequeños formatos. Los días sábados por la tarde cuando yo le visitaba por su casa, en la Zona 7, en la Colonia Tikal I, cerca de Kaminal Juyu, le encontraba pintando o escribiendo. Me regaló cinco de esas pinturas. Sus temas eran paisajes rurales, pueblitos, o casas de teja y adobe, y uno que otro personaje de la tradición oral. También hizo los dibujos de las portadas e interiores de algunos de sus libros. Me recuerdo de una sola exposición de él, a la que asistí, se hizo en La Antigua Guatemala y se elaboró un catálogo. Recuerdo que tengo uno pero no sé dónde. Pienso que la persona que le puede dar una explicación más acertada es el pintor Ernesto Boesche, ya que fueron grandes amigos, y probablemente Ricardo Martínez, con quien trabajó en el Banco de Guatemala y quien es el encargado de la Pinacoteca de esa institución. Le sugiero también que le escriba a Francisco Morales Santos, el poeta, con quien fueron parte del grupo Nuevo Signo. Su correo es [fmoralessantos@gmail.com](mailto:fmoralessantos@gmail.com)

Con mis saludos,

Max



Con respecto a su literatura, pues fue lo más importante a nivel hispanoamericano, ganó muchos reconocimientos, fue invitado a España en alguna oportunidad sino mal recuerdo, perteneció al grupo Nuevo Signo, era un grupo comprometido, con una ideología contestataria en su momento, fue perseguido, algunos de ellos fueron asesinados en la época conflictiva, en su momento.

Luis Alfredo tenía una ideología de izquierda, recuerdo que Luis Alfredo hizo un discurso para ingresar a la Academia Guatemalteca de la Lengua, y tuvo algunas circunstancias muy especiales con algunos de los integrantes por su posición ideológica y no fue aceptado en la academia, él me lo comentaba en lo particular.

Pero a raíz de la posición ideológica de Luis Alfredo por una parte y con el compromiso que tenía con nuestra ancestralidad por el caso de Doña Juanita y el haberse casado con ella, también fueron detalles en su momento que le hicieron algún contrapeso para que no fuera aceptado en la Academia de la lengua guatemalteca; él lo contaba con orgullo y satisfacción y lo contaba así, por esto y esto,..... era una persona de la cual se aprendía cuando usted se sentaba hablar con él media hora, era recibir una cátedra muy enriquecedora, una fluidez de palabra, una articulación del discurso muy bien planteada, una persona muy segura de lo que quería y pensaba y lo cual traducía su vocación plástica y literaria

Lamentablemente Luis Alfredo no desarrollo mucho más un trabajo más grande, como que si hubiera sido un poco tímido, el trabajo de Luis Alfredo era de pequeño formato, nunca se aventuró a expresarse de una forma más amplia, no sé porque, sin embargo sus poemas a veces eran muy pequeños pero decían tanto, quizá más que sus pinturas, se expresaba mejor con las palabras, era un maestro para eso.

Según lo comentado por el señor Max Araujo, Luis Alfredo Arango era un pintor frustrado...

-Si, si. De hecho él lo reconoció, hay una parte en sus apuntes biográficos, había una parte donde él decía que antes de escribir él era pintor, desde antes, cíclicamente regresaba a la pintura, con nosotros lo hacía, pues era su oficio ya que era parte de su trabajo, pero de repente comenzaba a trabajar sus acuarelas, pintaba algunas y se animaba a exponerlas, en la última de sus exposiciones su obras fueron sus paisajes urbanos, sus pájaros, bueno no sé algunos elementos creo que vi algunos tucanes por allí, una cosas muy, muy interesantes, impresionantes además, impresionantes porque con muy pocos elementos decía tanto, pero sí tiene razón, él decía que, yo no le escuche la palabra frustrado, sino que le escuche la palabra diletante, él lo decía a veces, pero diletante es aficionado y él no lo era.

Lo que pasa es que no se dedicó más a eso. En alguna oportunidad me dijo también que tenía primero que satisfacer las necesidades materiales y ya después si le daba tiempo para las cosas espirituales, y es que pues de alguna manera tenía que sostener a su familia, con nosotros si se lució como ilustrador.

Esta pintura es un bloque de pinturas que están en el Aula Marga de la Facultad de Humanidades, se encontraban en muy mal estado, por lo que el Lic. Carias tomo este proyecto de restaurarlas. Qué me podría usted decir de esta pintura en particular: aquí vemos todavía una época muy temprana de Luis Alfredo , la pintura es muy sintética, los trazos son muy espontáneos, tiene mucha libertad en cuanto a la pincelada, la paleta es muy limitada todavía, y no tiene la coloración que uso Luis Alfredo al final, aunque si voy a mencionar que al igual que en esta, la coloración de las pinturas de Luis Alfredo no eran tan vívidas, ni tan llena de colorido, es como lo que caracteriza a estas personas, algo ha de haber en la pintura que Luis Alfredo, una coloración tan sombría, triste, una expresividad a través de la misma época en la que a él le tocó transitar, pero no sé.

En esta pintura en particular, si veo un desfile de personajes, como podemos ver son para empezar antropomorfos, tiene unas máscaras, como un estilo tal vez de un convite, o no sé, no sé en particular.

Voy a referirme ante la composición es muy bien balanceada, las coloración es un poco oscura, sombría, los ocre que utiliza acá, no expresan más que cierta tristeza, o no sé. Algo, algo nos dice Luis Alfredo en ella, y el trazo es sumamente espontaneo como lo mencione y es definitivamente una obra de Luis Alfredo Arango y los personajes de las tradiciones, las costumbres que él representaba, tanto en sus letras como en su plástica, que está presente, es lo que estamos viendo, y con eso me circunscribiría al hacer el análisis.

Hay algo allí, los personajes con escudos, con plumajes, definitivamente algo nos quiso decir allí Luis Alfredo. La coloración es lo que más me circunscribe, yo digo que es una coloración sombría, lúgubre y triste diría yo por... no sé, por la tradición.

Tendría que verla pues no es igual, pero la composición está muy bien equilibrada, muestra conocimiento, la técnica en cuanto a balancear una composición, no pesa más para un lado que para el otro.

NOTA: Las preguntas de la entrevistadora están en rojo.

### **No.3 Entrevista con el maestro Ernesto Boesche Rizo, Amigo**

LUGAR SU TALLER DE PINTURA ZONA 14  
FECHA 15 DE JULIO DE 2015  
HORA 16:30 a 18:40 pm  
ENTREVISTA REALIZADA POR PATRICIA MARTINEZ VELIZ

Luis Alfredo Arango, fuimos compañeros internos de la Escuela Normal de 1950 a 1954.

Pues imagínese cuantas vivencias no hemos tenido en la Escuela Normal, yo me lo lleve un par de veces a mi pueblo, a Salamá, Baja Verapaz, en los feriados de Semana Santa, tanto que en una de esas Semanas Santas la de 1953 concretamente el Domingo de Ramos, fuimos a misa y se veía un poquito desierto todo el parque, algo raro pasaba y no nos habíamos percatado qué era, y cuando salimos de la misa yo creo que hasta nos tomamos una foto con mi prima Cristy Boesche y mi hermano menor en el atrio de la Iglesia.

Ya más tarde fue cuando supimos que estaban levantados en armas los partidarios de Castillo Armas, la Liberación Nacional, fue un año antes de cuando entro y se levantaron en armas, ese Domingo de Ramos, pero bueno, para no cansarla tomaron el cuartel, hicieron todo lo que quisieron los de la revuelta e hicieron una listita de las personas que iban a fusilar esa tarde, incluido mi papá, mi tío abuelo, Mingo Rizo, el papá de Federico Abundio Maldonado, todos iban a ser fusilados, así, aquí llegamos y hacemos lo que nos dé la gana y no tenemos oposición, pero llego el ejército antes y los fueron amedrantando con unos aviones, dispararon por allí unas ráfagas y ya en la tarde se supo que venían los de la base militar de Cobán en camino para tomarlos y en el puente que se llama Las Burras, arriba, en el lugar famoso La Cumbre, en la parte de atrás, los de la Liberación botaron el puente para que no pasara la tropa de Cobán, pero ellos dejaron el camión allí y se vinieron a pie y empezaron a disparar, no murió mucha gente, en ese momento salieron huyendo, la revuelta se desbarató, y fue hasta el 3 de julio de 1954 que se dio la entrada de la Liberación Nacional.

Con todo esto de la revuelta de 1953 Luis Alfredo en uno de sus libros “Después del tango, vienen los moros” hace un relato, pero no con los nombres exactos.

Con decirle que él tomaba muchas de nuestras vivencias, más muchísimas de él en las montañas, de los indígenas para hacer sus cuentos y hacer sus poesías.

Entonces, la relación con él fue muy estrecha, muy continúa hasta el día que murió, trabajamos juntos algunas veces, y cuando él estaba trabajando en la Biblioteca del Instituto Indigenista Nacional en la 3 calle de la zona 1, lo fuimos a traer con otro compañero normalista con el cual trabajábamos en el Seguro Social en las oficinas centrales, se necesitaba un redactor y dijimos Luis Alfredo esta allá en el Instituto y nos fuimos a traerlo, casi en seguida, en fin es parte de lo que quería contarle. el



momento y entonces de allí ya trabajamos juntos en las oficinas del IGSS por algún tiempo.

Y bueno, siempre estuvimos en contacto, aun cuando él trabajó en el Banco de Guatemala, donde ya fue su última etapa de trabajo, yo llegaba mucho por allí pues en ese tiempo estaba haciendo los retratos de los ex presidentes, ex vicepresidentes y ex-gerentes del Banco de Guatemala, y entonces nos veíamos seguido, en fin es parte de lo que quería contarle.

En la etapa de él como pintor, que le gustaba a usted de su pintura, de sus obras, que le llamaba la atención?

Me gustaban y me gusta mucho sus ilustraciones a tinta de los zopilotes, zanates, sus clarineros, sus callecitas, como las de su pueblo, y de otras partes de Guatemala y las figuras indígenas, en algunas acciones de tradiciones, como parece ser la obra que usted está trabajando que pertenece a la USAC, que yo desconocía, realmente no la había visto.

Una etapa en donde considero que él hizo sus mejores obras. Son de tipo imaginativo como algunas que tengo, también estilo surrealista, las acuarelas , fue una bonita etapa de Luis Alfredo y por lo que podemos observar en esas obras fue del año 1967, obras que si mal no recuerdo fueron expuestas en Huehuetenango o en Guatemala, de allí el libro de “Miniaturas” en sus acuarelas y tintas, él plasma sus callecitas, sus pájaros y el rastrojo que está en la contraportada de Miniaturas, me parece tipo Van Gogh, los campos de Van Gogh, técnica mixta, y en otras, tal vez crayón o tinta, esta serie de otra etapa de Luis Alfredo, donde ya puso color a sus obras.

En lo que es la pintura tuvieron alguna época que trabajaron juntos o compartían sus experiencias?

Si compartíamos nuestras experiencias pues trabajar juntos, no, el estilo de Luis Alfredo, su temática es un tanto diferente a la mía, pero siempre celebrábamos nuestras pinturas.

Se compartieron obras?

Ahora que me lo pregunta creo que solo un retrato que hice de él, que está en uno de sus libros, a tinta y marcador, con rayoncitos, así salió el sombreado y el volumen.

Usted qué técnica ha trabajado?

Pues mi técnica es realista, mas algunas de tipo imaginativo, aunque a mí se me reconoce como Retratista y andan por allí mis retratos y por eso se me reconocen. Trabajé 36 años en la Escuela Nacional de Artes Plásticas –ENAP-, como maestro y los últimos 8 como Director.

En 1994 se hizo una revista en donde hay unas 250 mini biografías de toda la gente que pasó por la Escuela, que eran la gran mayoría de artistas conocidos desde su

fundación en 1920 por Rafael Rodríguez Padilla y algunos que no pasaron por la Escuela como Carlos Mérida.

Es el único documento que hasta hoy se ha hecho, así en conjunto, del gremio de artes plásticas, la impresión fue únicamente de 800 ejemplares.

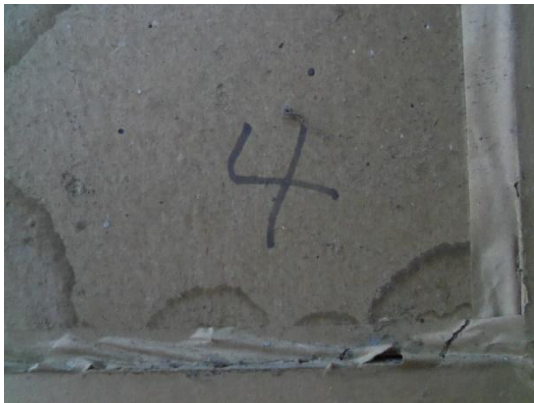
Espero poder contribuir con el trabajo que usted está realizando de Luis Alfredo Arango.

## Registro Fotográfico de Procesos

Fotos de Registro inicial, toma de medidas y desmontaje



SEÑALES DE HUMEDAD EN SOPORTE AUXILIAR MANCHAS DE HUMEDAD EN SOPORTE AUXILIAR



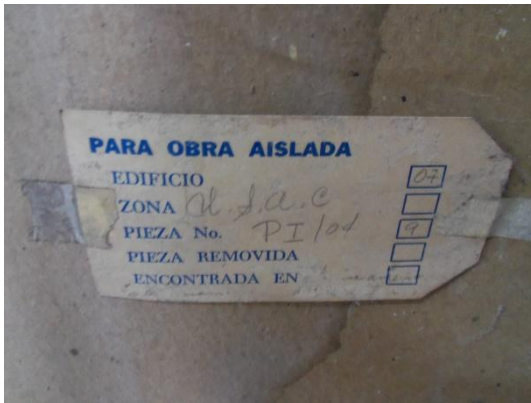
CINTA ENGOMADA A PUNTO DE DESPRENDERSE

CINTA ENGOMADA EN MAL ESTADO



EL SOPORTE AUXILIAR A PUNTO DE DESPRENDERSE

EN TODO EL CONTORNO DEL MARCO LA CINTA ENGOMADA SE ENCUENTRA EN MAL ESTADO



FICHA TÉCNICA ORIGINAL DE LA OBRA



VISTA DE LA OBRA DEL REVERSO



SE OBSERVA COMO LA OBRA ESTA DESPEGADA DEL SOPORTE AUXILIAR



DESFACE DEL MARCO EN LAS ESQUINAS



VISTA GENERAL DE LA OBRA



MARCO DE LA OBRA YA DESMONTADA



VISTA DEL SISTEMA DE COLGADURA



ELIMINANDO EL SISTEMA DE COLGADURA

### Fotos Limpieza En Seco



LIMPIEZA EN SECO CON MIGA DE BORRADOR - REVERSO



LIMPIEZA EN SECO CON MIGA DE BORRADOR REVERSO



LIMPIEZA EN SECO CON MIGA DE BORRADOR Y ALGODÓN, REVERSO



LIMPIEZA EN SECO CON MIGA DE BORRADOR Y ALGODÓN, ANVERSO



LIMPIEZA EN SECO CON MIGA DE BORRADOR Y ALGODÓN, ANVERSO



LIMPIEZA EN SECO CON MIGA DE BORRADOR Y ALGODÓN, ANVERSO



ELIMINACION EN SECO DE RESTOS DE CINTA ADHESIVA, REVERSO



ELIMINACION EN SECO RESTOS DE CINTA ADHESIVA, REVERSO

## MONTAJE Y ENMARCADO



MONTAJE DE LA OBRA EN SU SOPORTE AUXILIAR



ADHESION DE LA OBRA EN SU SOPORTE AUXILIAR



LA OBRA YA ADHERIDA A SU SOPORTE AUXILIAR



COLOCACIÓN DE TELA AL MARCO, PARA EVITAR QUE SE ASTILLE EL VIDRIO O EL MARCO



COLOCACIÓN SOPORTE AUXILIAR (RESPALDO)



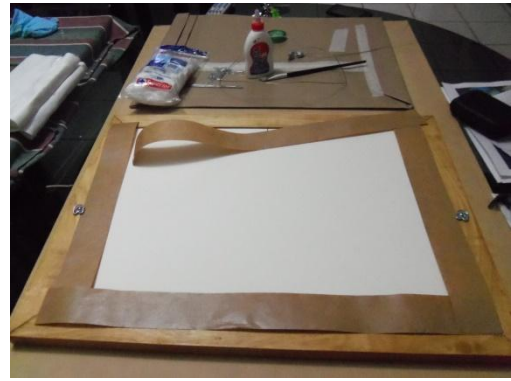
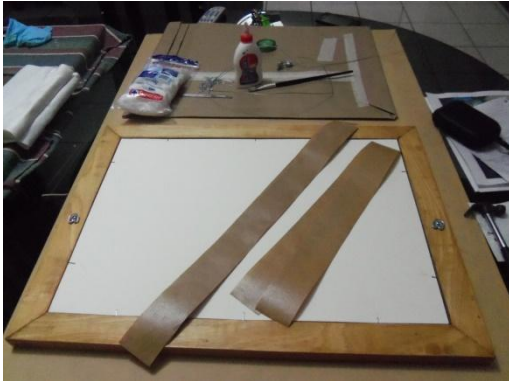
COLOCACIÓN DE ARGOLLAS PLANAS PARA SISTEMA DE COLGADURA



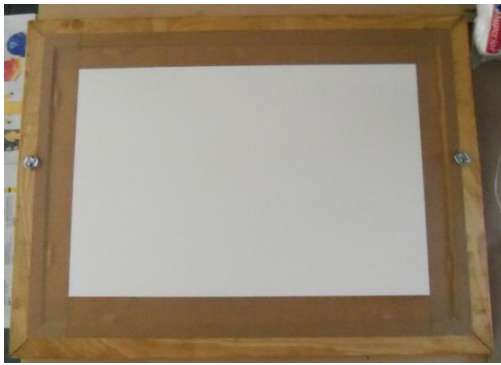
COLOCACIÓN DE CLAVOS PARA ASEGURAR EL RESPALDO



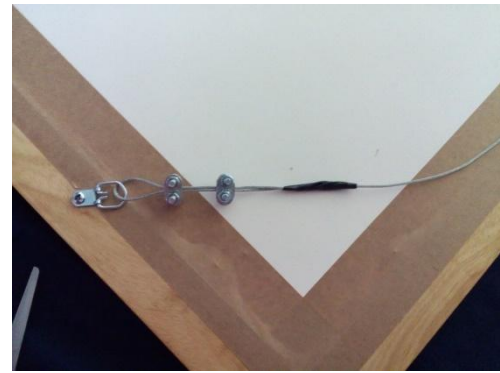
OBRA TOTALMENTE ASEGURADA CON CLAVOS



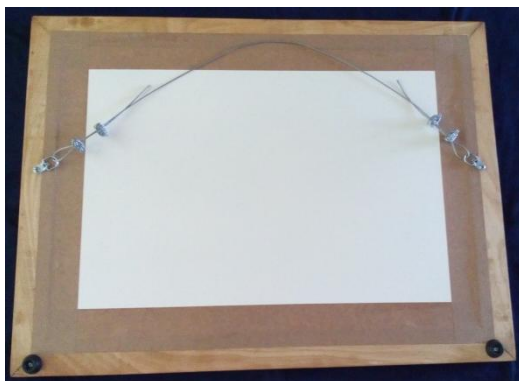
COLOCACIÓN DE CINTA ADHESIVA PARA OCULTAR LOS CLAVOS



COLOCACIÓN CINTA ENGOMADA EN TODO EL MARCO



GANCHO PLANO EN EL MARCO, GRAPAS DE PRESION Y CINTA DE AISLAR PARA OCULTAR LAS PUNTAS DEL ALAMBRE



VISTA GENERAL SISTEMA DE COLGADURA Y TOPES DE HULE



VISTA GENERAL ENMARCADO CON FICHA TÉCNICA



## Embalaje

El sistema de embalaje se hace con papel kraft y cinta adhesiva, es temporal, únicamente para el traslado de la obra al lugar donde será expuesta, si la obra va a estar mucho tiempo embalada, se tendrá que optar por otro tipo de papel, uno que sea libre de ácido.



LA OBRA EMBALADA