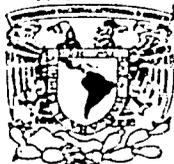


COLEGIO BIBLIOTECOLOGIA



28

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
U.N.A.M.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
COLEGIO DE BIBLIOTECOLOGÍA

PROPUESTA DE PRESERVACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DE
LA COMUNIDAD AJUSCO

T E S I S A

Para Obtener el Título de:
LICENCIADA EN BIBLIOTECOLOGÍA
Presenta:

HORTENSIA MIRELES CEDILLO

ASESOR:
LIC. MARIA TERESA GONZÁLEZ ROMERO

CIUDAD UNIVERSITARIA 2002

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

PAGINACIÓN

DISCONTINUA

Vo. Bo.

**LIC. MARIA TERESA GONZÁLEZ ROMERO
(ASESOR)**

Vo. Bo.

**LIC. CESAR AUGUSTO RAMÍREZ VELÁZQUEZ
(COORDINADOR)**

*Mi agradecimiento más profundo
a Dios por brindarme la oportunidad
de vivir y poder realizar ésta labor
útil a los demás.*

*También agradezco profundamente
a mi mamá Ofelia por todo su apoyo;
a mis hermanos
Javier, Martín, Benito, Reyna y Maribel.*

*También quiero manifestar un agradecimiento
a mis maestros de la carrera
por los conocimientos compartidos,
y a los que hicieron posible este trabajo:
Dr. Filiberto Felipe Martínez Arellano;
Lic. Rosario Quiroz Flores;
Lic. Celia Vargas Martínez;
Lic. Cesar Augusto Ramírez Velásquez,
y en especial a ti Tere, por tu apoyo, paciencia
y comprensión en la realización de este trabajo.*

*En especial quiero dedicarles este trabajo
a Emmanuel Alejandro y a Josué Francisco Juárez,
por ser un motivo para vivir y superarme
También a ti Cirilo Juárez por todo tu apoyo,
comprensión y paciencia: gracias bebés.*

CONTENIDO

Introducción.....	1
I. Preservación, Conservación y Restauración.....	5
1.1. Generalidades.....	5
1.2. Causas del deterioro en los materiales bibliográficos.....	11
1.3. Materiales y equipo utilizado en la restauración.....	24
1.4. Técnicas utilizadas.....	27
II. Documentos de la comunidad de Ajusco.....	40
2.1. La comunidad de Ajusco.....	48
2.2. Documentos del pueblo de Ajusco.....	54
2.3. Características de los documentos del periodo Colonial.....	66
III. Recomendaciones de Preservación, Conservación y Restauración de los Documentos de la Comunidad del Ajusco.....	69
3.1. Medidas de preservación.....	74
3.2. Medidas de conservación.....	77
3.3. Medidas de restauración.....	80
Conclusiones.....	91
Obras consultadas.....	93
Glosario de término.....	97
Anexo 1. Imágenes.....	
Anexo 2. Dictamen.....	
Anexo 3. Historia clínica.....	

INTRODUCCION

El hombre a través de la historia siempre ha querido dejar memoria de su devenir histórico y para ello se ha valido de la escritura y de los grabados en los diversos materiales de acuerdo al momento y lugar que le ha tocado vivir. Con respecto a esto dice Luis Buñuel " Una vida sin memoria no sería vida, como una inteligencia sin posibilidades de expresarse no sería inteligencia. Nuestra memoria es nuestra conciencia, nuestra razón, nuestra acción, nuestro sentimiento. Sin ella no somos nada"¹

Esta memoria y conocimiento han sido desde sus inicios resguardados en bóvedas, sótanos, cuartos oscuros. En nuestra actualidad deberían ser depositados en archivos, bibliotecas o centros de información, debidamente organizados y bajo medidas preventivas para su conservación.

Este patrimonio es salvaguardado por los profesionales de la información los "bibliotecólogos" que tienen ante si una gran responsabilidad ya que en los acervos documentales esta el testimonio de los diversos géneros literarios, sociales, históricos, etc., de ahí la importancia de la preservación, conservación y por ende la restauración de los materiales documentales.

Esta labor es importante en el ámbito bibliotecológico, nos auxilia en la labor de resguardar, preservar y sobre todo de conservar el patrimonio cultural.

Sin embargo, a pesar de su gran importancia esta tarea ha sido descuidada a medida que la tecnología nos permite utilizar varios soportes para registrar la información (papel, microfílm, las grabaciones sonoras, videos, discos, etc.), los cuales requieren más cuidado con relación a las características de cada soporte.

A pesar de los avances tecnológicos y particularmente de la computación, no se debe descuidar y mucho menos olvidar el valor de la escritura plasmada de manera pictórica o jeroglífica en los diversos soportes ya que estos forman parte de una cultura, este el caso de la comunidad de Ajusco.

Esta comunidad resguarda documentos que datan del siglo XVI, mismos que han sufrido daños irreversibles por no tener medidas precautorias, quizá por desconocimiento, por negligencia o incluso por temor a ser despojados de sus documentos. Esto hace necesario la restauración y aplicar medidas de conservación para los documentos, pues ellos representan los orígenes de su fundación.

En nuestro país existen varias instituciones que cuentan con laboratorios de restauración como el INAH, la misma UNAM, que desde su fundación y bajo la dirección del Profesor Juan Almela se han preocupado por preservar el patrimonio de dichas instituciones.

Por ello, nuestro papel como o bibliotecólogos esta directamente ligado al rescate de la memoria cultural de las comunidades; en nuestras manos esta de alguna manera el detener los estragos del olvido con las medidas y los lineamientos que dictan los expertos.

En este sentido, en el presente estudio y con anuencia de la misma comunidad de Ajusco de la cual soy miembro, se refleja mi inquietud por este tema. Después de un estudio preliminar se proponen medidas que ayuden a la preservación de los documentos que resguarda la comunidad y que esta integrada por 28 tomos y un lienzo.

La propuesta incluye medidas preventivas, instalaciones necesarias, condiciones ambientales, así como la descripción de cada una de estas.

Para dar cumplimiento a tal fin en el presente trabajo se ha reflexionado sobre la evolución los procesos de restauración tanto a nivel internacional como en México, desde sus inicios cuando se realizaba de manera empírica, producto del ingenio más que de una verdadera técnica, hasta nuestros días en donde ya se han instalado varios laboratorios profesionales a nivel nacional e internacional, como el Instituto de Patología del libro "Alfonso Gallo", en la ciudad de Roma.

No podemos dejar de mencionar también la importante labor de Juan Almela Melia, quien trajo a México en 1942 esta actividad. Dando así origen al laboratorio de la Biblioteca Nacional de Antropología e Historia del INAH.

Posteriormente se instalaron varios laboratorios que aún funcionan con gran calidad en la restauración como es el Laboratorio de Restauración de la Dirección General de Bibliotecas de la Universidad Nacional Autónoma de México, así como la creación de la Escuela de Restauración de Conservación Museografía por mencionar solo algunos.

También se menciona los diferentes tipos de papel con que elaboraban los soportes de los códices, así como la tintas que eran utilizadas en su elaboración, como son clasificados de acuerdo a su forma, contenido o área geográfica.

Se hace hincapié en la importancia del patrimonio cultural en general y de manera particular el aporte de la comunidad del Ajusco en relación a sus costumbres y tradiciones, que forman parte del patrimonio intangible y que cada vez es más reconocido en las leyes.

Finalmente, se consideró elaborar un pequeño glosario con términos técnicos empleados en esta actividad, mismas que servirán para una mejor descripción de los procedimientos.

Con el presente trabajo se pretende contribuir en el ámbito bibliotecario en tomo a la reflexión de nuestra labor como bibliotecólogos en el resguardo del patrimonio documental de la sociedad y particularmente en la preservación del patrimonio cultural documental de algunas comunidades que por temor o falta de información no lo dan a conocer.



Formación de hojas, tomado de Beck Ingrid 1991. Manual de Conservación y Restauración de Documentos Mexico Archivo General de la Nación pp 15

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1. PRESERVACION, CONSERVACION Y RESTAURACION

1.1. GENERALIDADES

Desde la antigüedad el hombre ha reflejado la inquietud de transmitir sus ideas, su diario acontecer a través del tiempo. Esto lo ha logrado al plasmar en diversos tipos de materiales los acontecimientos de que ha vivido en sus diversas épocas.

Estos mismos materiales han sido estudiados por los investigadores, antropólogos, sociólogos e historiadores, pero para que todo este conocimiento fuese difundido, entendido era y es necesario recuperar, restaurar y sobre todo conservar este patrimonio, valioso para la humanidad y para las generaciones posteriores.

Para lograr el rescate del patrimonio cultural es importante conocer los diversos aspectos que comprende la disciplina de la restauración, motivo por el cual es oportuno explicar los siguientes aspectos: preservación, conservación, así como de las técnicas de restauración.

En diversas partes del mundo se encuentran documentos valiosos como los papiros de Herculano, los escritos membraceos o los rollos de cuero egipcios que han sido restaurados, aunque se dice que no fueron restaurados de manera adecuada.

Antes de continuar debemos hacer un alto para entender realmente cada uno de los conceptos que comprenden esta importante labor, así tenemos que:

“La preservación define y comprende todas las actividades económicas y administrativas que incluyen el depósito y la instalación de los materiales, la

formación del personal, los planes de acción, los métodos y técnicas referentes a la preservación contenida en los mismos".¹

En cuanto a la *conservación*, "comprende los planes y prácticas específicas relativos a la protección de los materiales de archivos y bibliotecas, frente al deterioro y daños provocados por el abandono, incluyendo los métodos y técnicas desarrollados por el personal técnico".²

Otro concepto importante a resaltar es la *restauración* que "comprende las técnicas y conocimientos utilizados por el personal técnico y responsable de reparar los daños causados por el uso, el tiempo y otros factores en los materiales de archivo y bibliotecas".³

En la enciclopedia hispánica encontramos que el término "restauración comprende dos aspectos que es preciso diferenciar: por una parte, la conservación, que es el tratamiento limitado de una obra de arte, orientado al mantenimiento de su integridad al paralizar o neutralizar las causas que motivan su alteración y por la otra, la restauración, sería una continuación de la anterior, al añadir a la obra materias ajenas que sustituyen a las degradadas, reconstituyendo más o menos la apanencia original de la pieza, según se disponga de datos para hacerlo".⁴

¹ Dereau, J M p 5

² Idem

³ Ibid P 6

⁴ Enciclopedia Hispánica Barcelona Enciclopedia Britanica Publishers (1990) v.12 p.319.

Enriqueta Vargas Saldaña define a la conservación como "la materia que se ocupa de mantener la integridad física y funcional del objeto en cuestión, comprende dos áreas que son complementarias entre sí, la preservación, también llamada conservación preventiva y la restauración o conservación curativa.

La primera consiste en las acciones tendientes a evitar el deterioro de los materiales o en detener el daño ya existente, en tanto que la segunda consiste en los procesos que permiten devolverle la integridad material y funcional a los objetos."⁵

Tomando como base las definiciones anteriores, se puede decir que la preservación es la encargada de mantener el entorno que proporcione bienestar a los materiales de archivos y bibliotecas en relación con las instalaciones adecuadas y programas tendientes a mantener en buen estado el aspecto físico de los materiales.

La conservación es la encargada de poner en práctica los lineamientos adecuados de conservación como limpieza, manejo adecuado del material, considerando los programas establecidos por los expertos para conservar por mayor tiempo los archivos bibliográficos.

La restauración se refiere completamente a las técnicas y procedimientos utilizados en la recuperación de documentos, libros, mapas etc. que han sufrido deterioros causados por factores físicos, biológicos o químicos, o causas sociales; siempre se realizará después de un profundo examen clínico.

⁵ Vargas Saldaña p.21

La restauración tienen sus inicios en el siglo XV de una manera empírica, siendo en ocasiones más producto del ingenio que de una verdadera técnica, permaneciendo así hasta mediados del siglo XVII, cuando minituristas y encuadernadores realizan esta actividad probando sustancias que en ocasiones provocaron serios daños.

Es en 1785 con *Chaptal*, de origen francés, comienza una verdadera técnica para desmanchar químicamente, los manuscritos, libros, mediante ácido muriático oxigenado. Posteriormente *Fabroni* en 1797, propuso mejorar la técnica "combinando tres partes de ácido muriático y una parte de óxido de mercurio, mezcla que produce vapores a cuyo efecto era expuesto el papel".⁶

Otros dos representantes de esta actividad que no se pueden dejar de mencionar son el químico inglés *Davy*, quien en 1826 se ocupó de recuperar los papiros de Herculano, calentándolos en un tubo de vidrio abierto por ambos lados, con sustancias como "cal e hidrocloreto de amoníaco y los enfrió lentamente, pero casi nunca tuvo éxito".⁷

También el padre *Antonio Piaggio* en 1753 desarrolló su propia técnica con "una caja de vidrio de su invención en la que iba jalando con hilos, desde arriba, del papiro humedecido con diferentes sustancias".⁸

Se puede decir que los primeros precursores de una técnica más en forma para la restauración fueron *Bonnardot* en 1846 y el inglés *Baldwin* en 1848 publicando sus obras sobre restauración y posteriormente *Meray* en 1862 publicó la obra titulada *Moyena de restaurer les vieuz livres*.

⁶ Bernstein de Salinas P 15

⁷ Idem

⁸ Idem p 16

Sin embargo, en 1893 el encuademador napolitano *Cristóforo Marino* realizó restauraciones reavivando las tintas con vegetales y "remendando libros cuyas hojas rotas, pegaba entre membranas tomadas del peritoneo de buey que previamente se blanqueaban, engomando y secando, poniendo luego dos hojas de papel secante, agudando la goma de la membrana y adhería esta al pergamino".⁹

En nuestro país durante muchas décadas se careció de toda técnica para restaurar y conservar los documentos de los diversos archivos existentes, puesto que en América Latina y por ende en México se contaba con un número considerable de colecciones particulares traídas principalmente por los misioneros para apoyar su labor evangelizadora y como medio de comunicación con los aborígenes.

Los primeros textos traídos de Europa al Nuevo Mundo fueron para enriquecer las bibliotecas de los conventos, así como de la Universidad y Colegios en cuyas aulas pasarían las primeras generaciones de criollos y mestizos.

Pero a pesar de esto, no es sino hasta la llegada del técnico español Don Juan Almela Meliá, nacido en Valencia el 24 de mayo de 1882, radicado desde los 11 años en Madrid hasta la edad de 52 años cuando se trasladó a Suiza como representante de España en el cargo de Secretario del Ministro del Trabajo.

Es en París en el año 1938, junto con su esposa la señora Emilia Castell Nuñez, toman tres cursos sobre restauración y grabados; a partir de ello se dedicaron a esta disciplina sólo como entretenimiento.

⁹ Ídem p 18

Posteriormente el profesor Almela tuvo la oportunidad de viajar a México o Argentina, se decidió por el primer país, partiendo de Ginebra el 22 de mayo de 1942, contando con la edad de 60 años, a su llegada a nuestro país se rodeó de personalidades importantes de la cultura, realizando primeramente traducciones del alemán, inglés, italiano y francés.

El profesor fue presentado por algunos amigos al Director de la Biblioteca Nacional de Antropología e Historia al Sr. Antonio Pompa y Pompa el profesor Almela le comunicó que además de realizar traducciones, había practicado la restauración de libros y documentos. El profesor Pompa vio la oportunidad de establecer un laboratorio para la conservación del patrimonio bibliográfico y documental de esta institución.

Es así como, el 17 de septiembre de 1942 se establece el laboratorio, ubicado en la parte alta del edificio del Museo de Antropología, de manera muy rudimentaria y poco después el profesor estableció en su domicilio un laboratorio atendido por su esposa Emilia Castell.

En el año de 1959, el Dr. Nabor Camillo Flores, rector de la Universidad Nacional Autónoma de México, inaugura el laboratorio de restauración de libros en el edificio de la Biblioteca Central. Los esposos Almela fueron designados para dirigir este laboratorio, en beneficio del patrimonio de esta máxima casa de estudios.

Hoy en día este laboratorio sigue funcionando bajo la dirección de la Maestra Rosario Quiróz, dependiente de la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM. Posteriormente surgen nuevos laboratorios, algunos por discípulos del profesor Almela, como es el Laboratorio de Restauración y Conservación del Instituto de Investigaciones Bibliográficas, también de la UNAM, el 4 de agosto de 1967.

Otro es el Laboratorio de Conservación y Restauración de la Dirección General de Archivo, Bibliotecas y Publicaciones de la Secretaría de Relaciones Exteriores, en mayo de 1973, fundado por Don Manuel del Castillo Negrete, además del Laboratorio de Restauración y Conservación del Patrimonio Cultural del Exconvento de Churubusco, se inauguró en 1976, y fue fundado por el Ing. Ignacio Delfín Márquez.

En 1978 se instituye formalmente la Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía "Manuel del Castillo Negrete" del INAH, con esto se reconoce esta actividad que ha ayudado a la conservación y recuperación de numerosos documentos del patrimonio cultural en el país.

También se ha reconocido la importancia de la restauración dentro de las escuelas de bibliotecología del Distrito Federal, el Colegio de Bibliotecología de la UNAM se imparte de manera optativa y la ENBA-SEP incluyen una materia dentro de su programas de estudio, sobre conservación y restauración.

Hasta este momento se ha hecho una remembranza sobre los antecedentes de la restauración y de cómo surgió en nuestro país, pero todavía es importante conocer más sobre la materia.

1.2. CAUSAS DEL DETERIORO EN LOS MATERIALES BIBLIOGRAFICOS

Son varios los mecanismos de destrucción de libros, documentos o material bibliográfico, entre ellos: el de tipo físico, químico y biológico, de los materiales así como también pueden ser provocados por diferentes causas que se mencionaran posteriormente. También algunas causas externas e internas del propio material que provocan su deterioro.

Existen varios autores, que hablan sobre éstas, algunos de manera muy esquemática y otros de manera más específica. Así Elvira Pruneda, nos presenta el siguiente esquema.

a) Causas externas: polvo, grasa, humedad, ataque de insectos de roedores, bipedos con corbata, estos últimos causando desde pérdidas completas por extracción de materiales hasta el desgaste por uso continuo, roturas, parches, dobleces y arugas.

b) Causas internas: Cambios de coloración, textura, oxidación, resistencia por acidez, ataque de hongos, bacterias. Esto significa que el material internamente se esta degradando." ¹⁰

En cambio, Ingrid Beck nos divide estas causas de deterioro en "factores intrínsecos o interno, causados por los componentes inestables e incompatibles en el papel, los factores externos o extrínsecos los cuales están ligados a causas físicas, físico-mecánico, químico o biológico". ¹¹

Otra división de Mariela Pruneda, más específica, misma que nos ayuda a comprender este tema.

"Las causas internas tienen su origen en la calidad del material, en su composición y en las técnicas empleadas para su fabricación. A su vez las causas externas se deben a las condiciones bajo las cuales han permanecido a lo largo de su historia". ¹² Así tenemos:

¹⁰ Pruneda, E p 38

¹¹ Beck, I p 33

¹² Paullada M p 31

1.2.2. Causas internas físicas

La principal causa interna, del papel es la acidez del mismo y esto se debe principalmente al compuestos de este mismo a su vez esta acidez puede ser interna o externa.

La primera esta determinada por el grado de alfacelulosa, que es el elemento más importante en la composición del papel, como sabemos el papel antiguo era elaborado de trapos de algodón y lino que contenían un alto grado de celulosa, en cambio en la actualidad los papeles cuentan con menos cantidad de alfacelulosa y una menor cantidad de celulosa total.

La degradación de la celulosa es de la siguiente manera "la celulosa experimenta un proceso de hidrólisis que origina su degradación, los enlaces moleculares son atacados de manera tal que se produce una fragmentación de la cadena de monosacáridos, la celulosa se convierte inicialmente en hidrocélulosa que es un amiloide insoluble, de propiedades frías. Este conglomerado débil y quebradizo de azúcares puede seguirse degradando por hidrólisis y convertirse en tetrina y eventualmente en glucosa"¹³ el proceso puede ser provocado por contacto con una solución ácida o por acción de enzimas hidrolíticas.

Otro tipo de degradación de la celulosa es por oxidación, blanqueadores utilizados en la manufactura, oxidación natural por la acción de la luz ultravioleta.

Todo lo anterior nos dice lo importante que es conocer las principales causas de deterioro internas que son:

¹³ Ibid p 33

1.- Presencia de impurezas en la fibra, esto es la pulpa, no es purificada totalmente de la lignina, provocando, así inestabilidad en el papel, fibras más débiles, decoloración rápidamente del papel y quebradizo.

2.- Ingredientes añadidos, estos elementos como son el sulfato doble de aluminio, potasio y el elemento alumbre son los más utilizados en la actualidad debido a que favorece la atracción de las fibras, pero sin embargo no se debe olvidar que esto a provocado que el encolado sea una fuente principal de acidez por lo que tenemos papel de menor calidad. En el siglo XVII sólo era utilizado para fijar el encolado de gelatina.

El cloro es utilizado en la elaboración de la pulpa, para el blanqueo de la misma, pero este al dejar residuos puede provocar acidez, anteriormente para este procedimiento de blanqueo se utilizaba leche agria.

3.- Técnicas de manufactura, son importantes ya que a partir del siglo XVIII surgió una creciente demanda que hace que se modifique los métodos de elaboración del papel, es así como surge en Europa la pila holandesa, en el siglo XIX (1858) la refinadora Jordán permite una mejor molienda que produce fibras más cortas que dan un papel más débil.

4.- Tintas utilizadas en la escritura " las tintas antiguas las ferrogálicas o galaláticas contienen ácido gálico, tánico, sulfato ferroso (feso) y goma arábica como aglutinante, un exceso de sulfato ferroso, en presencia de humedad forma ácido sulfúrico, que es sumamente corrosivo".¹⁴ Las tintas modernas también presentan este mismo problema.

¹⁴ Ibid. P 36

Actualmente existen varios métodos para determinar la acidez o el ph del papel, es decir la actividad química del ácido o álcali. Esto es determinar la concentración de iones hidrógeno y determinar la acidez, neutralidad o alcalinidad.

El método electrométrico consiste en un aparato conocido como potenciómetro, con un electrodo que se aplica a una preparación realizada a una muestra de papel cuyo ph se desea conocer.

Otra posibilidad es el método colorimétrico que se mide a través de indicadores químicos como son el papel indicador, el más conocido es el papel tornasol que presenta una coloración roja con los ácidos y azul en presencia de álcalis.

El papel indicador que cubre un rango mayor de tonalidades, se pone en contacto con la hoja que se desea examinar previamente humedecido con agua destilada y se cubre con vidrio, el cambio del indicador revelará el grado de acidez.

En cuanto a la utilización de las sustancias indicadoras, no es conveniente aplicarlas directamente a los documentos, ya que las manchas que provocan no pueden ser eliminadas; es útil sólo para determinar la acidez de papeles nuevos, esto es agregar una gota a la muestra de papel a examinar observando cambios graduales en color del rojo al violeta.

¹⁴ Ibid. P.36

1.2.2. Las causas externas físicas.

Estas causas se dividen en dos aspectos: físicas-químicas y biológicas.

A) Las físico-químicas se dividen en:

- Circunstanciales
- Sociales
- Ambientales

A.1. Causas circunstanciales

Dentro de estas se encuentran los terremotos, en los cuales los daños son de tipo mecánico, ya que al caerse los estantes a la estructura pueden provocar incendios. Estos a su vez pueden ser provocados por descuidos o falta de vigilancia de las instalaciones eléctricas, por eso es necesario que todas las bibliotecas o centros de información cuenten con sistemas contra incendios.

Por otra parte las inundaciones son otros provocadores de deterioro, estas pueden ser provocadas por la utilización de agua en la sofocación de los incendios o roturas de una tubería, filtraciones o lluvia, este daño es más frecuente cuando los documentos se encuentran depositados en sótanos.

Los daños son más graves en casos de inundación, al no ser secados rápidamente y si la atmósfera es cálida provocará la aparición de hongos, dependiendo de la calidad del papel y de la tinta utilizada en la elaboración del material documental, las hojas se comienzan a adherir, las tintas se vuelven ilegibles, en casos extremos cuando se comienza a secar se deforma convirtiéndose en una masa compacta.

A.2.- Causas sociales.

Son aquellas provocadas directa o indirectamente, consciente o inconscientemente por el hombre como las guerras que destruyen archivos y bibliotecas de manera irremediable. Los traslados también son causa sociales los cuales en la mayoría de los casos se realizan en condiciones poco apropiadas, en cajas que en ocasiones se desfundan, se mojan o se apilan de manera inadecuada.

El mal uso del material, así como la negligencia, son causadas por personas descuidadas en el manejo y pueden presentársela arrancar, doblar, mutilar mutilando las hojas, manchar de grasa, por inscripciones, dejando restos de comida, etc.

Otra causa social es las restauraciones inadecuadas, ya que éstas a pesar de ser bien intencionadas, son poco recomendables si no se tienen los conocimientos necesarios.

A.3. Causas ambientales.

Las causas ambientales son factores que en su conjunto o en relación con otros factores pueden provocar la destrucción de materiales. Comenzaremos por mencionar el factor luz, aunque esta es indispensable para la iluminación en la investigación y la lectura, puede ser enemiga para los archivos, tanto la luz natural como la artificial.

Al iluminar los edificios a través de las ventanas, puertas o rendijas, los rayos ultravioleta y los infrarrojos que en combinación con la humedad la

temperatura y la contaminación atmosférica pueden causar daños físico-químicos.

En cuanto a estas causas tenemos que las más dañinas son las radiaciones ultravioleta que son ondas más cortas. "Las radiaciones ultravioleta y de longitud de onda más corta pueden producir un tipo de deterioro conocido como fotólisis, al destruirse las uniones de las moléculas en las cadenas de la celulosa por acción directa de la luz".¹⁵

Otra relación desfavorable es la combinación de la luz, vapor de agua y oxígeno, a esta se le denomina "fotooxidación" todos estos elementos aunados a algunas impurezas de pigmentación, el oxígeno del aire o compuesto de la celulosa producen un deterioro oxidativo del polímero celulósico.

Las tintas también pueden verse afectadas por la luz, las tintas ferrogáficas utilizadas en los manuscritos que eran de color negro azulado, al exponerse a la luz y al aire palidecen y llegan a tomar un color café.

El factor humedad y temperatura, en combinación pueden causar severos daños, dado que los materiales de los archivos y bibliotecas son especialmente de papel, tendientes siempre a absorber y liberar la humedad existente en el ambiente.

Esto es absorben humedad cuando ésta aumenta relativamente y la liberan cuando es relativamente baja. Se debe evitar en la medida de lo posible las tensiones de variaciones drásticas, las cuales causan daños estructurales haciendo que las fibras pierdan sus propiedades de elasticidad, flexibilidad y resistencia.

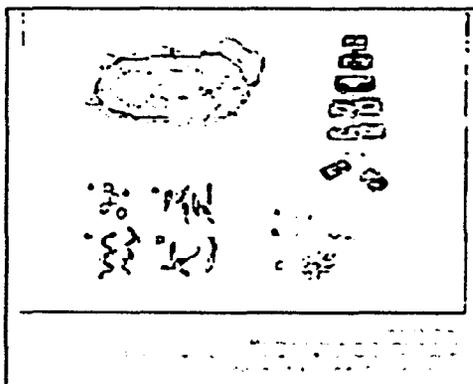
En México contamos con una gran variedad de climas que van desde el templado en el norte, al tropical en el sur. En la ciudad de México contamos con un clima templado y estable, con lluvias que son de julio a octubre aproximadamente. La humedad que se tiene en estas épocas es de alrededor de 75% que combinada con la temperatura alcanza de 22 a 33°C, favoreciendo así el desarrollo de microorganismos.

B) causas biológicas.

Estas causas se refieren principalmente a la acción de los microorganismos, las cuales se dividen en bacterias y hongos. Inicialmente diremos que tanto las bacterias, como los hongos son microorganismos que se desarrollan en ambientes que les proporcionan humedad y temperatura adecuada.

Las bacterias están compuestas de una única célula que uniéndose a células semejantes forman colonias, y se clasifican de acuerdo a la conformación de las colonias en cocos, diplococos, estreptococos o estafilococos, en bacilos como diplobacilos y estreptobacilos.

El alimento principal de las bacterias pueden ser compuestos orgánicos como la glucosa, el nitrógeno lo



¹¹ Ibid p 49

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

"pueden obtener a partir de los compuestos orgánicos nitrogenados como las proteínas y de los compuestos inorgánicos nitrogenados".¹⁶

En el ambiente existen diversos tipos de bacterias pero las que más frecuentemente se encuentran en la destrucción del material de archivos son las Eubacterias y las Microbacterias.

Dentro de las características de las Eubacterias encontramos que son de forma simple, no poseen una ramificación, pueden ser de forma cilíndrica, esférica o curvada, existen inanimadas o amóviles, esporuladas o no esporuladas, con pigmentación y sin pigmentación.

De esta clase la más dañina para el papel es la no *esporulada* y la *esporulada*. La primera comprende la orden de las bacteriáceas y la orden de las spiriláceas, teniendo las primeras, forma de bastones alargados o rectos, móviles o inanimados.

De esta familia sólo las pseudomonadáceas tienen la capacidad de degradar la celulosa. Las lecciones que causan este grupo. Consisten en manchas de color café rojizo, amarillo marfil y violeta pálido.

La orden de las spiriláceas son bacterias no esporuladas, móviles, curvadas, en forma de cono o espirales, las principales de este género que se desarrollan en el papel pertenecientes a la familia de vibronaceae y del género *cellvibrio* y *cellfacicula*.

Las primeras producen manchas que van del amarillo ocre al naranja, la segunda produce manchas rojas, cafés o verdes que se extienden rápidamente.

¹⁶ Bock, I Op cit nota 10 p 44

La clase esporulada corresponde al orden de las bacilales, de la familia bacillaceae del genero bacillus, las cuales tienen un poder celulítico débil. Microbacterias. Son bacterias de estructura corta o larga, que presentan ramificaciones.

Se subdividen en tres clases pero la más importante para nuestro tema son las bacterias celulóticas ya que producen descomposición de la celulosa y manchas de color amarillo de diversos tonos, estas a que a su vez se subdividen en Actinomycetales y Nixobacteriales.

De la primera tenemos la especie corynebacterium cuya actividad celulótica es débil. Dentro de este mismo grupo tenemos la especie streptomices cellulosaes, la cual produce ataques discretos que se manifiestan por la pigmentación amarillenta.

En cuanto al género de Angiobacterias, sólo se tiene registrado el de la familia sorangium que tiene el poder de producir daños al papel, formado una gelatina de color café oxigenado o manchas de color amarillo-anaranjado, rojo ladrillo o café.

Los hongos son otra causa de deterioro ya que estos organismos vegetales se producen por esporas diminutas, en ocasiones también se denominan mohos.

Los hongos están formados por filamentos muy delgados llamados hifas. Estas se unen y forman los denominados micelos¹⁷, esporas que se encuentran esparcidas en el aire hasta que encuentran un ambiente propicio para su desarrollo como la humedad o la temperatura calidad.

La luz insuficiente también es una condición favorable para su desarrollo y desafortunadamente, estas son las condiciones que guardan muchos archivos y bibliotecas.

Las condiciones que favorecen el desarrollo de los hongos son: la *temperatura, humedad y la luz*

Una temperatura superior a 25°C y una humedad relativa superior a 70% favorece a la proliferación de estos organismos. Estos se desarrollan en la obscuridad o en la luz y aún así las mejores condiciones para el desarrollo de ellos es con una humedad relativa del 95% y una temperatura 30°C.

Como hemos mencionado, la temperatura es un factor determinante, pero también existen otros factores importantes como son los nutrientes o composiciones de la celulosa o del compuesto utilizado en la manufactura como la dextrinas, el almidón, la gelatina, la cola, sales metálicas y aminoácidos.

Los principales hongos que atacan los archivos son en número aproximado de 100 y entre ellos se encuentran los papirícolas, atacan a libros viejos, estampas, pergaminos provocando manchas y se dividen en tres grupos:

- a) Basidiomicetos, b) Ascomicetos y c) Adelomicetos.

Las alteraciones que producen son fundamentalmente cromáticas, debido en gran parte a la producción de pegamentos que manchan el papel.

¹⁷ Paullada M. p. 69

El color varía de cada especie de acuerdo al medio y a las condiciones en que se desarrollan".¹⁸

Como en este trabajo se hablará de documentos que están en soporte de papel, se especifican los diferentes tipos de alteraciones, alteraciones químicas, alteraciones mecánicas y alteraciones cromáticas

Las alteraciones químicas consiste en la degradación de la celulosa a través de enzimas que atacan los puentes de oxígeno, formando cadenas de celulosa cortas y débiles que dan como resultado un compuesto denominado celobiospsa que a su vez es atacado por encimas glucosídicas que desencadenan en una mezcla de azúcares.

Las alteraciones mecánicas se provocan con la introducción de los hongos en los materiales, que sumado a las acciones químicas resultan terribles para el material de archivo. Por otro lado *las alteraciones cromáticas* consisten en el desarrollo de los hongos produciendo manchas en los materiales.

Se puede resumir que la producción de hongos no solo depende de las especies, si no también del tipo de papel, del proceso de manufactura, de las condiciones ambientales como la humedad atmosférica, la humedad en el papel y de la posible presencia de restos de hierro y cobre u otros metales en el papel. En cuanto a la acidez del papel, el ph óptimo para producción de las manchas se encuentra entre 4.8 y 5.6.

Otro autor que también refieren sobre el tema es Beck y menciona que los hongos pueden ser unicelulares o pluricelulares y se constituyen en dos partes: la vegetativa, compuesta de hifas que sirve para la fijación y absorción de alimentos y la reproductiva, en donde se producen esporas. Su principal alimento es la

¹⁸ *Ibid* p 71

glucosa que obtienen por la alteración de las moléculas de celulosa y se identifican por las manchas de color amarillo, más oscuras en el centro y más claras en las orillas que provocan en los materiales.

Para su desarrollo los hongos requieren del nitrógeno que provienen de los compuestos orgánicos tales como impurezas y aditivos.

1.3. MATERIALES Y EQUIPO UTILIZADOS EN LA RESTAURACION.

El equipo y material necesano para realizar reparaciones de material documental (libros, documentos, etc) es variado dependiendo del grado de deterioro y del análisis previo. Como lo señalan Delfín Márquez y Elena Beristain, al ingresar el documento al taller se debe realizar un análisis ocular y químico, así como llenar un historial clínico para establecer las medidas a seguir.

A continuación se describe el equipo, mobiliario y materiales que como mínimo se requiere para un laboratorio de restauración de materiales bibliográficos:

✓ Mobiliario

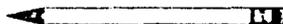
- Una mesa de trabajo forrada de plástico libre de ácido, grueso o mesa formaica, con una altura de 0.85 o 0.90 cm. Con un entrepaño para materiales.
- Estantes para colocar el material reparado y los que están en este proceso.
- Secadores. Se pueden construir un mueble abierto con

entrepaños corredizos, " el entrepaño es un bastidor de madera con malla mosquitera de plástico, engrapada, debiendo colocarse a unos 5 cm. De espacio entre ellos" ¹⁹

- Prensas. Son necesarias para dar a la hoja una superficie homogénea. Otra mesa que también es necesaria pero que debe estar equipada con una lámpara en la parte superior, con un vidrio opaco para que permita colocar injertos y la colocación de rasgaduras.
- Archivos. Son requeridos para ordenar las hojas clinicas y las fotografías de los documentos restaurados, antes y después en el proceso de restauración.
- Máquina Delma. Es una restauradora mecánica utilizada para acelerar la reintegración de faltantes y la unión de rasgaduras.
- Tinajas de lavado. Una medida estándar para libros y legajos es de 0.80cm. ancho x 1.2.m. de largo De acero inoxidable o plástico reforzado, con una profundidad de 10 cm. si es posible contar con lámparas en la parte superior sería mucho mejor.

✓ **Equipo.**

- Aguja capotera. para coser entre si los cuadernillos.
- Brochas de 2 y 4 cm. para eliminar el polvo del documento y para aplicar pegamento.
- Cúter. para cortar en forma exacta el papel o cartón.
- Lápiz. para foliar los hojas.
- Plegadera de madera o hueso en forma de cuchillo sin filo, se



¹⁹ Marquez D p 34

utiliza para eliminar los restos de adhesivo.

- Regla

- Tijeras



- Agua destilada, es útil para eliminar manchas de humedad en los libros.

- Alcohol, elimina rayas de colores y de plumón, también reblandece los adhesivos.

- Gasolina blanca, elimina manchas de grasa.

- Gomas de migajón, son de utilidad para borrar manchas de mugre y de lápiz en los materiales.

- Isótopos de algodón, útiles para aplicar el agua destilada, el agua destilada las manchas, evita que el papel quede húmedo.

También se requiere de papeles y sustancias para la restauración y conservación del material tales como:

- Papel Japonés. Este se encuentra en varios tonos, espesor y transparencia, pero con un común denominador, sirve para unir rasgaduras o cubrir roturas en los bordes.

- Papel libre de ácido sirve para hacer folders o carpetas para folios que requieran de ser resguardados.

- Tela de teflón o malla de serigrafía, impide que el papel nuevo quede adherido a la superficie donde se trabaja.

-
- El carboximetilcelulosa: es un material que se presenta como polvo blanco finísimo, que al mezclarse con el agua se convierte en una sustancia densa, translúcida, sin olor y sin sabor, se utiliza como adhesivo o material de consolidación.

Una vez que se han analizado las causas del deterioro de los materiales documentales es conveniente también señalar algunas técnicas de restauración que nos puedan brindar una idea más clara sobre este aspecto sin olvidar que nos debemos de auxiliar de los expertos quienes decidirán cual es el mejor procedimiento de restauración o conservación a seguir, este es el tema de nuestro siguiente inciso.

1.4. TECNICAS DE RESTAURACION.

Los procesos de restauración por lo general siempre son de alto costo por lo que se debe seleccionar el material que verdaderamente requiera este proceso, como es determinar su valor representativo para una comunidad o sector de investigación. El restaurador debe poseer conocimientos, gusto, sensibilidad artística, sentido de responsabilidad y estar dispuesto a seguir normas y procedimientos.

Anteriormente se menciono que desde el siglo XV se han realizado restauraciones, ya sea de manera rústica o empírica. Pero es en Italia en el año de 1926 donde se establecen, reorganizan y se revisan las labores de restauración, se dictan preceptos para proteger los materiales, se decide que es necesario conocer la patología de los materiales y que para esto es necesario auxiliarse del conocimiento de químicos, biólogos e historadores.

Es por esto que en 1928 y 1929 en Roma se instaura una comisión de la cual forma parte Alfonso Gallo, quien propone crear un laboratorio experimental en colaboración con químicos, físicos y biólogos, curando los daños y las enfermedades de los materiales, Documentos dañados por agentes patógenos orgánicos, agentes patógenos inorgánicos, contagios, heridas, accidentes o vejez.

Existen varios métodos de restauración como el de lavado o el de consolidación que más adelante se puntualizan, ahora solo damos algunos ejemplos como el Método "Testi" para lavar papel oscuro, este consiste en utilizar "permanganato de potasio sumergiendo la hoja durante 3 ó 5 minutos según la intensidad del oscurecimiento, en una solución al 20% de permanganato de potasio acidificado con un 5% de ácido sulfúrico"²⁰ luego se lava con agua corriente y a continuación se sumerge en una solución saturada de ácido oxálico que disuelve las sales colorantes de manganeso y de hierro.

Posteriormente se sumerge en agua destilada. Por último se sumerge en una solución de cola animal (gelatina) químicamente pura al 90 al 10% y se seca.

Por otra parte Morgana (1932) publica un manual *Restauro del libri antichi* en el cual también escribe recetas para la restauración como por ejemplo sugiere "sumergir el papel en formalina al 40% (10 gramos) y agua (1.000 ml.) antes de aplicarle la gelatina para que ésta se vuelva insoluble, de igual manera describe recetas para desmanchar, dependiendo del tipo de tinta"²¹

Barrow utiliza un método de restauración que consiste principalmente en neutralizar la acidez y sumergiendo "cada hoja durante 20 minutos en una solución de bicarbonato de calcio al 0.20% esto produce un efecto estabilizante".²²

²⁰ Berstain de Salinas p. 26

²¹ Ibidem p. 25

Este autor realiza remiendos en una máquina laminadora que permite hacer reproducciones, esto es con una hoja de acetato de celulosa adheridas por ambos lados.

Se han mencionado a varios autores y sus técnicas de restauración y son aún más los que se han basado en estas técnicas para seguir un proceso de restauración ya sea mejorando el anterior o descubriendo nuevas formas, pero todos en general coinciden que para realizar un buen trabajo se requiere de seguir paso a paso los siguientes requerimientos:

1. Atento examen clínico del material.
2. Determinación de las causas del deterioro.
3. Reproducción fotográfica de manera profesional para tener una constancia del proceso de restauración y repetir las fotografías al final de cada uno de ellos
4. Desinfección.
5. Si no existe numeración en el material a restaurar se procederá a numerar las hojas, con lápiz negro que se pueda borrar.
6. Posteriormente se señalará los procedimientos a seguir, así como las técnicas para resanar, consolidar o lavar la hoja.
7. Se limpia cuidadosamente la hoja.
8. Se desmancha cada hoja.

-
9. Se plancha o aplana cada hoja, recordemos que en ocasiones y dependiendo de los requerimientos se puede invertir el orden de los procedimientos.

Antes de continuar con las técnicas de restauración es conveniente hacer un paréntesis para justificar la importancia al hablar sobre el papel ya que este es el soporte sobre el cual se encuentran los Documentos de la Comunidad del Ajusco, hacemos referencia a los diversos tipos de papel, composición y tintas.

De esta manera, la historia nos dice que el papel data del siglo II D.C. y es atribuido a los chinos, el cual era macerado de seda y fibras vegetales en agua y después filtraban, agitaban el soporte determinando así un entrelazado de fibras obteniendo por resultado una lámina fuerte y resistente.

Existieron gran variedad de formas de hacer papel dependiendo de los diferentes países, como por ejemplo en el oriente se prefirió hacer papel de morera, en occidente se realizó la fabricación a base de trapos de lino y de algodón, proceso heredado de la cultura árabe a través de España.

La calidad del papel depende de la materia prima ya que los papeles con mayor resistencia son los fabricados a mano, con una mezcla de trapos de lino y algodón.

Este papel se elaboraba a mano, se realizaba desde la selección de los trapos de algodón y lino según la fibra y el color, se desmenuza y se fermenta en agua de cal, para eliminar las impurezas y liberar la celulosa, esta fermentación se sustituyó por la cocción en aguas alcalinas.

Posteriormente se eliminaba todas las impurezas con un lavado, se maceraba hasta conseguir una pasta homogénea que si requerían de un blanqueo más profundo, eran hervidos en agua de cal, posteriormente se descubrió el cloro y a partir de esto se incluyeron nuevas fibras como la madera y la paja.

Una vez obtenida la pulpa se formaba la hoja en bastidores de madera en los que descansaba un enrejado de alambre con hileras verticales y horizontales, con un marco desmontable para sujetarlo, posteriormente se prensaba para eliminar el exceso de agua, se depositaba en un filtro y encima se le ponía otro filtro, formando una pila la cual se colocaba en una prensa de madera para eliminar la mayor cantidad de agua.

El secado se realizaba después del prensado final colocando las hojas en hileras de cuerdas de crin de caballo, controlando el aire y la luz por medio de postigos.

El encolado o apresto y acabado, se empleaba para llenar espacios entre las fibras, mejorar la superficie y darle mayor resistencia para la absorción de las tintas. En un principio se utilizó gelatina extraída por cocción de pezuñas, piel y cuerno de animales, también se trabajaba el almidón, así como una solución de alumbre, este último introducido en el siglo XVII, el cual se convirtió en uno de los más utilizados, pero con resultados poco favorables ya que aumenta la acidez de papel.

Es necesario mencionar algunos datos sobre el papel antiguo, debido a que es importante para el estudio de referencia. Este papel presenta el "vergurado" que consiste en las rayas verticales y horizontales que se aprecian a contraluz y son las huellas de la forma utilizadas en su elaboración. La irregularidad de sus bordes debido a el deslizamiento de la pulpa.

Otra característica desde finales del siglo XIII es la "filigrana" o "marca de agua" esto se realizaba soldando o cociendo sobre el enrejado un diseño modelado en hilo metálico cuya marca quedaba en el papel al depositarse la pasta en el rejado; en la actualidad se han identificado 16 .000 diseños europeos que van desde los más simples como círculos, cruces, hasta los más complicados medios tonos.

En cuanto a América, el nuevo mundo, existían soportes donde nuestra cultura plasmaba sus ideas, conocimientos y rituales que fueron poco respetados e incluso quemados. Estos soportes variaban de acuerdo a cada cultura y eran principalmente de origen orgánico.

Por ejemplo el papel amate, según traducción de Molina, es yztac amatl o amatl, (el amate) se obtiene de la corteza interior del árbol del amaquahuitl "se corta solo las ramas más gruesas, se macera con agua y se deben remojar durante la noche en los arroyos o ríos, al día siguiente se arranca la corteza y después de limpiarla se extiende a golpes con una piedra plana, pero surcada de algunas estrias y que sujetan una vara de mimbre sin pulir, doblada en círculo a manera de mango, se corta luego en trozos que, golpeados de nuevo con otra piedra se unen fácilmente entre sí." ²³

En la actualidad este proceso ha cambiado ya que las cortezas se secan al sol, se hierven con agua, a la cual se le añade ceniza y cal, por un lapso de cuatro horas mínimas. Una vez que se separa la fibra se lava sobre una tabla enjabonada y se procede a dividirla en cuadrícula y se golpea con una piedra llamada muino o machacador.

²³ Figueroa Ruiz M p 73

Otros tipos de papel utilizados en América que también fueron utilizados para la escritura aunque no se cuenta con ejemplos son los elaborados con maguey, pero se creó que se manufacturaron diversas pinturas.

Se considera que existen 200 especies de maguey lo que refiere la dificultad para determinar cual especie era utilizada para la elaboración del papel, las " técnicas de manufactura actual son una vez recolectadas, las pencas se lleva a casa donde se chamusca por tramos para eliminar la cutícula, después se les unta masa de maíz fermentada con agua, se enredan y riegan con la finalidad de que los microorganismos fermenten los carbohidratos y pudran las proteínas de manera que únicamente quede la celulosa, se raspan para eliminar la parte carnosa que aún quede, se lava y se deja secar"²⁴

También tenemos el papel de algodón, en México existen dos tipos de algodón, el blanco y el de color coyote, esta fibra se caracteriza por ser elástica y por tener un 95 % de celulosa.

"Se recolecta a mano, se despepita la semilla a la cual quedan adheridas las fibras, las cuales según Velasco no se utilizaban para hilar sino para la fabricación de papel y como relleno. Para su manufactura después de despepitarlo se eliminaba la cascarilla y el polvo".²⁵

La piel es otro soporte utilizado en la escritura, aunque estas presentan la dificultad de determinar a que animal pertenecen, ya existían gran variedad de animales que pudieron ser utilizados para este fin, sin embargo el curtido era fundamental para la preservación de estas escrituras.

²⁴ Ibid p.75

²⁵ Ibid p.82

La calidad del papel depende de la materia prima con la que se ha elaborado, y para comprobar la duración de un papel en nuestra actualidad se puede realizar varios ensayos, por ejemplo: el envejecimiento acelerado calentando el papel a 100°C durante 72 horas.

También puede ser midiendo su resistencia a la tensión, sometiéndolo a una maquina especial que lo pliega hacia atrás y para delante, registrando el número de plegados que soportan antes de romperse.

Como se ha mencionado anteriormente, no solo el soporte es el único factor a considerar en la restauración, también es necesario conocer los tipos de tintas, ya que estas al igual que los soportes tienen que ser protegidas durante el proceso de restauración.

Asimismo Hermano D. define a la tinta como " toda sustancia apta para escribir, imprimir o colorear".²⁶ Los componentes de una tinta son: colorante que proporciona el color a la tinta, disolvente en el cual se diluye el pigmento o colorante, aglutinante que mantiene las partículas unidas entre si y al soporte, el mordiente une el pigmento al soporte y es usado para sustituir al aglutinante.

Estas tintas a su vez se dividen en tintas de manuscrito, llamadas caligráficas, las más antiguas eran de carbón y ollín, son poco resistentes al rozamiento y a los baños.

*Las tintas metaloácidas, son también tintas de manuscrito pero se diferencian de las anteriores precisamente por estar formadas por un metal más ácido.

Dentro de este grupo se destacan las llamadas ferrogálicas, las cuales en ocasiones han producido una pérdida de la consistencia del soporte, debido al ácido que incorporan. Son muy sensibles a la luz, pues las hace perder intensidad, con los líquidos puede originar que se corran estas tintas.

Las tintas actuales de rotuladores, bolígrafos y estilográficas se obtienen sintéticamente por transformación de la bencina²⁶ se debe tener mucho cuidado con los baños.

A continuación se mencionan las características de diversos tipos de tintas que permitirán obtener una idea de que tintas son factibles de someter a baños y cuales no lo son.

Tintas de impresión tienen como disolvente una sustancia grasa especial y no presentan problemas para su restauración.

Tintas pictóricas usadas en dibujos y pinturas, se separan en cuatro grupos:

1. Tintas de elemento sólido: lápices de grafito, ceras pasteles, carboncillos.
2. Tintas de elementos aguados: se caracteriza por utilizar como disolvente el agua como son la tinta china, acuarelas, temperas y temple, estas son muy sensibles al rozamiento, es imposible someterlas a baños.

²⁶ Hermano, D p 5

²⁷ Ibid., p 6

-
3. Oleos: emplea como diluyente un aceite.
 4. Acrílicos, tienen como aglutinante un agente sintético, acrílico o polivinílico, se resiste a la restauración.

Existe el tratamiento en seco y el tratamiento acuoso, el tratamiento en seco es para la protección en tintas, la cual consiste en aplicar distintos abrasivos, comenzando a probar desde los más suaves, como la goma de borrar, se continúa con las barras de vidrio y finalmente, si resiste se rasca suavemente con las puntas de un bisturí.

Si se determina que el tratamiento será acuoso se tendrán que realizar varias pruebas de solubilidad, aplicando sobre las tintas con un palito una gota de los productos líquidos a utilizar y secando con el algodón muy suavemente, es importante que en las obras compuestas por varios colores se haga esta prueba con cada uno de ellos ya que no todos reaccionan igual.

Una vez que se han analizado las características de los soportes, así como las tintas que se encuentran en los documentos, es conveniente anotar y revisar las posibles técnicas a seguir para la restauración de documentos, por lo que se anota el siguiente proceso de manera muy general, a saber:

Se debe de desprender cada una de las hojas con sumo cuidado, se puede optar por lavar con agua pura, agua jabonosa o agua alcalinizada, sin embargo no se debe perder de vista que esto corre el riesgo de disolver la tinta; por lo que siempre debe haber una etapa de prueba,

El papel fabricado a mano, de cáñamo y lino, se puede lavar sumergiendo cada hoja hasta que blanquee, en una solución de agua de javel con muy poco ácido clorhídrico.

Cuando se utilice el método de blanqueo del papel, este no debe ser excesivo ya que se debilita la cola. Posteriormente se procederá a un lavado que eliminen todo residuo de las sustancias utilizadas en el proceso inicial, si se utilizó agua de javel se le agrega hiposulfito de sodio para eliminar el cloro.

Cuando las hojas son sumergidas al agua se vuelven muy blandas, por lo que para manejarlas se recomienda usar los bastidores inoxidables hechos de una fina red de alambre de bronce forrado de níquel, colocando una arriba y otra abajo, provocando inmovilización y oprimiendo suavemente el papel.

Si algunas hojas no son sometidas al blanqueo para igualarlas a las hojas blanqueadas se les puede amarillar con café o té negro.

Una vez realizado el proceso anterior se procederá al secado, esto se realiza suspendiendo las hojas con una pinzas de madera en una cuerda al aire para quitar el exceso de agua a una temperatura de 30°C y aún húmedos se colocan en un marco de tela de metal inoxidable para evitar que se deformen.

Otra opción es colocarlas entre hojas de papel secante oprimiendo muy suavemente para retirar el exceso de agua, esto debe ser lento para evitar las descomposiciones como las deshidrataciones a papel quebradizo.

El planchado del papel se debe realizar cuando aún existe cierto grado de humedad, porque aún se conserva su flexibilidad que le permite perder pliegues y arrugas sin romperse

"El pergamino húmedo se pone entre dos papeles secantes a presión leve y uniforme que se va intensificando, después se pasa a la prensa de planchado definitivo, el papel puede ponerse en la prensa sin necesidad de oprimirlo"²⁸

Por otra parte Elvira Pruneda dice que la primera fase a realizar es la limpieza con un algodón, borrador o una brocha suave, para eliminar el polvo y materiales acumulados, pero en lo general el papel es conveniente lavarlo con agua pura, ya que esta le devolverá resistencia y además eliminará materiales nocivos. También recomienda que el lavado sea cuidadoso y el manejo de las hojas sea a través de bastidores.

Delfin Márquez indica que para las técnicas de restauración primero se elabora un historial clínico de la obra, que contenga la historia de la obra, identificación de ésta, conocimiento de las características de la obra, un planteamiento del plan a seguir para la restauración e irlo documentando paso a paso y de ser posible con imágenes.

Así mismo menciona la importancia de las fotografías para documentar la labor, estas no deben tomarse con la luz del día, sino con luz artificial.

En este capítulo se han analizados las causas que afectan el deterioro de los materiales documentales de archivos o bibliotecas, también nos a

²⁸ Benstain de Salinas, H. p. 47.

introducido a una pequeña historia de la restauración y el surgimiento de ésta en nuestro país

Pero sobre todo marcar una pauta para dar cumplimiento al objetivo trazado que es contribuir al rescate y preservación de los documentos de la comunidad de Ajusco y su recuperación a través de la gran labor de restauración; es por ello que el tema del siguiente capítulo es precisamente conocer el valor de este archivo y su valor histórico, como parte del patrimonio cultural.

2. DOCUMENTOS DE LA COMUNIDAD DE AJUSCO, D.F.

En las tres últimas décadas del siglo XX, el patrimonio cultural ha alcanzado una importante relevancia tanto a nivel internacional como nacional. La preocupación por conservarlo, e investigarlo así como difundirlo se ha generalizado.

Por lo que se ha destinado una gran inversión de esfuerzos humanos, materiales y financieros, con el fin de crear una conciencia tanto crítica como científica de las razones por las que se investiga la conservación y difusión del patrimonio cultural.

A través de varias épocas se han dictado reglamentos, leyes, propuestas; se realizan seminarios, conferencias, entre otros. Todos ellos con la finalidad en común, de proteger el patrimonio de la humanidad misma que permitirá a las generaciones actuales así como a las posteriores, conocer y reconocer su identidad.

El resguardo del patrimonio cultural en nuestro país se encuentra bajo la custodia del Instituto Nacional de Antropología e Historia, en conjunto con el Instituto Nacional de Bellas Artes, CONACULTA, La Dirección General de Culturas Populares, el Instituto Nacional Indigenista y las Institutos Culturales de los Estados.

A nivel internacional, la UNESCO es la organización encargada de la protección del patrimonio mundial y sus fines son los programas Memoria del Mundo. Esta institución aprobó el 17 de octubre de 1972 las siguientes definiciones "El patrimonio cultural es el conjunto de valores materiales e

intelectuales, tangibles e intangibles producidos por la sociedad en un determinado tiempo y espacio a lo largo de su historia".²⁹

La otra definición de relevancia para este trabajo es también anotada por la misma UNESCO "El patrimonio cultural intangible el cual comprende, cosmovisiones, usos, costumbres, pensamientos y rituales-mágico religiosos, manifestaciones artesanales, tradiciones cuentos, mitos y leyendas, metalenguajes, conceptos axiológicos, rituales sobre la muerte, costumbres de cortejos y duelos"³⁰

Esto indica que en la actualidad se están dando nuevos giros a la visión de la cultura en un marco tanto social, como legal. Ya que anteriormente se presentaba mayores limitaciones, puesto que al hablar de patrimonio cultural se pensaba solo en los monumentos, objetos y no en las ideas, conocimientos, valores, costumbres de un pueblo que constituyen también su patrimonio cultural.

Son varios los autores que hablan sobre este tema, uno de ellos es Rafael Tovar y de Teresa, el cual refiere que efectivamente se considera nuevos conceptos de cultura en el marco de la política.

En relación a la pluralidad cultural, se refiere a la transformación de la aceptación del patrimonio cultural, que no sólo la sucesión de diversas culturas en línea de evolución como son la época prehispánica o la colonial, si no que también la pluralidad y multienia de la Nación se considera como patrimonio vivo, entre ellas están: las lenguas, usos y costumbres de los pueblos, los cuales deben de protegerse y preservarse.

²⁹ Ruiz Aguilar, A p I

³⁰ Idem

Y que decir del patrimonio intangible que también debe ser protegido ya que este representa las tradiciones orales, las fiestas populares, las lenguas y dialectos, la memoria histórica, las costumbres y la sabiduría; son parte del testimonio de la cultura así como los monumentos, las obras de arte

Pero "gradualmente la política cultural en México ha ido incorporando al patrimonio Intangible en sus programas" ³¹ aún no al grado del patrimonio tangible, aunque ya se reconoce su importancia.

El arte contemporáneo también ha logrado ser reconocido como patrimonio presente, como se dijo anteriormente, solo se consideraba patrimonio cultural a lo pasado, ahora se indica que no solo el pasado tiene valor y por lo tanto tenemos que mirar en ambas direcciones; pasado y presente.

La realización del arte por un grupo se considera de gran importancia, sin embargo también la creación individual es valorada. Otro aspecto que se debe considerar importante y que ha cobrado valor, es la cultura regional; esto a través del apoyo que han brindado las comunidades, el respaldo, en su resguardo, producción y protección de esta.

Armando Ruíz Aguilera es otro autor preocupado por el patrimonio cultural, en su ponencia "Patrimonio Cultural Intangible, acervos y derechos de autor, menciona que el estado mexicano, es el obligado a elaborar y actualizar el registro del patrimonio, así como su protección y difusión.

También el implementar las disposiciones administrativas, jurídicas, normas y técnicas de conservación, preservación física de los bienes culturales tangibles y de los soportes intangibles, para evitar el deterioro físico de dichos bienes" ³²

³¹ Tovar y de Teresa, R. p 99

³² Ruíz Aguilera, A. p 2

Menciona también que el resguardo, protección técnica y legal del patrimonio intangible así como de sus soportes, es compleja.

En este sentido cabe mencionar algunos ejemplos del patrimonio cultural además de su protección. Entre ellos se encuentran los documentos de la comunidad de Ajusco en el Distrito Federal, como es el legajo de documentos que contiene en sus nueve páginas los orígenes del lugar.

También está el lienzo sobre tela que contiene los límites de la comunidad, entre otros que integran esta colección. Dichos documentos pueden ser considerados como códices, de acuerdo a lo indicado en las categorías descritas en este capítulo, a su contenido y manufactura, mismos que se encuentran resguardados por los habitantes de la comunidad.

Los documentos citados son el objeto de estudio del presente trabajo y por ser considerados "Códices" se explicara de forma general de ellos.

Joaquín Galarza dice en su artículo "los códices mexicanos que se llaman códices, del latín: códex-libro manuscrito, a los documentos pictóricos o de imágenes como productos culturales de las grandes civilizaciones maya, azteca, mixteca, zapoteca, etc. Que surgieron y se desarrollaron en Mesoamérica"³³

Podría decirse que los códices son libros con láminas plegables, hechos de una hoja de papel de corteza de árbol machacada, a su vez dicha hoja cubierta con apresto de cal, la cual era dibujado por ambos lados, con representaciones de dioses, jeroglíficos y números.

³³ Galarza J. p 7

Carmen Aguilera dice que se "denomina genéricamente códice por que el formato más común para los prehispánicos es el de biombo que presenta similitudes con los códices europeos que consta de varias hojas cosidas en un lado"³⁴

En cuanto a su clasificación, se dividen en códices prehispánicos y códices coloniales. Estos últimos posteriormente cambiaron su formato adoptando el europeo, en forma de libro encuadernado, el uso de la pluma se sustituyó por el pincel produciendo líneas cursivas de diferente grosor en la línea uniforme.

Los códices tomaron importancia a partir del siglo XVIII y plenamente en el siglo XX donde se comienza a recuperar y proteger los existentes en nuestro país.

La designación de los nombres de los códices han sido por lo general de los nombres de los propietarios, descubridores Lugar de donde provienen o del personaje que aparece en el códice "hoy en día los investigadores propugnan porque a los códices existentes que se estudien o a los que se descubran en el futuro se les de el nombre de la región de donde provienen o de algún lugar de ella o bien del personaje o grupo que en él aparezca".³⁵

En cuanto a las formas de los códices existen los siguientes:

Tira. - Son varios pedazos unidos entre si formando una tira larga y estrecha, puede ser de piel curtida o papel amate.

³⁴ Aguilera, C. p.2

³⁵ Aguilera, C. op. cit. Supra nota 1.3, p.7

Blombo.- Es una tira pintada pero doblada a manera de fuelle o de bombo generalmente se lee horizontalmente.

El lienzo.- Es de tela de grandes dimensiones de algodón de amate o de otros materiales, este era utilizado para registrar áreas geográficas, historia y límites de tierras.

La hoja.- Es un escrito pintado sobre un solo pedazo de material sin uniones, este formato fue de origen colonial.

De acuerdo a su contenido los códices se clasifican en:

Rituales y calendáricos.- Estos tratan sobre temas religiosos, de astronomía, de adivinación y de las ceremonias. Fueron los más destruidos por los españoles, solo algunos códices patrocinados por los mismos españoles sobrevivieron.

Históricos.- Como su nombre lo indica narran eventos de secuencia cronológica, algunos eventos son mezclados con genealogías.

Genealógicos.- Estos presentan principalmente sucesiones dinásticas o familiares, fueron realizados principalmente para reclamar derechos de herencia.

Cartográficos.- Se trata de mapas de regiones incluye datos históricos y genealógicos, algunos de estos fueron originados por la necesidad de disputa de propiedades o jurisdicción de tierras, acompañaba las relaciones geográficas de 1579 a 1588.

Económicos.- Estos representan registros civiles y seculares del ámbito indígena, dentro de estos encontramos los catastrales, se refiere a una lista de propiedades de tierras, medidas de las mismas. Contienen los dibujos de los tributos que pagaban los indígenas a la corona como eran pollos, leña, granos, telas etc. Así como los registros de pago de los gobiernos indígenas municipales.

Etnográficos.- Estos representan la explicación de costumbres, leyes, conducta y la vida indígena.

Por otra parte, los códigos también se pueden dividir conforme a las regiones de donde provienen como son:

Códice del área Maya, que pertenecen al estado de Yucatán, Campeche, Chiapas, Quintana Roo y Tabasco.

Códices del área de Puebla y Tlaxcala.

Códices del área de Oaxaca. Esta subdividido en tres regiones, región del occidente, que comprende a los Mixtecos, del norte que integra a los Cuicatecos, Mazatecos y Chinatecos y del este que es el área de los Zapotecos.

Códices de área del Centro de México, incluye: el Distrito Federal, el Estado de México, Hidalgo, Morelos, Puebla, Querétaro, Tlaxcala, Veracruz y Guerrero.

Código del área de Occidente de México, comprende la región Tarasca del Estado de Michoacán.

Lo anterior brinda una comprensión de la importancia de los documentos que resguarda la Comunidad del Ajusco, así como otras comunidades, sobre todo

para el estudio y conocimiento de las mismas. En la actualidad se están brindando nuevas políticas, recursos y planes para la protección de este patrimonio cultural.

En México el Instituto Nacional de Antropología e Historia tiene líneas de investigación además de proyectos para la preservación y conservación del patrimonio nacional, sin embargo aún falta mucho por investigar para normar las líneas de investigación.

Así mismo un buen número de trabajos han sido elaborados por investigadores extranjeros.

Además, nos lleva a decir que es verdaderamente importante rescatar, conservar, restaurar y difundir el patrimonio de la nación. Muy particularmente en el presente trabajo se hablara sobre los documentos patrimonio cultural que datan del siglo XVI y que resguarda el pueblo de Ajusco, en el cual aparece la historia de su fundación y belleza de sus tradiciones.

En este sentido, es preciso hablar sobre la comunidad que resguarda tan importante patrimonio que es el tema de nuestro siguiente apartado.

2.1. LA COMUNIDAD DEL AJUSCO.

Ajusco es un poblado que se encuentra ubicado al sur de la Delegación de Tlalpan del D.F. y sus límites son los siguientes:

Al Norte con la Delegación Alvaro Obregón y Coyoacán, al Este con la Delegación de Xochimilco, al Sureste con el Estado de México, en los pueblos de Xalatlaco y parte de Ocuila y Santiago Tianguistengo.

El poblado se encuentra localizado a los $19^{\circ}13' 15''$ de latitud norte y $99^{\circ} 12' 17''$ de latitud oeste³⁶

Cuenta con una superficie de 5.699 hectáreas, más 1.800 hectáreas que se encontraban en litigios pero que ya han sido recuperadas por la comunidad. Los pueblos que lo rodean y con los que mantiene comercio de todo tipo son:

Al norte con San Nicolás Totolapan, al sur con San Miguel Topilejo de la Delegación Tlalpan y con el pueblo de Huitzilac del estado de Morelos, al oriente limita con los pueblos de la Magdalena Petlacalco y San Miguel Xicalco, ambos también de la Delegación de Tlalpan, al poniente con el pueblo de Xalatlaco del Estado de México, contando con una altitud que varía de los 2, 925 mts. a los 3.000 mts. sobre el nivel de mar.

³⁶ El mirador de Ajusco p. 15

Dentro de la misma comunidad, desde su fundación, se divide en dos barrios: Santo Tomás Ajusco y San Miguel Ajusco, así como una comunidad que ha crecido, conocida como la Felicidad.

La presencia de los primeros pobladores en el Ajusco coincide también con el poblamiento de la Cuenca de México, que debió de ser poblada por recolectores, cazadores y pescadores agrupados en comunidades de 100 a 200 individuos, también coincide con la aparición de la agricultura en la zona.

Pero antes de continuar y para tener una mayor idea sobre esta comunidad se darán algunas definiciones sobre su nombre.

Según el Diccionario de Geografía e Historia y Bibliografía Mexicana de Alberto Leduc "ajusco es lugar de ranillas o floresta en el agua"³⁷

Otra definición es del Diccionario Enciclopédico Espasa Calpe Ajusco (cerro del) del azteca Atl "agua" "xochitl" cosa que brota y "co" lugar en el agua que brota".³⁸

Otra posibilidad es derivado de un termino compuesto "a-xochitl" estructurado como otro que registra el vocabulario de Molina que "xoctl termino o linde de tierras" y "tir-xochtl" brasas o ascua "xoch-tli" parece tener el significado de limite o extremo o aquello donde llega algo. Así "A-xoch-co" podría significar "lugar del limite extremo de las aguas, referido a las montañas que circundan o limita la región de los lagos en el valle de México"³⁹.

Por lo que se puede decir que el significado de Ajusco es el limite de las aguas o lugar donde brota el agua, o también lugar de flores debido a la gran vegetación que existía en el lugar.

³⁷ Ibid p 11

³⁸ Enciclopedia Universal Europa-América ed Madrid-Espasa Tomo III p 862

En cuanto a su fecha de población "según el método del carbono 14" "Ajusco" debió poblarse en el preclásico medio (-0-850-450- años A. de C.) tuvo influencia Chichimeca, Tolteca y Tecpaneca".⁴⁰ Ya en 1357 los Tecpanecas se extendieron en la cuenca de México y cuando reino Mextla, conquisto y extendió sus dominios hacia la zona sur.

En el Archivo General de la Nación se localizó una relación llamada "Testimonios de la Fundación de Santo Tomás Ajusco", la cual fue encontrada por Marcelo Díaz de Salas y Luis Reyes Garcia investigadores de nuestra historia, en dicho documento escrito en español, dice que Ajusco estaba poblado por Tecpanecas, que hablaban náhuatl y eran gobernados por el Señor Tecpanecatli.

Este gobernante tomo la decisión de reducir sus tierras cuando observó que los españoles no se detenían en su afán de conquista, pidiéndoles oro y todo aquello que tuviera valor, robando sus mujeres bonitas y aun niñas, con esta reducción de sus tierras creyó fielmente que frenaría su ambición y respetarían sus vidas, sin embargo los españoles conquistaron al Ajusco en el año de 1531.

El método carbono 14 se basa en que en la alta atmósfera se forma C_{14} a partir del N_{14} , que se mezcla con el carbono de la atmósfera y el océano. Una vez formado, pasa a las plantas en una proporción constante, que se supone igual a la existente entre el C_{14} y los isótopos C_{13} y C_{12} del aire y el agua del mar. Si se mide la concentración del isótopo 14 del carbono en un vegetal, puede calcularse con precisión la fecha de su muerte. La vida media del C_{14} es de 5.750 años y, por consiguiente, no se utiliza para edades superiores a los 35.000 años.

³⁹ Monografía de la Delegación Tlalpan p 261

⁴⁰ El mirador del Ajusco p 13

A la llegada de los españoles a la gran Tenochtitlán los "axuchquenses", ayudaron a estos a la conquista de este imperio azteca, por lo que fueron considerados como traidores. Sin embargo esto les fue reconocido para la conservación de sus tierras.

Una vez realizada la conquista el pueblo de Ajusco, se funda bajo el dominio español, el 4 de febrero de 1531 con el Señor TecpanecatI, con el nombre de Nuestra Señora de los Remedios Ajusco. Posteriormente se cambia a Santo Tomas por la aparición de esté al pie del cerro grande, en el lugar llamado Tomasulco, donde se comenzó a edificar su templo.

Otros aspectos a conocer de esta comunidad son su clima, vegetación, tradiciones, etc.

En cuanto a su clima es templado al igual que el de la mayor parte de la delegación, presentando variaciones en las altas montañas. Una temperatura promedio es de 13° C, en tiempos cálidos se ha registrado una máxima de 26°C y una minima de 3° C grados en los meses más frios.

* Según la clasificación climática de Koopen hay tres zonas climáticas en Ajusco:

- 1 -Clima templado, lluvioso, con lluvias en verano, se localiza en regiones menos altas.
- 2 -Clima lluvioso, con lluvias en verano, se localiza en regiones menos altas.

3 -Clima polar de tundra en las cumbres, que pasa de los 3.00 mts. este clima se extiende cada vez más debido a la reforestación" ⁴²

La vegetación y la fauna son factores que aun prevalecen, formando parte importante para la dispersión de la contaminación. Provee de oxígeno a la Delegación e incluso a la misma Ciudad de México. Cabe mencionar que el gobierno a determinado marcar una zona verde como Parque Nacional.

La vegetación que se encuentra principalmente en las partes altas esta formada por encinos, ocote, pino, pinúl, oyamel, aile, abundan las coníferas de varios tipos, los helechos, musgos, jarilla verde, limoncillo, zarzal, escoba o perilla.

Su fauna es extensa contando con tlacuaches, musarañas, ratones, coyotes de cola blanca, zomillo, gato montes, conejos, ardillas, víboras y culebras de agua, águilas, halcones. Las aves también pintan en el paisaje como los gorriones, calandrias, pájaro carpintero, golondrina, azulejo, manposas y algunos loros salvajes.

En cuanto a sus tradiciones y costumbres esta comunidad festeja a su Santo Patrón Santo Tomás en dos fechas en el día 3 julio recientemente establecido y el día 21 al 23 de diciembre.

El festejo comienza desde la madrugada con cohetes y bandas de música de viento dando las mañanitas al Santo, en el transcurso del día se pueden apreciar distintas danzas en el atrio de la iglesia, ya por la noche se hacen presente los juegos pirotécnicos, todos estos festejos culminan con un gran baile

⁴¹ Monografía de Tlalpan p 265

⁴² El mirador del Ajusco p 19

de concurrencia popular, los pobladores acostumbran ofrendar al Santo Patrón con grandes arreglos florales, cirios, veladoras o adornos de papel.

La semana Santa también es motivo de festejo se celebra con la representación de un cuadro de la crucifixión, con actores del mismo poblado, el sábado de gloria se presenta un grupo de bailarines llamado "Huahuanchones u hombres feos", bailando por casi todas las calles, al termino del día se concentran en un lugar público para seguir bailando y quemar un judas de papel.

Otra tradición importante que se conserva en la comunidad, al igual que en muchas otras es el festejo de Día de Muertos, esto se realiza colocando un altar en cada hogar acompañado de pan, fruta, veladoras, flores y los muy tradicionales tamales de todo tipo. Los panteones son visitados por los deudos, las campanas de la iglesia tocan casi toda la noche.

Dentro de las actividades económicas de la comunidad se aprecia todavía en menor medida la agricultura y la ganadería, se siembra maíz, elote, haba, aunque lo que más se cultiva es el forraje para el ganado como la avena, hébol, alfalfa y cebada.

En cuanto al ganado se crían pollos, ovino, vacuno, porcino y conejos, estos últimos son consumidos en la propia comunidad o comercializados en las comunidades aledañas.

Como se ha mencionado, Ajusco cuenta con una rica historia caracterizada por costumbres que a su vez se han preocupado por conservar y difundir entre sus habitantes como legado de sus antepasados, con la finalidad de ser rescatada para el conocimiento de sus nuevas generaciones.

Con este mismo afán, la comunidad de Ajusco ha resguardado documentos que representan parte de su historia, motivo por el cual a continuación se hablará de ellos.

2. 2. DOCUMENTOS DEL PUEBLO DE AJUSCO

Los documentos se encuentran compilados en 28 tomos los cuales se describen de manera separada, debido a que no todos se encuentran en el mismo tipo de soporte. Además se hablara únicamente de los dos primeros, por considerarse representativos.

I, Títulos primordiales del pueblo de Ajusco.

II. Lienzo del mapa de los terrenos antes citados.

De los 26 tomos restantes únicamente se hablará de manera general, debido a que son documentos de una época más reciente, no forman parte de este estudio.

Cabe mencionar que cada tomo refleja la evolución, acontecimientos y vida de la comunidad, la que se encuentra relacionada con la conquista de nuestro país, la Revolución Mexicana, la Reforma, etc. También cuenta con fotografías, nombramientos de los generales de la población, entre los que figuran los Generales Valentín Reyes y Manuel Reyes.

Para hablar sobre los documentos fue necesario seleccionar algunas fuentes que permitieran ser una guía para tal descripción y al mismo tiempo quizá una norma universal para estos fines para este caso se emplearon las "Categorías para la descripción de obras de arte, publicadas por el Getty Institute". Que contienen los rubros siguientes: nombres, tema, dimensiones, soporte, época o región.

I. TITULOS PRIMORDIALES DEL PUEBLO DE AJUSCO

Otro nombres	Documentos de la fundación de la comunidad de Ajusco.
Tema	Económico
Dimensiones	Legajo de nueve hojas tamaño de 28cm ancho x 33 de largo
Soporte	Papel del tipo "velgurado", pintado con tinta ferrogálica color gris.
Inscripciones Marcas:	El legajo cuenta con sellos en la parte superior, las primeras hojas tienen inscritos los años de 1832-1833 y en las últimas dos hojas los años 1852-1853.
Inscripciones Lengua:	Letra manuscrita en castellano.
Epoca:	Siglo XVI
Región:	Centro de México.

Historia del documento

El legajo forma parte de la colección de 28 tomos de los Documentos de la Comunidad de Ajusco registrado con el número uno, originado por la llegada de los españoles y la decisión del Señor Tecpanecatli de reducir sus tierras dictando así su voluntad, reflejado en este documento el drama de la conquista.

Es una versión castellana del original en náhuatl que se encuentra en el Archivo Histórico de la Biblioteca Nacional de INAH, la versión fue traducida por el intérprete Don Juan de los Santos el 23 de mayo en 1710, posteriormente a petición de la comunidad se realizó otra copia en 1848.

Los documentos siempre han sido resguardados por gente de la misma comunidad, a pesar de los innumerables acontecimientos ocurridos en nuestro país en los cuales tomó parte la comunidad, guardándolos incluso en cuevas o casas particulares, pero siempre con el afán de poseerlos. Aún persiste ya que hoy en día se encuentran depositados en la casa particular del Sr. Julio Romero Camacho en el mismo pueblo.

Contenido

En primer término y a manera de portada tenemos la hoja de este legajo, en cual se encuentra escrito en español y con lápiz rojo. "Títulos de las tierras que por gracia y fondo legal son de los naturales del pueblo de Santo Tomás Ajusco". Un poco más abajo se encuentra la leyenda *"hechos por superior mandato 1609"*.

En la primera hoja del legajo se aprecia el escudo en reproducción policromada, de color marrón que dice *"Escudo que el Rey Don Felipe III concedió al pueblo de Axusco por servicios prestados en la conquista de México"*.

Este escudo está dividido en tres partes, en la superior tiene las inscripciones *I.K.F.* en la inferior izquierda se aprecia una figura humana que representa a Santo Tomás con la frase *VER Y CREER* sobre su imagen.

En una tercera parte del lado derecho se aprecia el dibujo de un castillo de piedras o adobes de color marrón, también de este mismo lado se aprecian al parecer unas vasijas, y por encima del recuadro se observa un escudo de armas(ver anexo de fotografías)

A partir de la tercera hoja se inicia la descripción *del mandato del Señor Tecpaneca*, las dos últimas hojas tienen la inscripción que indican ser una *"Real Carta de Servidumbre de los Montes que son de los Naturales del Pueblo del Ajusco 1747"*.

Otras características importantes a conocer de estos documentos son sus características físicas: todo el legajo se encuentra en papel antiguo llamado del tipo *"vergurado"* el cual era elaborado a mano en Europa y traído al continente Americano.

Las filigranas se pueden apreciar en estas hojas a contra luz, es una característica de este tipo de papel elaborado a mano. También se aprecian sellos de agua, los cuales se comenzaron a utilizar desde finales del siglo XIII, el

primer sello se encuentra en la hoja numero dos, donde se encuentra el escudo y en medio de ella con la leyenda "Giovanni Batista" el segundo sello esta en la segunda hoja del documento y dice "BAS" y el tercer sello dice "ISBI" y aparece en la hoja siete.

Todo parece ser que el contenido de este legajo es un mandato y también deja ver el despojo e imposición de una nueva religión y cultura.

Se ha seleccionado un fragmento de la versión en español, aunque debemos aclarar que el documento que posee la comunidad se encuentra en castellano realizada por Juan de los Santos.

Según los pobladores existe una versión, original incompleta en náhuatl resguardada en el Archivo Histórico de la Biblioteca Nacional de Antropología del Instituto Nacional de Antropología e Historia, forma parte de la Colección Antigua de Manuscritos en las fojas 259r, a 260 del vol. 254 que tiene como título general Documentos Históricos del Lic. Faustino Galicia Chimalpopoca.

Mis amados hijos:

Ahora cuenta cuatro el mes segundo: Febrero

En mil quinientos treinta y un años

Del único y verdadero Dios:

Único que está allá en el cielo.

Aquí en la tierra

y en todas partes del universo

Nosotros amados hijos,

conviene sepáis

*que en todas partes se entristecen
todos cuantos gobernantes que guardan los pueblos
Sólo porque, sabido es
lo que hicieron y aún todavía lo están haciendo
los blancos, gente de Castilla
Sabido es
de cómo castigan
por que les piden sus riquezas
y también por que no dan todo el metal amarillo
y los relumbrosos vidrios, los castigan
Sabido es
de cómo les quitan de los que mandan
Su corazón se apacigua hasta que los queman
como quemaron al gran Superior Señor de Michoacán
al muy grande Caltzontzin.
Así como a él, hicieron
con otros señores patrones
allá en Xalapa, Tlaxcala
Tehuantepec, Oaxaca
Y también a otros patrones
Por donde se desparramaron los envidiosos
Y hambrientos que se nombran cristianos
Nosotros ya vimos
Lo que son los hechos de los atemorizados
Castellanos
Nuestros ojos ya vieron lo que hicieron
Sobre el muy Grande y Superior Señor de
"junto al agua"
ya vimos todos cuantas burlas le hicieron
y también la sangre que derramaron los*

*crstianos
cuando mataron a los muchos señores
que estaban en compañía del Gran y Superior
Señor Motecuzoma.*



legajo Documentos del Aguano

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Estado de conservación

Una vez descrito el legajo es importante conocer el estado de conservación de los documentos, con la intención de dar algunas sugerencias para su preservación y seguir contando con ellos para posteriores generaciones.

Para tal fin se consulto a un especialista en la conservación del papel, la Maestra Rosario Quiróz, quien es egresada de las Escuela de Conservación y Restauración del INAH y actualmente dirige el Laboratorio de Restauración de la Dirección General de Bibliotecas de la Universidad Nacional Autónoma de México, quien a través de un levantamiento clínico determino, lo siguiente.

- | | |
|----------------------|---|
| Deterioro Físico: | El papel presenta acidez y mancha de oxidación. |
| Deterioro Químico: | Tintas ferrogálicas color sepia y grafito color rojo, Vegetal, color café negra, azul para la foliación de las hojas. |
| Deterioro Biológico: | Cinta diúrex, faltantes en los cantos perforaciones en el soporte deshidratación, grapas, entre otros. |

II. LIENZO DEL MAPA DE LOS TERRENOS DEL PUEBLO DE AJUSCO

Otros nombres	Mapa de las tierras que son de los naturales del pueblo de Santo Tomás Ajusco de 1609
Tema	Cartográfico.
Dimensiones	152 cm de ancho x 190 cm de largo.
Soporte	Algodón de color rosa. se utilizaron para su elaboración el negro, ocre y azul.
Inscripciones y Marcas	En la parte superior central tiene una inscripción que dice: <i>Mapa D'las Tierras que son D'los natvrls de Santo Thomas Ajusco.</i> Otra inscripción se encuentra en la parte superior derecha que dice <i>El ex Don Lvis de Velasco Marques de Salinas Avtonzo esta Mapa en SV Decreto d'10 d' septembre d'1609 as</i>
Epoca	Siglo XVI(1609)
Región	Area del centro de México

Historia del Documento

El mapa forma parte de la colección de 28 tomos, pertenecientes a la comunidad de Ajusco, registrado con el número dos, fue elaborado para marcar y delimitar sus tierras para ser respetadas por los españoles, los cuales ya se habían posesionado de grandes extensiones de ella.

Este lienzo al igual que los *Titulos Primordiales de Ajusco* fueron resguardados celosamente por gente de la misma comunidad, pasando las inclemencias de los climas a los cuales fueron expuestos.

También se encuentran en el portafolio ya citado, en el domicilio particular del Sr. Julio Romero Camacho, autorizado por la misma comunidad.

Contenido

Del lado superior izquierdo se puede apreciar la figura de un hombre con vestimenta de español, empuñando en la mano izquierda un cetro, y en su mano derecha *levantad, ha sus pies dice Don Joseph Martín Palomares Just muy del Po. de Axvsko 1609*, un poco más hacia abajo se encuentra una iglesia con tres casas enfrente, la parte superior de la iglesia tiene la inscripción *Po. de Santiago Tilapa*.

Del mismo lado, pero en la parte inferior se encuentra otra iglesia con tres casas que la rodean, También por encima tiene su nombre *Po de Huitzilán*.

Hacia el centro del mapa se observa las líneas punteadas, que marcan los límites de la comunidad de Ajusco, así también se aprecia el río que cruzaba por esta, los caminos que conducen a este poblado, así como también los montes y cerros con sus nombres, entre ellos Monte de Axvsko, cerro de Mesontépeti.

En la parte inferior derecha se aprecia la iglesia del pueblo con el nombre *PoD'AXVSCO*. Cerca de la iglesia se observan sentadas, tres figuras humanas, con los nombres de *Macuiltxochilt, Xivmalpilli y Camaxtli*, este último ocupa el lugar que señala el camino que conduce al *Po d S Andrés*.

Los techos de las casas están en forma de piña, en los cerros se señalan los caminos que conducen a otros pueblos. En la parte del centro como ya se dijo

se encuentra una inscripción que dice MAPAD'LAS TIERRAS QUE SON D'LOS NATV'R BL PS D'SANTO THOMAS AXVSCO A de 1609, y la otra que ya se ha mencionado en la primera parte de esta descripción.

En la parte superior izquierda e inferior derecha se encuentra dos moños realizados con listones de color verde, blanco y rojo.



Estado de Conservación

El lienzo se encuentra en estado regular, presenta tres líneas de dobleces en sentido horizontal y cinco vertical, se aprecian en todo el lienzo aproximadamente ocho roturas con faltantes. Las dos onllas verticales fueron cortadas de manera irregular, el *lienzo se encuentra decolorado y se observan varias manchas.*

Como se mencionado en líneas anteriores de capitulo, los 26 volúmenes restantes no forman parte de este estudio, pero es oportuno decir que el contenido de estos, es variado ya que algunos contienen Actas relativas a la posesión de las tierras de la comunidad de Ajusco, otros volúmenes como el 19, 20 y 21 contienen monografías e incluso fotografías, algunos otros contienen nombramientos de grado de los soldados y ordenes de levantamiento para la gente de la misma comunidad.

El estado de conservación de estos materiales es regular, pero requiere también de ser ventilado, puesto que comienza adquirir un color café y papel quebradizo.

Cabe mencionar que a la misma comunidad del Ajusco en el año de 1999 pidió al Instituto Nacional de Antropología e Historia que realizará un dictamen sobre estos documentos. El instituto envió su respuesta, en la que describen de manera general el legajo y lienzo, soporte, daños y agregan algunas propuestas de restauración también generales, pero informan que sin embargo no pueden hacerse cargo de esta restauración debido a que tienen una saturación de trabajo. (ver anexo de dictamen)

Después de conocer las tradiciones y costumbres de esta comunidad, particularmente la descripción de los documentos objeto de este estudio, también es importante retomar la época colonial debido a que estos documentos pertenecen a este periodo y del porque se realizan códices desde la perspectiva de los conquistadores, por tal razón se le dedica un breve comentario al respecto.

2. 3. CARACTERISTICAS DE LOS DOCUMENTOS DEL PERIODO COLONIAL.

Al hablar del periodo Colonial o cualquier otro de nuestra historia, es hablar de grandes acontecimientos que han marcado la transferencia de uno a otro. Tal vez sería para pasar a una mejor civilización o para un retroceso en ella o un aprendizaje de los valores de cada una de ellas

Lo que si podemos decir es que el encuentro de estos dos mundos del Europeo y el americano provocaron el surgimiento de una nueva cultura llena de contrastes, aportaciones que forman una sola cultura con su propia sabiduría.

Sin embargo en un principio la cultura existente en las nuevas tierras encontradas por los españoles les fue negada la condición de civilizaciones, con una estructura social, una manera muy propia de registrar sus historia, costumbres o acontecimientos ocurridos a través del tiempo.

Los libros que registraban toda esta información importante para las culturas existentes fueron quemados por órdenes de los primeros frailes que los tildaron de creaciones del demonio por lo cual hacia necesario eliminar todo vestigio para implantar una nueva cultura, sin embargo esto no se logró de una manera inmediata.

Los grandes señoríos pasarían a ser comunidades, el arte de escribir pintando casi desapareció, así como la práctica de sus conocimientos, costumbres o ceremonias rituales.

En los años posteriores, los españoles en su afán de colonización y de comunicación con la población, pidieron a estas nuevas comunidades la

realización de códices de diferentes tipos y contenidos que les permitiría conocer mejor a estos pueblos para su conquista, tributos y creencias.

Por supuesto, la técnica de pintura y escritura cambiaron, aunque se siguió utilizando el papel amate, fibras de agave o de maguey, así como lienzos de algodón tejidos en telares *el papel europeo de lino, cáñamo o algodón fue la gran innovación y llegaría a ser el más usado, era importado originalmente de España y de Italia⁴³. En México se comenzó a producir a finales del siglo XVI.

Las tintas utilizadas, así como los pigmentos, se siguieron utilizando, los confeccionados por la tradición indígena que eran elaborados con vegetales, animales y minerales mezclados con aglutinantes y solventes. Poco a poco se fueron adoptando la tinta europea y la tinta ferrogálica.

En los códices de la colonia se puede apreciar que la técnica de dibujo cambió en la forma del manejo de la figura humana; de ser rígida a ser con más volumen. El espacio de las figuras, la posición, el tamaño de la cabeza disminuyó, los elementos que lo rodean, así como los colores que se aplican con mayor libertad sin que estos pierdan su significado como elemento de lectura.

Se adoptó el formato europeo del libro encuadernado, el uso de la pluma se sustituyó por el pincel, produciendo líneas cursivas de diferente grosor, el lugar de líneas uniformes. Los tradicionales Tlacuilos casi habían desaparecido puesto que muchos de los nativos dominaban ya el arte de escribir mediante el alfabeto latino.

Los temas de los códices se transforman. Algunos son retomados y otros son abandonados por completo y algunos más son copias de documentos más antiguos o segundas versiones de un mismo tema.

Estos códices registran tributos, hechos históricos, geográficos que van desde los orígenes míticos de los pueblos hasta el siglo XVI.

En una actitud contraria a los primeros colonizadores, ya en los siglos posteriores los españoles consideraban importante esta pictografía como un medio de comunicación entre vencidos y vencedores así como una forma de seguir su labor evangelizadora.

En 1530 en instrucciones recibidas por la corona se indica a los corregidores que soliciten a los indios "la pintura de los tributos que hasta ahí han dado, más tarde fue común la presentación de las pinturas de los indios como documentos de validez legal en litigios, tasaciones de tributos y en general en trámites administrativos".⁴⁴

Los códices tomaron gran importancia para su estudio a partir del siglo XVIII y plenamente en el siglo XX, recuperándose, protegiéndose e investigándose los existentes en nuestro país. Estos han sido clasificados de diversas formas por los investigadores como ya se ha.

Después de haber proporcionado un panorama general del valor del patrimonio cultural tangible e intangible, así como haber mostrado dos ejemplos reales a través de la descripción de los documentos de la Comunidad del Ajusco que resguarda celosamente, y que requieren ser conservados, restaurados, defendidos, entre otros, se plantea algunas propuestas al respecto.

⁴¹ Perla p 65

⁴⁴ Joaquín G. p 10

3.- PROPUESTA DE PRESERVACIÓN, CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DE LA COMUNIDAD DEL AJUSCO

Como se ha observado, los documentos que resguarda la comunidad del Ajusco requieren de medidas de conservación y prevención, así como de algunas acciones de restauración. Por tal efecto se hace la siguiente propuesta a razón de que estos Testimonios estén al alcance de muchas generaciones más.

Antes de puntualizar específicamente en las medidas a seguir en cada uno de los dos documentos descritos es conveniente hacer otro planteamiento que se considera de suma relevancia para llevar a cabo la acción de preservar.

Se debe asignar, acondicionar o construir un local con una superficie de un máximo de 200 m² dividido en áreas pequeñas y con un mínimo de 5 x 5 m² como mínimo. Las paredes deberán poder resistir al fuego por lo menos cuatro horas, si la estructura es de hierro esta deberá ser cubierta de concreto o mampostería, evitar por completo vigas de hierro descubiertas.

Construido específicamente para esta colección de documentos y no sólo para ellos si no también podría servir como museo de la misma comunidad.

Pero este local debe cubrir además de los requisitos antes citados algunos más como son: sus instalaciones, mobiliario y equipo de seguridad con la intención de que sean las óptimas para poder depositar con mayor seguridad nuestros documentos es por lo que se citan los siguientes aspectos:

a) Temperatura

b) Humedad

c) Luz

d) Mobiliario

a) Temperatura

Se plantea que el local debe mantener una temperatura entre los 15°C y los 21 C, esto nos indica que cualquier extremo afecta a los documentos, una temperatura elevada acelera el ritmo de actividad química, aumentando el deterioro y la actividad biológica, provocando la aparición de mohos e insectos.

Esta temperatura se debe revisar constantemente, para ello se puede auxiliar de varios métodos y equipo como el *higrómetro de carátula* y *termómetro de mercurio*. Estos pueden ser colocados en varias partes del local, el problema con estos, es que tienen un margen de error de 10% y sólo abarca espacios reducido.

Otro método es emplear los papeles indicadores de humedad, son impregnados con sales de cobalto que cambian de color de azul a rosa, indican cuando hay demasiada humedad, pero también tienen un margen de error de -5 % y -10 % no obstante es aconsejable tener un parámetro de error que tener los documentos sin control.

Existen en el mercado algunos otros métodos más precisos y sofisticados, pero que también tienen un precio más elevado como es el *Termohidrafos*, se puede utilizar en lugares donde se alberga materiales sensibles o bóvedas, permite tener registro permanente de la humedad y temperatura, su mecanismo

incluye cabellos que se contraen y expanden de acuerdo con el contenido de humedad, e incluso hay pequeños sensores que están relacionados con la computadora y si se desea por medio de su software se guardan las lecturas, es estas sugerencias pueden ser tomadas en consideración y poder elegir la opción que más convenga a la comunidad o del archivo.

b) Humedad

Es otro factor relevante a considerar puesto que también influye en el deterioro de este material documental, mismo que se encuentra íntimamente ligado a la temperatura. La humedad y que se define como la humedad relativa (H.R). Se mide en porcentajes y se determina baja o alta.

Esta proviene además de la humedad ambiental de filtraciones, condensación y capilaridad, en este sentido nos dice Mariela Paullada que los niveles recomendados de humedad que puede oscilar entre 40% y el 65% puesto que una humedad elevada aumenta las reacciones químicas y organismos nocivos.

Por otra parte Amendariz Sánchez Saúl menciona que una temperatura ideal para papel entre un 50 y 40%, el cuero y el pergamino entre 60 y 50% y textiles entre 50 y 30%. También la humedad relativa alta afecta la celulosa provocando su reblandecimiento, las hojas se deforman, las tintas solubles se decoloran e emigran.

Cuando más baja sea la humedad relativa existe el riesgo de que las fibras tanto del cuero como del pergamino se acartonan, volviéndose quebradizas. Debe

evitarse por completo los cambios constantes de humedad-temperatura ya estos si son constantes pueden provocar daños irreversibles.

Para medir la Termohigrógrafo (higrómetro registrador).humedad relativa con exactitud de un área determinada se pueden utilizar el Higrómetro de carátula, Psicómetro o Higrómetro de maliente.

c) Luz

Es una fuente de energía e iluminación proveniente esta tanto de la luz solar o luz eléctrica, esta última es la más utilizada en las bibliotecas y nuestro archivo de referencia.

Sin embargo es importante recordar que estos tipos de luz contienen radiaciones ultravioleta, que como lo hemos mencionado en las causas ambientales del primer capítulo, estas radiaciones provocan destrucciones tales como son la aceleración de la oxidación del papel, la descomposición química, la pulpa de madera se amarilla o se oscurece, así como las tintas y tinturas se borren.

En el mercado existen varios productos químicos, como los polvos que tienen la capacidad de absorber las radiaciones ultravioleta. También están las "hojas de polimetacrilato de metilo y acetato de celulosa, con absorbentes de radiaciones ultravioleta. Otras hojas actúan como filtros que dejan pasar la luz visible pero eliminan las radiaciones ultravioleta, se ha comprobado que este tipo de filtros tiene una efectividad aproximada de 7 a 10 años".⁴⁵

⁴⁵ Paullada Menna, M p 105

d) Mobiliario

Se requiere de estantes para la colocación de los documentos de tal manera que impida su deterioro, así como la adquisición de un mueble tipo mapero para colocar el mapa de la comunidad, de 2mts. de largo por 1.60mts de ancho, estas medidas se deben al tamaño del *Lienzo del mapa de los terrenos*, es un poco más grande, de tal manera que se hagan movimientos y no quede justo.

Los estantes deben cubrir los siguientes requisitos;

- Pintura y acabados anticorrosivos,
- Deberán ser de material inoxidable
- Impermeables
- Antimagnéticos
- De peso ligero
- Sin emisión de olores y vapores corrosivos.

Debe colocarse con una separación mínima de 20 cm. de la pared evitando pegarlos al suelo, con el fin de facilitar la limpieza y evitar la proliferación de insectos.

La instalación de extintores contra incendios también es un aspecto a considerar ya que como se menciona en las causas externas, el fuego puede causar el deterioro o la pérdida de archivos. Uno o varios extintores pueden evitar el riesgo.

Las fugas de agua o goteras que pudieran estar cerca de los documentos deberán desaparecer por completo. La instalación de ventanas o ventiladores son importantes para una buena circulación del aire.

Una vez realizado el anterior planteamiento y las características a cubrir en variados aspectos del local, nos referiremos directamente a las propuestas de medidas de prevención, conservación y restauración de los documentos estas se trataran de manera independiente y son:

3.1 Medidas de Preservación

Además de los aspectos mencionados en la propuesta del local que son Fundamentales para una buena preservación de nuestro material es importante proponer vigilar los siguientes aspectos.

DEL LEGAJO	DEL LIENZO
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Retirar de manera inmediata los documentos del portafolio donde han sido resguardados, para evitar que sigan guardando humedad, misma que degrada su aspecto fisico, o el desarrollo de bacterias 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Retirar de manera inmediata el lienzo del portafolio donde han sido resguardados para evitar se sigan deteriorando, así como que se sigan marcando los 8 pliegues en los que se encuentra doblado. Además de humedad, que degradan su aspecto fisico, o el desarrollo de bacterias
<ul style="list-style-type: none"> ✓ No colocar los documentos en lugares húmedos o sótanos 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ No colocar el lienzo en lugares húmedos o sótano
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Si son colocados en armaros, estos deben ser ventilados de vez en cuando, principalmente en los días secos 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Evitar por completo la exposición del lienzo a los rayos solares
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Evitar por completo la exposición del legajo a los rayos solares 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Guardar el lienzo en un mapero o funda de tela de manta elaborado especialmente para este material elaborados totalmente libres de
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Guardar el legajo en cajas o folders elaborados totalmente libres de ácido y 	

<p>exclusivos para ellos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Las ventanas se deben cubrir con persianas o cortinas opacas que intercepten los rayos solares. Estos se deben de evitar. ✓ La luz del cuarto donde se encuentra la colección debe ser leve pero adecuada a la visión, con exclusión total de la luz solar y con filtros UV. 	<p>ácido. Posteriormente hacer un soporte tipo carpeta y guardarlo en él. El soporte será con manta libre de ácido.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Si el edificio contara con ventanas estas se deben de cubrir con persianas o cortinas opacas que intercepten los rayos solares. Estos se deben de evitar. ✓ La luz del cuarto donde se encuentra la colección debe ser leve pero adecuada a la visión, con exclusión total de la luz solar y con filtros UV.
---	---

También cabe mencionar que existen algunos procedimientos nos pueden auxiliar para preservar y mantener en buenas condiciones nuestro material por ejemplo para nivelar la humedad existen métodos muy sofisticados con buenos resultados pero de costos elevados, otros no son tan sofisticados pero pueden dar un buen resultado como son los siguientes:

Procedimientos de Humedad

Para disminuir la humedad de las instalaciones es utilizar agentes deshidratantes como los cristales de cloruro de calcio y el gel de cilece (sílice-gel), esto da buen resultado en lugares pequeños.

Para humedecer las instalaciones se necesita "colocar charolas con agua a lo largo de la sala o pasillos, otra opción sería humedecer trapos húmedos (de algodón preferentemente) colgados en un travesaño con un extremo metido en un recipiente con agua y por la parte de atrás colocar un ventilador que ahora pasar el aire por la tela humedad y desprender así el vapor de agua.

Por lo contrario para eliminar el exceso de humedad se pueden utilizar los humidificadores indicados arriba además de alumina y oxido de calcio, creemos que con estos procedimientos además de los pasos propuestos la colección se conservara en un buen ambiente.

Si se pudiera contar con un presupuesto se puede instalar una fuente de calor moderado en el fondo del armario o del local, de modo que este calor ascienda esta corriente de aire templado. Otro procedimiento que también requiere de presupuesto es instalar un calentador eléctrico con un ventilador para elevar la temperatura de la habitación para elevar la temperatura de la habitación haciendo circular por ella el aire caliente

Aqui se puede mencionar que el mejor método de acondicionamiento para mantener una adecuada ventilación, humedad, temperatura y pureza de aire es mediante la instalación de un sistema de acondicionamiento de aire que permita adecuarse a los diferentes climas y niveles relativamente constantes, generalmente estos equipos requieren de un mayor presupuesto que en la mayoría de los casos esta fuera del alcance de las pequeñas instituciones o comunidades.

Procedimientos de luz

Algunos procedimientos sencillos pueden ser colocar filtros ligeramente coloreados de amarillo o verde olivo en las ventanas que dan directamente a la luz solar, también se puede utilizar película plástica de color la cual puede ser adherida a los cristales comunes.

Otra posibilidad es recubrir con barniz absorbente de radiaciones el interior de los vidrios de las ventanas.

Si se contara con tubos fluorescentes normales, estos deben ser cubiertos con fundas plásticas absorbentes de las radiaciones ultravioleta o cubrir la caja donde se colocan dichos tubos con una lámina plástica absorbente de esa longitud de onda.

Es importante anotar que se deben utilizar focos de bajo voltaje 40 watts ya que este colocado a 2 metros de distancia produce una iluminación para materiales especiales, sensibles o pergaminos es de 50 lux.

La preservación será el área encargada de marcar algunas medidas, planes, actividades tendientes a mejorar las condiciones de los archivos en sus instalaciones, equipo, los diversos materiales a utilizar para sus resguardo. Este conjunto de elementos aunado al conjunto de lineamientos de conservación y restauración evitara la perdida de documentos a través del tiempo y por ende la lamentable perdida del patrimonio cultural.

3.2. Medidas de conservación

La conservación nos ayudara a mantener el buen estado fisico del archivo, basándose en los lineamientos dictado por los expertos, también se le puede decir conservación preventiva. Por lo cual se propone lo siguiente :

DEL LEGAJO	DEL LIENZO
<ul style="list-style-type: none">• Vigilar la limpieza periódica, para esto no es necesario recurrir al agua y jabón solo bastara con sacudir• No utilizar trapos húmedos, plumeros, brochas	<ul style="list-style-type: none">• Vigilar la limpieza periódica del mapero y una adecuada ventilación solo sacudiendo el polvo sin o tela que lo contenga sin recurrir al agua o jabón solo con el plumero por que esto en vez de ayudar dejara más humedad que sería

sobre los documentos o aspiradoras, estos solo serán útiles para los muebles o instalaciones.

- Otra opción de conservación preventiva es la fumigación del material, esto evitara infecciones y la proliferación de posibles microorganismos.
- La micromicrofilmación es otra alternativa útil para la conservación de estos documentos, aunque esto requiere de un presupuesto elevado, pero ayudaría para su consulta con una buena calidad de imagen sin maltratar el original. Pero hoy en día es mejor la siguiente:
- La reproducción sería un alternativa, aunque cabe aclarar que no sería la más recomendable, ya que como se sabe este proceso le quita años de vida, a menos que solo se realizara una sola copia para ser consultados por la comunidad o quien los requiera sin necesidad de consultar los originales. No obstante se recomienda realizar una fotografía profesional sin el uso del flash y por fracciones; tampoco se recomienda la fotocopia, después aplicar la digitalización.

ayudar dejara más humedad que sería absorbida por los documentos.

- No utilizar trapos húmedos, plumeros, brochas sobre el lienzo o sobre su protección, estos solo serán útiles para los muebles o instalaciones.
- Otra opción de conservación preventiva es la fumigación del material, esto evitara infecciones y la proliferación de posibles microorganismos.
- La microfilmación es otra alternativa útil para la conservación de este lienzo. Así como facilitar su consulta por la misma población.

Como lo hemos indicado, para eliminar el polvo de los documentos y del lienzo bastara con ventilarlos, así como limpiar el lugar en donde se encuentran depositados. La falta de estos procedimientos puede provocar la aparición de microorganismos de los que ya se tiene presencia en algunos de ellos.

Existen algunos procesos para eliminar estos microorganismos, pero no debemos olvidar que antes de realizar cualquier procedimiento se debe probar la resistencia de nuestros documentos y lienzo, para fumigar existe el phostoxin , se utiliza en cuartos sellados ya que es muy tóxico, pero si se trata de combatir hongos lo más usual es usar formaldehído activado con permanganato de sodio o potasio, esto a sustituido al timól que también puede ser utilizado de la siguiente manera

*Se cortan las hojas de papel filtro blanco, según el tamaño de los documentos, se prepara una solución con cristales de timol y alcohol etílico al 10% P/V , esto significa que por cada 100 grs. de timol se utiliza un litro de alcohol, se sumergen las hojas por un tiempo considerable hasta que se impregnen, se retiran y se dejan secar en una mesa cubierta con polietileno para evaporar el exceso de solvente, se juntan las hojas en montones de tamaño adecuado y se envuelven con papel aluminio o con polietileno, para evitar que el timol se volatilice y pierda su efecto.

Otro procedimiento sencillo es la elaboración de pequeñas bolsas de tela de algodón y llenarlas con cristales de timol, estas se pueden colocar en las cajas, armarios o estantería, esto no es muy eficaz pero puede ayudar a prevenir daños futuros inflamables por lo que se recomienda efectuar la operación en lugares abiertos o bien ventilados, la utilización de guantes, goggles y. Mascarilla.

Por otro lado si la comunidad esta consiente de la importancia de estos documentos para la humanidad y en particular para ellos, debe comprometerse así como aportar recursos económicos para la conservación de los documentos. Se puede realizar trabajos de digitalización del legajo y del mapa, además de los otros tomos.

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

También se podría hacer la toma de fotografías de manera profesional por secciones para ser digitalizados y grabados en discos compactos, lo cual facilitaría su consulta tanto para los usuarios como investigadores principalmente la gente de la comunidad que quiera conocerlos, verlos y volverlos a ver. Además ayuda a su acercamiento a los detalles pero lo que es más importante, que los originales no se consultan, bajo esta técnica la ventaja que ofrece esta última alternativa es que además de la información es que se recupera se recupera una imagen clara de los documentos.

Para este almacenamiento se recomienda protegerlos en folders, cartapacios o capetas de papel o cartón libres de ácido, lignina o azufre y con adhesivo neutros empacados de forma vertical o horizontal. Los cartapacios de papel o las carpetas de cartón con los bordes laterales cerrados son los más indicados, pues protegen las orillas de los documentos y no requieren el uso de hilos.

Son varias las alternativas anotadas para preservar y conservar los documentos de nuestro estudio, pero como ya se menciona en el segundo capítulo existen los dos primeros tomos que si requieren de ser restaurados debido al estado avanzado de deterioro en el cual se encuentran por lo que se hace necesario sugerir también algunas alternativas de restauración, es el tema de nuestro siguiente inciso.

3.3. *Medidas de Restauración.*

Una vez que se ha determinado la importancia de la restauración de estos documentos por su valor histórico, artístico, contenido y por corresponder a una

época representativa para la comunidad de Ajusco, se hace la siguiente propuesta:

DEL LEGAJO	DEL LIENZO
<ul style="list-style-type: none"> • Antes que nada realizar un examen clínico de la obra y el llenado de un historial de la obra donde se registraran cada uno de los pasos de la restauración, los datos del autor de la obra, título, procedencia, y se registran los deterioros físicos, químicos, biológicos y las condiciones en las que se encuentran (ver anexo Historia Clínica) • La toma de fotografías de los documentos antes, durante, y después de cada procedimiento de la restauración • Sugérimos que se han retirar las grapas que se encuentran en el costado del documento esto lo debemos realizar con un extremado cuidado de no rasgar los documentos, lo cual ayudara a evitar que el legajo se sigan oxidando • La limpieza de nuestro material es importante para lo cual se debe hacer pruebas de resistencia al frotamiento en un pequeño espacio de la superficie y observar con cuenta hilos o microscopio • El siguiente paso sera realizar pruebas de solubilidad de las tintas del legajo esto nos dara una idea de las técnicas y metodo a seguir • Eliminar las cintas adhesivas que se encuentran cubriendo las rasgaduras, este proceso al igual que los anteriores se deben realizar con sumo cuidado 	<ul style="list-style-type: none"> • Antes que nada realizar un examen clínico de la obra y el llenado de un historial de la obra donde se registraran cada uno de los pasos de la restauración, los datos del autor de la obra, título, procedencia, y se registran los deterioros físicos, químicos, biológicos y las condiciones en las que se encuentran (ver anexo historia Clínica) • La toma de fotografías del lienzo antes, durante, y después de cada procedimiento de la restauración • Desdoblir el lienzo y mantenerlo en un mapero o funda Para evitar más daño • La limpieza de nuestro material es importante para lo cual se debe hacer pruebas de resistencia al frotamiento en un pequeño espacio de la superficie • Entonces el siguiente paso sera realizar pruebas de solubilidad de las tintas del legajo, esto nos dara una idea de las técnicas y metodo a seguir

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Estos son algunos aspectos que debemos considerar para la restauración de estos documentos ahora pasaremos directamente a los procedimientos. Pero para lograr un buen trabajo de restauración es conveniente auxiliarnos de personal capacitado en la materia que determine los procedimientos más adecuados a seguir ya que como sabemos los métodos utilizados requieren de ser obobservados estrictamente por este personal sobre todo si se utilizan sustancias.

Como se puede ver en las imágenes que comprende el "Legajo" a sufrido grandes deterioro causados por restauraciones inadecuadas, con la colocación de cinta adhesiva (diurex) en las rasgaduras o las grapas que se encuentran a un costado del legajo estos son algunos de los mas notorios que se pueden apreciar (ver anexo de imágenes) .

Por otra parte también se puede apreciar la presencia de acidez, de manchas de oxidación, deshidratación del material, así como de deterioros químicos y biológicos, requiere de un proceso de "Restauración" por un especialista en la materia.

La falta de control del "clima" también a influido en estos daños, un ejemplo señalado fue su resguardo en las cuevas .

En cuanto a los procedimientos , se puede realizar de las siguiente manera:

Utilizando brochas de pelo suave para sacudir el polvo depositado en la superficie esto debe ser de manera muy cuidadosa de cada detalle.

También se puede utilizar gomas suaves en forma de polvo o de migajón esto ayudara a eliminar algunas marcas de suciedad o polvo acumulado en las hojas, también con sumo cuidado de no perforar o borrar en la hoja.

La utilización de un "cojín limpiador para dibujantes, el cual se pasa sobre toda la superficie por ambas caras del papel presionando suavemente con el fin de absorber algunas manchas e impurezas"

Par las pruebas de solubilidad sugeridas se realizan en diferentes zonas y colores de la obras, pero procurando que se realice en espacios pequeños y menos visibles esto es se toma un poco de agua con un pincel delgado y se deja caer una gota sobre el color, tono o tinta de la que se desea conocer, en seguida se colocara un pedazo de papel secante, cubriendo la zona en la que se dejo caer el agua y se presiona suavemente con los dedos sin frotar por unos segundos, se retira el papel secante y se observa si ésta presenta desprendimiento de color.

Una vez obtenidas las pruebas de solubilidad, limpieza y con el auxilio de las fotografías podemos verificar por partes de la obra se tienen que reparar.

Para la eliminación de la cinta adhesiva, se puede realizar probando con un isótopo cubierto con alcohol en una punta y si no se desvanecen las letras se cubrirá en todo el adhesivo.

Delfín Márquez nos refiere que para el tratamiento de manchas de adhesivo se puede realizar de la siguiente manera:

Materiales - Acetato de etilo en proporción 1:1
Alcohol etílico, xilol, etc.

Herramientas - Isótopos o pincel.

Se coloca el documento extendido sobre un papel secante con la mancha hacia abajo y se aplica, repetidas veces la mezcla de solventes con el isótopo o el pincel, se deja actuar aproximadamente por cinco minutos ya que se haya hinchado el adhesivo se comienza a meter la espátula para separar la película plástica del papel, eliminado el exceso de adhesivo pasando la espátula con sumo cuidado en la mancha, quedara listo cuando se toque y no este pegajoso²⁴.

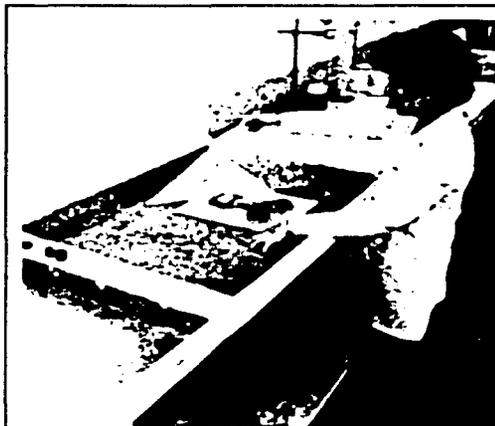
Este tipo de manchas no desaparece completamente con el tratamiento sólo se conseguirá bajar el tono amarillento, en la actualidad ya se cuenta con una sustancia a quita manchas llamada Delma que elimina automáticamente la mancha sin dejar en el papel el halo característico.

Otro procedimiento es utilizar agua tibia extrayendo al mismo tiempo los residuos con papel absorbente, cuando el adhesivo se encuentra seco y el papel se encuentra muy frágil es necesario emplear solventes como el alcohol, acetona y el acetato de etilo aplicándolo con un pincel y extraídos con papel absorbente para evitar que el pegamento se extienda como hemos mencionado se debe verificar previamente la solubilidad, los solventes deben ser utilizados en lugares ventilados o bajo una cámara de extracción de aire ya que estos son combustibles y relativamente tóxicos

Una vez que se han eliminado tanto las grapas, y eliminado la cinta adhesiva así como la limpieza de los documentos se podrá decir que están listos para el lavado eligiendo cual es el más conveniente para los documentos, sin embargo creemos importante mencionar los diferentes tipos que existen junto con sus procedimientos a seguir.

Lavado con agua

Agua fría o tibia 40-50 C, máximo
Mallas de nylon o bastidor con malla
Tinas.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Se llena la tina con agua tibia y dependiendo de la fragilidad de los documentos se utiliza una malla de nylon para evitar perdidas o se puede utilizar bastidores con malla. La obra se sumerge poco a poco comenzando por la orilla, en agua hasta lavarse, el tiempo de lavado dependerá de la estabilidad de las tintas, del papel, pero se recomienda un tiempo no mayor de treinta minutos.

²⁴ Delfin Marquez p

Lavado por escurrimiento

Agua fría o tibia 40 a 50 C

Bastidor o placa acrílica

Papel secante

Tinas.

Se coloca la obra sobre el bastidor inclinado y este a su vez sobre de la tina, si el caso lo requiere se pone el papel secante entre la obra y el bastidor para que ayude a la limpieza por absorción. El agua se va dejando caer poco a poco sin que caiga directamente sobre la superficie de la obra y se sature, solo por la malla y el papel secante, hasta que se lave lo necesario.

Esto da buen resultado en las obras con la capa pictórica algo soluble como puede ser el caso de nuestro documento en cuestión de la comunidad de Ajusco ya que al contacto con el agua puede provocar que la tinta si es muy soluble se desplace por la capilaridad del papel provocando lo que se llama escurrimiento, es por ello que no se recomienda que lo realice personal inexperto.

Lavado con jabón neutro

Materiales – 100gr de jabón neutro líquido al 1%
 10 lts. de H₂O

Herramientas - Pocillos
 Tinas de lavado

Se pone a calentar agua (tibia) y se le agrega el jabón neutro (agepón) se pone en la tina donde está la pieza a lavar, para eliminar mugre, manchas, escurrimiento etc. Ya limpio se retira del agua y se coloca en otra tina con agua limpia circulante y se enjuaga hasta eliminar el jabón.

El lavado con compuestos oxidantes "Blanqueo" este tipo de lavado es muy restringido y no creemos que sea conveniente para este tipo de material debido a su fragilidad como es el tipo de papel y tintas que lo compone por lo que sugerimos otros métodos como son:

.Encolado (consolidación)

Este método se puede realizar de dos maneras por inmersión o por aspersión.

a) Por inmersión

Se prepara carboximetil celulosa al 0.2 % en agua a 30 C se agita hasta disolverse y se pone en una tina. También se puede preparar con 100 ml. de carboximetil celulosa preparada para injertos en un 1 litro de agua.

Los documentos a encolar ya limpios y secos (lavados o no dependiendo de las pruebas de solubilidad para ser lavados) se sumergen en la tina durante unos segundos, se secan y se dejan escurir unos segundos antes de colocarlos en bastidores de malla de nylon, prensados y con papel secante, esto es con la finalidad de consolidarlos devolviéndoles propiedades que han perdido.

Para mejores resultados se utiliza una solución de gretina al 0.6-0.8.% y manteniendo una temperatura de 30° C durante la inmersión.

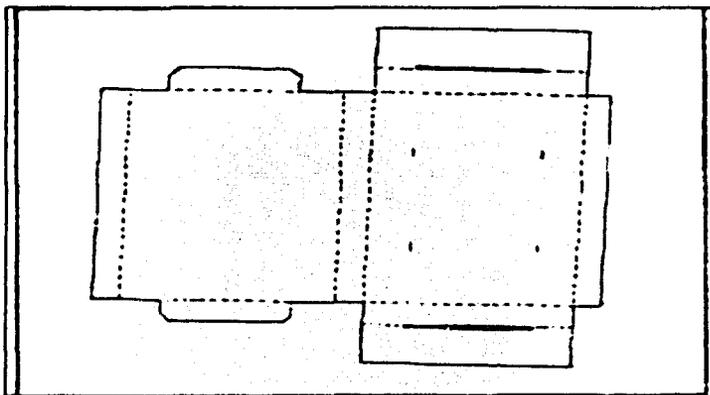
b) Por aspersión.

Se usa C.M.C o gretina a concentraciones iguales que las usadas en el proceso de inmersión y también de dos consolidantes, a elegir, dependiendo de la porosidad, tipo de papel y de la degradación del documento se pueden utilizar productos sintéticos, tales como acetatos, alcoholes, polivinílicos, etc.

Para la restauración del lienzo, además de los conceptos ya expuestos, no se recomienda el lavado, o solo si la capa pictórica es insoluble. El secado se efectúa después del lavado o encolado.

La obra mojada se coloca sobre papel secante y éste en un bastidor con malla de plástico, el cual se introducirá en un armario especial (secador) con otros bastidores, esto permitirá que el secado sea parejo sin embargo si no se realizara algún otro proceso en la obra esta deberá ser colocada entre dos papeles secantes cuando el porcentaje de humedad sea mínimo, para que la superficie quede regular.

Ya que hemos realizado los anteriores procedimientos y con el documento seco se procederá a resanar el legajo, pero en cuanto al lienzo solo se procederá a realizar su resguardo con una protección especialmente para ello, como es la funda de tela, o papero especialmente para este material, el resane del legajo se debe realizar de la siguiente manera:

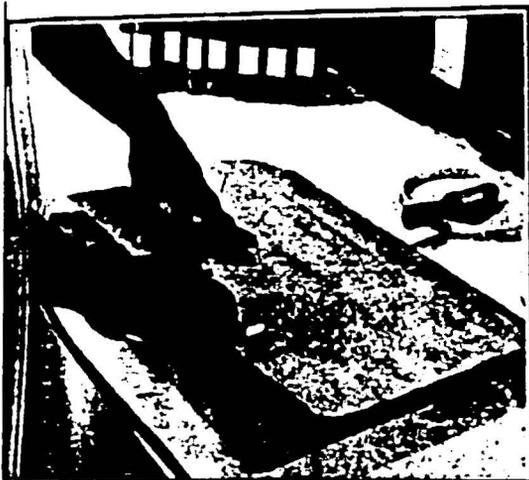


Resane

Materiales – Papel japonés desfibrado o papel algodón, utilizar de preferencia papel de fibra corta y de tono semejante al papel original.
Carboximetilcelulosa.

Herramientas – Plegadera de hueso.
Bisturi
Vidrió para hacer pasta

Se desfibra el papel con un bisturi y se va impregnando con el carboximetilcelulosa una vez que la pasta esta bien mezclada se aplica con la punta del bisturi en el orificio y se empareja la superficie en la plegadera, si es necesario se repetirá la operación ya que la pasta al secarse se contrae.



También de puede realizar injertos manuales en las orillas de la hoja o en las rasgaduras.

Cuando se termino todo el procesos anterior de restauración procederemos realizar una costura al legajo con algún hilo que no afecte el material, sin embargo se debe vigilar que esta costura tenga un margen adecuado para no dificultar la lectura y

posteriormente almacenarlos. Por otro lado si se guardan en carpetas especiales, no seria necesario esta costura.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CONCLUSIONES

El bibliotecario tiene ante sí la responsabilidad de preservar y conservar los materiales de los archivos, bibliotecas, centros de información esta labor abarca desde proporcionar un buen mantenimiento hasta brindar un uso excelente del material bibliográfico a su cargo. Lo cual no significa que el bibliotecólogo tenga que ser experto en la materia, pero sí es importante que conozca algunas medidas básicas de prevención, conservación y restauración, de los diversos materiales que han legado la tecnología con el paso del tiempo.

El bibliotecario tiene como parte importante dentro de su labor la difícil tarea de seleccionar el material por sus diversas características, que de acuerdo a las medidas de preservación, conservación o en su defecto de restauración

También decidirá sobre las condiciones apropiadas para cada caso, por ello, a través de estos capítulos se han analizado los aspectos que conforman estas actividades, pero muy particularmente el aplicarlos procesos necesarios en esta materia a los documentos del siglo XVI que posee la comunidad del Ajusco y de esta manera contribuir al rescate del patrimonio cultural del país.

En este sentido, debemos tomar conciencia como bibliotecólogos, que los documentos manuscritos y códices forman parte de nuestros centros de información, archivos o colecciones especiales por lo que es de suma importancia conocer acerca de la restauración y conservación para llevar acciones para su cuidado, consulta y resguardo.

Un ejemplo es el caso de los Documentos de la comunidad de Ajusco que acabamos de analizar y que componen, una importante colección histórica, por lo

que se debe crear conciencia de ello y aplicar las medidas preventivas necesarias.

.Las medidas propuestas para la preservación, conservación y restauración deben ser consideradas y evaluadas por la comunidad, buscando resguardarlos en condiciones optimas, con la finalidad de mantener un archivo para las actuales y futuras generaciones.

Para hacer reflexionar e interesar a los bibliotecólogos en la importancia de la restauración , conservación y preservación. Ya que como sabemos en la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM solo se da coma matena optativa , en tanto que en la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía, ocupa un mejor número de horas en su programa de estudios.

También existen áreas como la biología que pueden interactuar con nuestra profesión para lograr avances y mejores resultados en la restauración de documentos, ya que como vemos, se auxilia de los biólogos, químicos, físicos e historiadores aportando cada una sus conocimientos en la toma de decisiones para mejorar los procesos de restauración.

Es importante considerar que los avances tecnológicos y científicos pueden ser dirigidos a otros campos, como es el social con relación al rescate de nuestro patrimonio: descubierto o que simplemente no ha sido estudiado.

Considero que la propuesta de conservación restauración y difusión que se desarrolla a lo largo del presente trabajo de investigación puede servir para conservar los documentos por un tiempo mayor y podrian ser estudiados e incluso ser admirados por futuras generaciones.

OBRAS CONSULTADAS

1. Aguilera, Carmen. (1979). Introducción al estudio de los códices. México : Instituto Nacional de Antropología e Historia. 25 pág.
2. Aguilar Alvarez, Rosa Maria. (1983). "La restauración y su proyección en archivos y bibliotecas". En: Seminario sobre conservación y restauración de material bibliográfico (pp. 63-80). México : Universidad Nacional Autónoma de México. Dirección General de Publicaciones.
3. Almela, Juan. Higiene y terapéutica del libro. (1976). México: Fondo de Cultura Económica. 220 p.
4. Antón Melero, Pablo. (1995). Introducción a la Restauración Artesanal de libros, grabados y manuscritos. España: Ollero & Ramos Editores. 101 p.
5. Ávila Villagómez. (1983). Introducción a la Restauración del papel. México : Escuela de Bibliotecología y Archivonomía. (pp. 59-66)
6. Beck, Ingrid. (1991) Manual de conservación y Restauración de Documentos. México : Archivo General de la Nación. 97 p.
7. Beristain de Salinas, Elena. (1987). Método de Restauración de libros y documentos. México : Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto de Investigaciones Bibliográficas. 56 p.
8. Categorías para la Descripción de Obras de Arte. (1990). College Art Association: The Getty. Institute Art History Information Program. 29 p.

-
9. Camacho Gonzalez, Ricardo Antonio (2-dic-2000). Manuscrito sobre los documentos de la Comunidad de Ajusco, México: Entrevista,
 10. Cervera Xicotencatl, Ariadna y Maria del Carmen, López Ortiz. (2000). Identificación de Materiales Constitutivos y Técnicas de Manufactura de los Códices, prehispánicos, a través del análisis de las fuentes del Siglo XVI. Tesis. Lic. En Conservación de Bines Muebles. México : Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía. 297 p
 11. Cunha, G.D.M. (1971). Conservation of library materials: a manual and bibliography on the care repair and restoration of library material. Matuche M.J. Scare crow Press. 405 p.
 12. Delfin Márquez, Ignacio. (1971). Guía de restauración de documentos gráficos. México : Secretaria de Educación Pública. Instituto Nacional de Antropología e Historia. 78 p.
 13. —————. (1983). "La restauración mecánica de documentos". En: Seminario sobre conservación y restauración de material Bibliográfico. (pp. 49-61). México : universidad Nacional Autónoma de México. Dirección General de Publicaciones.
 14. Dereau, J.M. , Clements, D.W.G. (1988). Principios para la preservación y conservación y conservación de los materiales bibliográficos 1986. Madrid: Centro de Coordinación Bibliotecaria. p. 19.
 15. Figueroa Ruiz, María Micaela y Aurora, Figueroa Ruiz . (1997). Propuesta para la conservación de documentos en el Sistema Red de Archivos Tesis. Lic. Archivonomía. México : Secretaria de Educación Pública. Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía. p.287.

-
16. Galarza, Joaquín. (1997). "Escribir pintando.. Los códices mexicanos". En: Arqueología Mexicana. México. Vol. 6 Num. 23 enero-febrero. (pp. 6-13).
17. Gutierrez Zepeda, Nicolas. (1994). Determinación de las condiciones óptimas para el blanqueo de documentos antiguos mediante la técnica de inmersión con hipoclorito de sodio. Tesis. Lic. en Químico Farmacéutico biólogo. México : UNAM p.83.
18. Herno, Dora. (2001). Secretos de restauración del papel. [http: //www. Intercom.es/mediaint/hojas/h_restauo.htm](http://www.Intercom.es/mediaint/hojas/h_restauo.htm). 8 p. 6-11-2000
19. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. (México). (1999). Tlalpan Distrito Federal. "Cuaderno estadístico Delegacional". México: INEGI. Gobierno del Distrito Federal. 159 p.
20. El mirador del ajusco. (1980). México : Departamento del Distrito Federal. Comisión Coordinadora para el Desarrollo Agropecuario. p. 143.
21. Paullada Menna, Mariela. (1980). Conservación preventiva de los materiales de Archivo. Tesis Lic. en Restauración de Bienes Muebles. México : Escuela de Conservación, Restauración y Museografía. 240 p.
22. Pruneda, Elvira. (1983). "Conservación de libros". En: Seminario sobre conservación y restauración de material bibliográfico. (31-47). México : Universidad Nacional Autónoma de México. Dirección General de Publicaciones.

-
23. La reparación de los libros. (1992). México : Consejo Nacional para la Cultura y las Artes. Dirección General de Bibliotecas Vol. 6. 58 p.
24. Romero Camacho, Julio. (nov-2000). Relato de cómo le fueron entregados los documentos de la comunidad de Ajusco, así como fragmentos de la historia de este pueblo. México : Entrevista.
25. Tovar y de Teresa, Rafael. (1994). "Hacia una nueva política cultural" En: Códices y documentos. (pp. 95-107). Primer Simposium, México : Instituto Nacional de Antropología e Historia.
26. Vaillant Callo, M. (1996). Principios básicos de la conservación documental y causas de su deterioro. Madrid : Ministro de Educación y Cultura. Dirección General de Bellas Artes y Bienes culturales.
27. Valle, Perla. (1997) "Códices coloniales". En : Arqueología Mexicana. México. Vol. 6. No. 23 enero-febrero. (pp. 64-69).
28. Vander Meeren, Marie. (1997). "El papel Amate origen y supervivencia". En : Arqueología Mexicana. México : Vol.6 No.23 enero-febrero (pp.70-73).
29. Vargas Saldaña, Enriqueta. (1983). "Causas de deterioro del material bibliográfico". En : Seminario sobre conservación y restauración de material bibliográfico (pp. 21-29). México: Universidad Nacional Autónoma de México. Dirección General de Publicaciones

GLOSARIO DE TÉRMINOS

1. **Acidéz** Es la degradación de la celulosa, puede ser interna o externa
2. **Bacteria** Denominación genérica de los microbios unicelulares de forma alargada, esférica o espiral , que carecen de membrana nuclear y se alimentan como los vegetales.
3. **Carboximetilcelulosa** Gránulos o polvo soluble en agua, incoloro, inodoro y no tóxico, es un consolidante para después del lavado
4. **Cinta Adhesiva** Cinta con pegamento más común mente conocida como diurex
5. **Encolado** Resistencia al agua que permite escribir y o imprimir sobre papel y cartón
5. **Encolante** Es la sustancia que le da el carácter impermeable al papel. Va a impedir que la tinta, cuando se expanda al papel no se corra, ni se extienda.

-
- 6. Ferrogálicas galotánicas** o Son tintas antiguas contienen ácido gálico y tánico, sulfato ferroso (FeSO_4) y goma arábica como aglutinante.
- 7. Fotólisis** Proceso químico en el que las moléculas se descomponen en unidades más pequeñas a través de la absorción de la luz.
- 8. H.R.** La humedad relativa se expresa en la proporción entre el contenido de vapor de agua en el aire con su capacidad total en determinada temperatura. Mientras más caliente el aire, mayor cantidad de vapor es capaz de sostener. Cuando el aire sostiene más agua de la que es capaz a una temperatura se dice que está saturado.
- 9. Hidrocelulosa** Es un amiloide, es un conglomerado débil de y quebradizo de azúcares, se puede degradar y convertirse en dextrina y eventualmente en glucosa
- 10. Hidrólisis** Descomposición orgánica provocada por la reacción química con el agua.
- 11. Humedad Absoluta** Es la expresión del peso del agua presente en el volumen determinado del aire. Esta medida es fija.
- 12. Javel** Es un hipoclorito de sodio, llamado también sosa clorada, es de empleo fácil
- 13. Lavado** Refiere al lavado o inmersión de las hojas en algunas sustancias para ser desmanchadas o consolidadas.

-
- 14. Lignina** Es la sustancia encargada de de la adhesión molecular de las fibras vegetales
- 15. Oxidación o Fotooxidación** Es una combinación del efecto del oxígeno y luz ultravioleta, que tiene lugar durante el envejecimiento natural del papel
- 16. Papel antiguo o Elaborado a mano** Papel elaborado de pulpa de trapo, en bastidores de madera
- 17. Papel Ámatt** Papel antiguo
- 18. Papel tomasol** Es un papel indicador, que presenta variaciones en su color, de acuerdo a las sustancias que sea expuesto.
- 19. Ph (potencial de Hidrógeno)** Es la escala única que determina la acidez o alcalinidad de una sustancia
- 20. Pontenciometro** Dispositivo que mide tensiones por comparación. En esencia equilibra una diferencia de potencial desconocida con una diferencia con una diferencia de potencial variable y medible. Está constituido por una resistencia fija que tiene un cursor variable
- 21. Postigos** Son rejillas colocadas en las ventanas que controlaban el aire y la luz en los cuartos donde se ponía a secar las hojas de papel que eran elaboradas a mano

22. Resina

Goma-loca

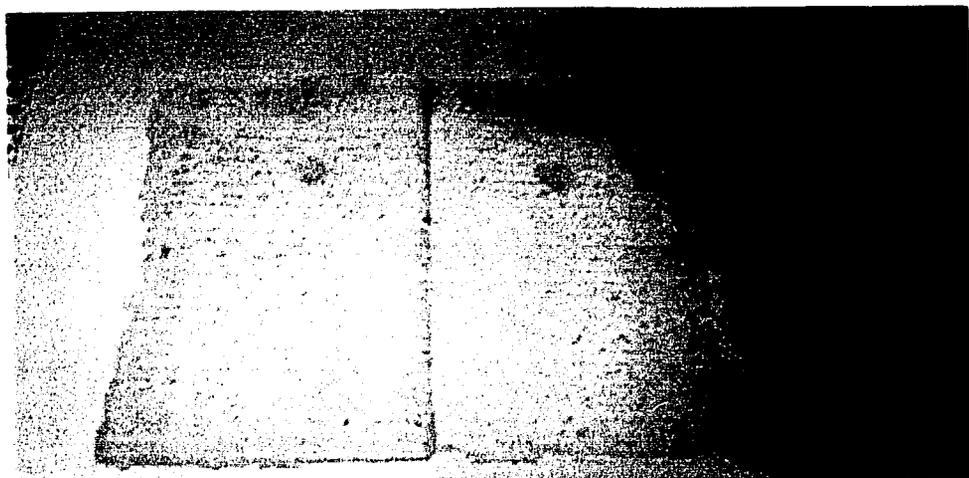
23. Timol

Sustancia extraída del Tomillo de aroma penetrante

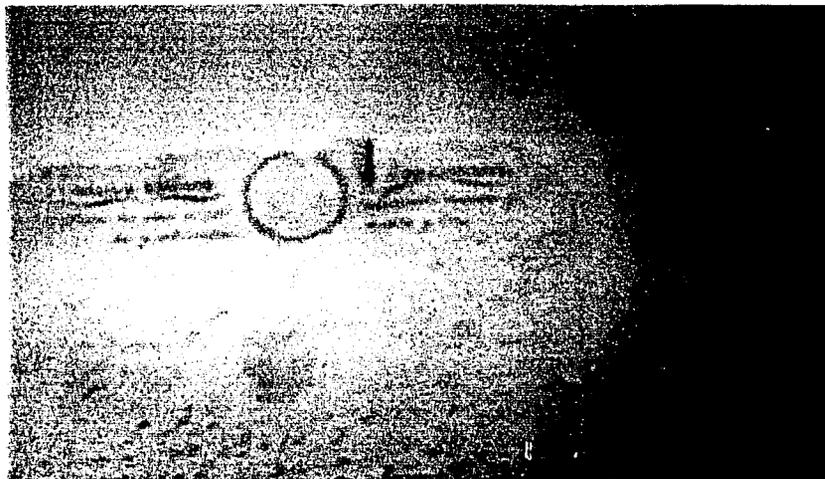
24. Verjurado

Son las rayas tanto verticales como horizontales que se aprecian a contra luz del papel antiguo

ANEXO 1
IMAGENES



Documento de Legajo 102



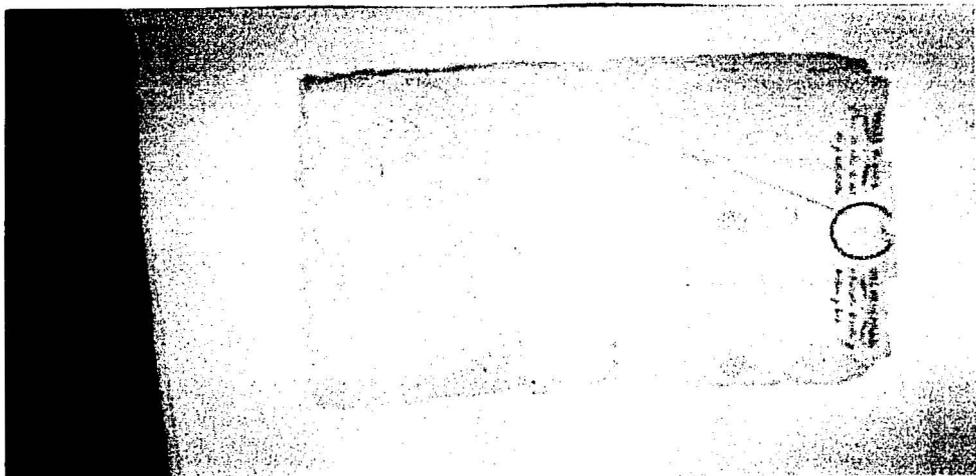
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Documento de Legajo 102



(portafolio donde se resguardan los documentos del Ajusco)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



(se aprecia la colocación de grapas)



(manchas de dedos sufridos en el material)

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

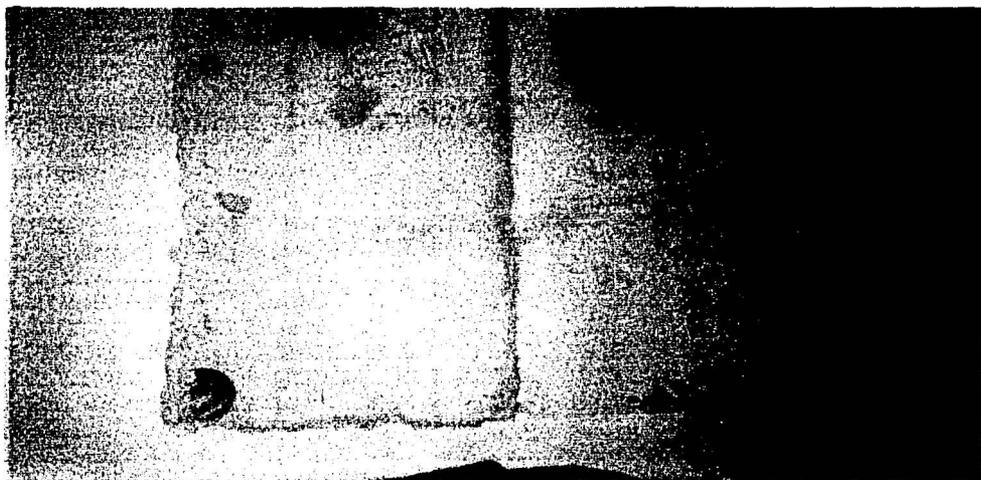


Fig. 10. - Detalle de la zona de origen.

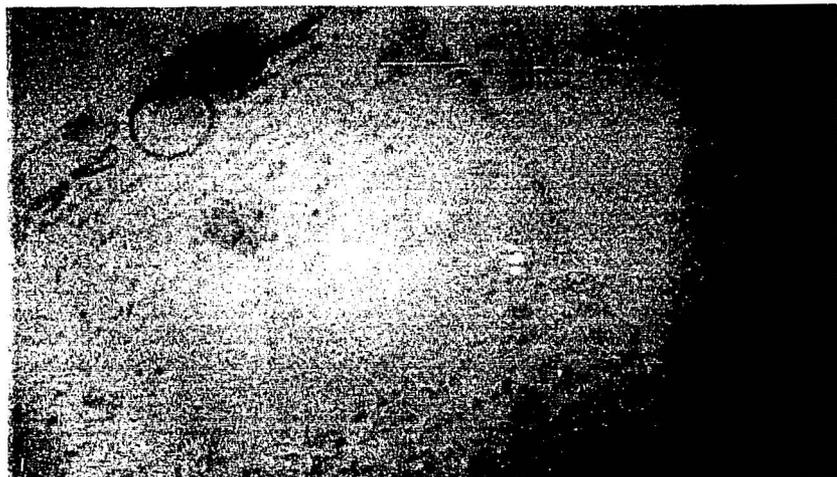
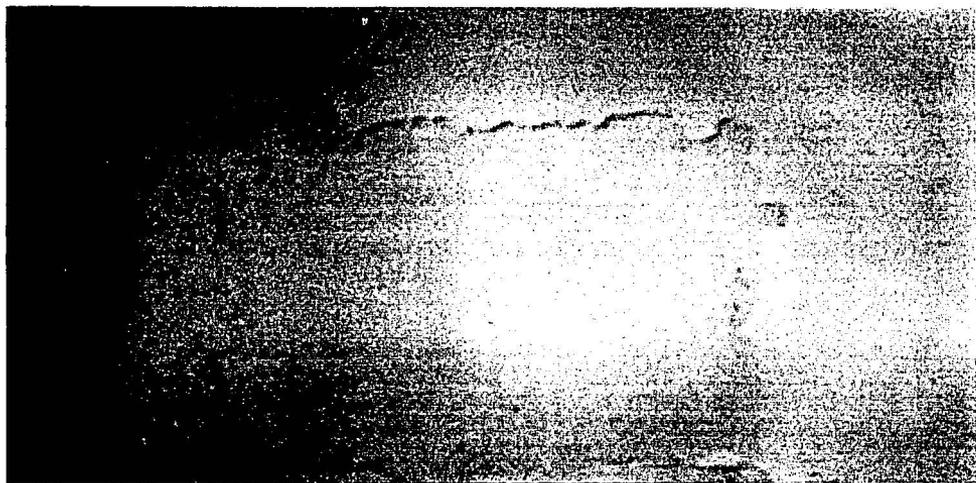
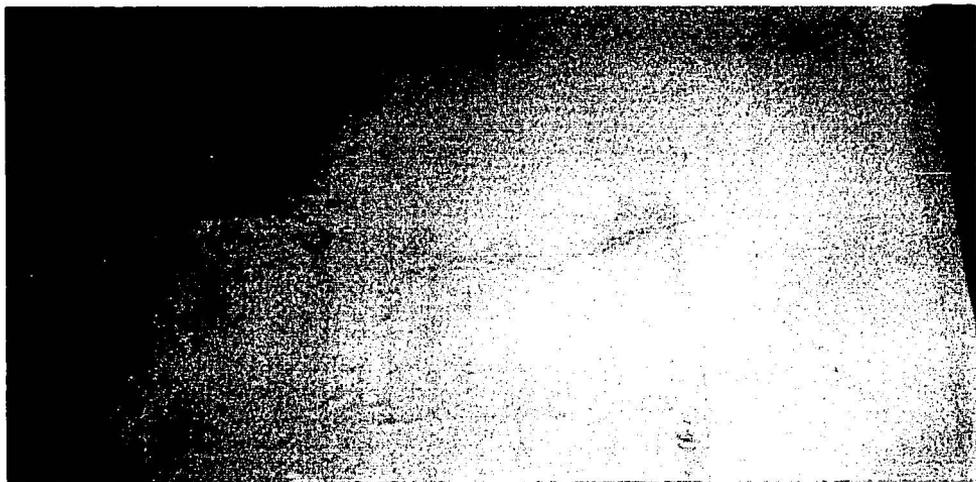


Fig. 11. - Detalle de la zona de origen.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Plan de localización de la zona de fallas del tipo...

ANEXO 2

DICTAMEN DE LOS DOCUMENTOS

DE LA COMUNIDAD DE SANTO

TOMAS AJUSCO

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

DICTAMEN DE CONSERVACIÓN DE DOS DOCUMENTOS PERTENECIENTES A LA COMUNIDAD DE SANTO TOMÁS AJUSCO

El día 22 de marzo del año en curso se realizó una visita al pueblo de Santo Tomás Ajusco, con el fin de dictaminar sobre el estado de conservación de un documento manuscrito y un mapa elaborado sobre lienzo

Los documentos se encuentran actualmente bajo custodia del Sr. Julio Romerc Camacho, quien fue elegido por la comunidad como depositario ante Notano Público.

1. Legajo manuscrito

1.1. Descripción general :

El manuscrito elaborado con tinta sepia es probablemente un "traslado" de un documento mas antiguo. En la primera página encontramos una inscripción (al parecer en lapiz rojo) que dice "confrontado".

El tema, según indica el escrito de la primera página, es una *"Real Carta de Servidumbre de los montes que son de los naturales del pueblo del Ajusco 1747"*

El legajo tiene un total de 9 hojas, tamaño oficio, que fueron foliadas de manera seguida del nº149 al 157 (aparentemente con lapiz azul). El manuscrito fue elaborado en sus siete primeras hojas sobre papel sellado con fecha de 1832-1833 y en las dos últimas de 1852-1853. Las hojas están engrapadas por la parte del lomo.

En la hoja nº 150, podemos apreciar la reproducción policromada de un escudo con la siguiente inscripción:

IKF VER Y CREER

Escudo que el Rey Don Felipe III concedió al pueblo de Ajusco por servicios prestados en la conquista de México

1.2. Estado de conservación :

Soporte :

El estado general de conservación del documento es regular, el papel se encuentra quebradizo y presenta suciedad y oxidación.

Como mencionamos anteriormente las hojas están engrapadas en la parte del lomo. En esta area las seis grapas ocasionaron rasgaduras.

En general, todas las hojas tienen roturas, algunas arrugas, dobleces y faltantes. También encontramos manchas y restos de cintas adhesivas tipo diurex. El adhesivo de estas cintas se encuentra muy oxidado y origino manchas oscuras en el papel.

Material sustentado

Observamos que la tinta con la cual fue elaborado el documento, se encuentra desvanecida.

1.3. Propuesta de restauración :

Tomando en cuenta el estado de conservación del documento es recomendable realizar tratamientos para eliminar y/o detener los factores que han deteriorado. A continuación se enumeran los diversos procesos.

- Es necesario realizar el registro fotografico para documentar los diversos procesos que se realizan
- Se debe efectuar una historia clinica detallada del manuscrito con el fin de consignar los datos y tener un registro documental completo.
- La eliminación de grapas es necesaria ya que observamos que ocasionan deterioro en las hojas
- Limpieza superficial con el objeto de eliminar particulas de polvo depositadas en la superficie del papel
- Pruebas de solubilidad de tintas y policromia.
- Eliminación de cintas adhesivas
- Tratamiento de manchas
- Tratamiento acuoso (dependera del resultado de las pruebas de solubilidad del material sustentado)
- Aplicación de refuerzos y/o laminado total (este último proceso será evaluado despues de haber realizado los tratamientos anteriores).
- Injertos en las partes faltantes
- Unión de las hojas por medio de costura
- Guarda de primer nivel y contenedor para el almacenamiento adecuado del documento
- Reporte final.
- Recomendaciones de mantenimiento y almacenamiento.

2. Mapa sobre Lienzo

2.1. Descripción general

El lienzo representa un mapa de los terrenos y linderos del pueblo de Santo Tomas Ajusto. En la parte superior se observan dos inscripciones en español .

"Mapa de tierras que son de los naturales del pueblo de Santo Tomás Axusco Año 1609"

"El Exo Don Luis de Velasco Marques de Salinas autoriza este mapa en su decreto del 10 de septiembre de 1609"

La inscripción que encontramos en la parte posterior nos indica que éste mapa es un facsimile

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

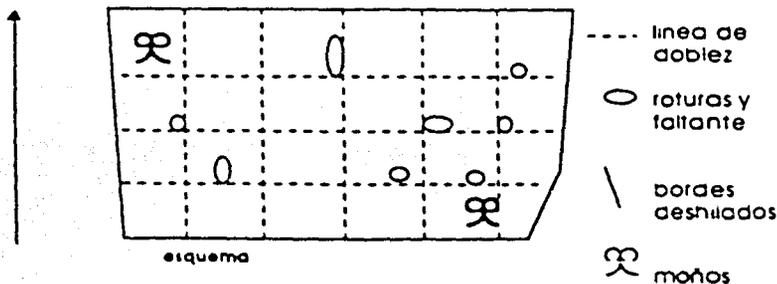
"Facsimile del original que fue de la colección de Don Mariano Veytia
3/17/1897"

El mapa fue realizado sobre una tela , probablemente manufacturada con telar industrial, compuesta de un solo elemento La tela es de color rosa y sus dimensiones son de 152cm x190cm Los colores utilizados para la elaboración del mapa son : negro, ocre y azul
En la esquina superior izquierda y la inferior derecha encontramos dos moños de color verde blanco y rojo

2.2. Estado de conservación :

El estado general de conservación del lienzo es regular. Presenta tres líneas de dobleces en sentido horizontal y cinco vertical Tiene aproximadamente 8 roturas con faltantes

Las dos orillas verticales fueron cortadas de manera irregular. (ver esquema)
La tela se encuentra decolorada y se observan varias manchas.



2.3. Propuesta de restauración

Siguiendo los mismos criterios que para el legajo manuscrito, es recomendable realizar algunos tratamientos para eliminar o detener los factores que deterioraron o deterioran el lienzo

- Registro fotográfico
- Registro documental
- Prueba de solubilidad de la capa pictórica.
- Limpieza
- Corrección de las deformaciones.
- Reforzar las roturas
- Reforzar las orillas (verticales).
- Elaboración de una funda de protección para el almacenamiento del lienzo

- Elaboración de un contenedor.
- Reporte final
- Recomendaciones de mantenimiento y almacenamiento del lienzo.

3. Observaciones

Se recomienda realizar una observación más detallada de cada uno de los documentos antes de iniciar los tratamientos de restauración, para que con base en esta última se pueda evaluar la necesidad de realizar o modificar cada uno de los tratamientos planteados anteriormente

Puesto que esta primera observación se efectuó a simple vista, el reporte de deterioros detectados y las propuestas de tratamientos son consideraciones generales.

4. Recomendaciones

En caso de no poder llevar a cabo los tratamientos de restauración se recomienda modificar las condiciones de almacenamiento para preservar más adecuadamente los documentos

De manera provisional se sugiere guardar cada uno por separado con guarda de protección de primer nivel y un contenedor

Para el legajo manuscrito se puede elaborar un sobre de papel Ingres o Fabriano de color blanco o beige como guarda de primer nivel y un contenedor preferentemente de polipropileno¹

En el caso del lienzo, sería recomendable realizar una funda de manta de algodón de color crudo y un contenedor de polipropileno. La forma más adecuada de guardarlo sería enrollado sobre un tubo rígido de PVC para evitar que los dobleces originen roturas

Lic. Marie Vander Meeren
Cons./Rest. de documentos gráficos
14 de abril 1999

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

¹ Se puede conseguir este material en :
Editorial Marco Folic, S.A. de C.V.
Presidente Carranza N. 13-5 Toluca, 04000
Tel: 5555 3317 / 5555 7940.

ANEXO 3
HISTORIA CLÍNICA

HISTORIA CLÍNICA

DATOS GENERALES DEL LIBRO

Autor: _____

Título: _____

Signatura topográfica: _____ Núm. de adquisición: _____

Procedencia: _____ Núm. de páginas: _____

Encuadernación: de hojas sueltas con pasta rústica ()
de cuadernillos con pasta rústica ()
de cuadernillos con pasta dura ()

DETERIOROS QUE PRESENTA

- () Polvo
- () Manchas de mugre
- () Hojas rayadas con lápiz
- () Hojas rayadas con colores
- () Hojas rayadas con plumón
- () Manchas de grasa
- () Manchas de humedad
- () Manchas de hongos
- () *Diurex* pegado
- () *Masking-tape* pegado
- () Papel engomado
- () Hojas maltratadas
- () Hojas deformadas
- () Hojas con puntas dobladas
- () Hojas faltantes
- () Hojas sueltas
- () Hojas con roturas
- () Lomo desprendido
- () Lomo maltratado

- () Pastas rotas
- () Pastas maltratadas
- () Pastas faltantes

MEDIDAS DE REPARACIÓN

- () Sacudir con brocha
- () Limpiar con goma
- () Borrar rayas

- () Eliminar manchas

- () Eliminar adhesivos

- () Planchar hojas

- () Fotocopiar hojas faltantes
- () Reforzar hojas sueltas
- () Pegar hojas rotas
- Formar lomo con técnica de:
 - () Pegado
 - () Amarre
 - () Costura cruzada
- () Reforzar pastas (cartera con pastas originales)
- () Hacer pastas nuevas (cartera nueva)

Fecha: _____

Responsable: _____