



**Universidad de Chile
Facultad de Artes
Escuela de Postgrado**

**“RESTAURACIÓN DE TRES DOCUMENTOS HISTÓRICOS
DE LA ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE LA CISTERNA”**

**“Proyecto final para optar al título de
Especialización de Postítulo de Restauración del Patrimonio Cultural
Mueble”**

Autora: Natalia Ríos Martínez.
Profesora Guía: Norma Vera Bustos
Santiago de Chile
2010

AGRADECIMIENTOS

A la profesora Norma Vera por su inmensa generosidad y por guiar este trabajo.

A Katherine Vilches, por su apoyo en el trabajo de laboratorio para esta investigación.

A Claudia Muñoz, Yáskara Muñoz, Alicia Bravo y Laura Viejo por toda la ayuda entregada durante el periodo académico.

A Manuel Pérez por contribuir con valiosa bibliografía durante todo este proceso académico.

A la Biblioteca del Museo Nacional de Bellas Artes de Santiago.

TABLA DE CONTENIDOS

PORTADA	1
AGRADECIMIENTOS	2
RESUMEN	4
INTRODUCCIÓN	5
CAPÍTULO I ASPECTOS GENERALES DE LA HISTORIA DEL SOPORTE PAPEL	7
1.1 El Papel	8
1.2 Breve Reseña acerca de la encuadernación	12
1.3 Evolución de los conceptos de restauración y conservación de Documentos	14
CAPÍTULO II HISTORIA INSTITUCIONAL Y COMUNAL DE LA CISTERNA	17
2.1 Historia de la Comuna de La Cisterna, contextualización histórica de los 3 objetos restaurados	18
CAPÍTULO III DESARROLLO TRABAJO PRACTICO DE RESTAURACIÓN	25
3.1 Objeto N° 1: Cuadernillo Población Lo Ovalle	26
3.2 Objeto N°2: Mapa de Loteo de la Población Lo Ovalle	54
3.3 Objeto N°3: Libro de Actas I. Municipalidad de La Cisterna	86
CONCLUSIONES	130
BIBLIOGRAFÍA	132

RESUMEN

La investigación expuesta plantea la siguiente hipótesis: La restauración puede ser usada al servicio de la historia como una forma de rescatar la identidad y el patrimonio de una comuna.

Para lo anterior se realizó el trabajo de restauración en 3 documentos de soporte papel que se encontraron en las bodegas de la Casa de la Cultura de la I. Municipalidad de La Cisterna, que a mi juicio representaban un testimonio fundamental para la historia de dicha Comuna. El primero de los documentos restaurados fue el llamado “Cuadernillo de la Población lo Ovalle”, del año 1917, el cual era entregado a los nuevos propietarios de los loteos de dicha población para que conocieran las ventajas de vivir en este lugar. El segundo objeto fue un mapa de emplazamiento llamado “Mapa de Población Lo Ovalle”, también del año 1917, al igual que el objeto anterior era entregado a sus dueños al momento de la compra de los loteos. Tanto el cuadernillo como el mapa representan a uno de los sectores más antiguos de la Comuna de La Cisterna, incluso anterior a la creación de la Institución Municipal que data del 30 de Mayo de 1925, como consta en el tercer objeto restaurado que es el Primer Libro de Actas de la I. Municipalidad de La Cisterna, donde se menciona el Acta de Instalación del Municipio con las firmas originales de los primeros regidores ¹ y el primer Alcalde de la Comuna.

Antes de los trabajos de restauración se realizaron diversos análisis a los materiales para encaminar de la mejor forma el proceso de restauración entre ellos: examinación visual, Radiación UV, test de PH, test de almidón, solubilidad de tintas, permeabilidad del papel y análisis en sistema documentológico Docubox Dragon.

Luego de la investigación realizada y el proceso práctico realizado se llega a la conclusión de que la hipótesis es ratificada, el trabajo le demostró a la propia Institución municipal lo relevante que es la conservación de su Patrimonio para la memoria comunal.

¹ Antiguo nombre que recibían los actuales Concejales.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación tiene como fundamento buscar caminos que complementen el desarrollo de la restauración y la conservación desde un aspecto crítico y contemporáneo, como ha sido a partir de los años ochentas y que se recoge como metodología de enseñanza hasta nuestros días. Este concepto tiene que ver con la responsabilidad en la que se basa la restauración como disciplina; la de tener entre las manos la preservación de la memoria patrimonial de una cultura, de una familia, una comunidad o una institución, por tanto, el testimonio de su identidad.

Los mayores deterioros de las obras de arte u objetos de importancia patrimonial tiene que ver con aquellos causados por el hombre: por el descuido, desconocimiento o falta de interés acerca de la conservación de piezas. A esto se suma el daño ocasionado por condiciones ambientales inadecuadas, se conoce que los límites críticos de temperatura y humedad se encuentran por encima de 22^º C y una humedad relativa mayor al 65 %. Esto se agrava por la presencia de polvo y suciedad y la presencia de materiales cercanos contaminados. Todo lo anterior propicia un ataque de agentes de biodeterioro sobretodo en aquellos soportes de origen orgánico, como el papel, el textil, la madera, etc.

A través de la historia se han realizado restauraciones desafortunadas, con procedimientos poco analizados e irresponsables que terminan destruyendo piezas de incalculable valor histórico. Por esta razón el restaurador y conservador debe considerar procedimientos que permitan restituir el valor de la pieza, sabiendo distinguir cuando es adecuada una intervención directa y cuando no lo es. Entre los criterios de restauración y conservación actual, podemos encontrar:

- Conocer el material y su origen para un buen diagnóstico.
- Diferenciar áreas de restauro.
- Deben ser procedimientos reversibles y de materialidad compatible con el original.

- Se deben practicar estudios caso a caso.
- Respeto a los valores documentales de los procesos de la obra.
- Uso de materiales homogéneos.
- No realizar integraciones hipotéticas.
- Anteponer la conservación a la restauración.

Tomando en cuenta los criterios antes mencionados se plantea la siguiente hipótesis para el desarrollo del trabajo: La restauración puede ser usada al servicio de la historia como una forma de rescatar la identidad y el patrimonio de una comuna.

La investigación expuesta en adelante aborda la restauración y conservación del soporte papel, material de origen orgánico y gran fragilidad matérica, desde un contexto histórico para luego aproximarnos y enmarcarnos al tema desarrollado que consiste en las medidas de intervención directa que se administraron sobre 3 documentos pertenecientes al Patrimonio de la I. Municipalidad de La Cisterna, encontrados en las bodegas de la Casa de La Cultura de La Comuna. La necesidad de restauración de dichos objetos nace de la iniciativa institucional de una exposición histórica con motivo del Bicentenario de la República de Chile, llamado “La Cisterna y su historia”. La cual se basó en una investigación histórica comunal para dar paso a una muestra en soportes gráficos como planos, fotografías, documentos, etc. Y mobiliario antiguo del inventario municipal.

El estudio se enmarca en una primera parte de contextualización histórica de cada documento e historia técnica y estilística de los 3 objetos, siempre desde la perspectiva del papel como soporte, en su importancia como documento histórico. Complementado por los análisis científicos y procedimiento de intervención registrados fotográficamente y la inclusión de las fichas de diagnóstico y tratamiento para terminar con el proceso de intervención directa sobre los objetos..

El desarrollo de trabajo práctico sobre los objetos fueron realizados en la Biblioteca del Museo Nacional de Bellas Artes con la Restauradora Señora Norma Vera, profesora guía en este trabajo.

CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES DE LA HISTORIA DEL SOPORTE PAPEL

1.1 EL PAPEL

El soporte elegido para este trabajo ha sido el papel, por lo tanto haremos un breve repaso por su historia y sus características más generales.

El papel es un elemento que se obtiene gracias a la unión de fibras de origen vegetal, que necesitan procesos de tratamiento previo y refinamientos junto a otros materiales añadidos como: colas, cargas, pigmentos. Las fibras de origen vegetal contiene celulosa, hemicelulosa, pectinas y proteínas. Por su componente de celulosa, el papel posee características higroscópicas, se descompone frente a determinados ácidos y se degrada por distintas causas.

1.1.2. Antecedentes históricos del Papel.

Se cree que el papel fue inventado en China, alrededor del año 200 a. C.. Los primeros papeles de los que se tiene registro fueron fabricados en seda y lino, pero de una calidad que no servía para escribir, siendo utilizados para envolver. La invención del papel se atribuye a Ts'ai Lun , en el 105 a. C., él era el jefe de los eunucos del Emperador, fue el primero en organizar la producción del papel a gran escala, y se las arregló para conseguir las patentes exclusivas para fabricarlo. China en aquel tiempo era una sociedad que requería documentos en abundancia para llevar sus registros por escrito, necesitando para esto de un material más ligero, fácil de almacenar y transportar que las existentes tablillas de madera o las telas de seda.

Es en esa época cuando el papel comienza a usarse para registrar la escritura, surgen los métodos tradicionales de fabricación de papel kozo, que es probablemente la fibra más fuerte y resistente de las utilizadas en la fabricación manual de papel. Sus largas y fuertes fibras no se alteran con el uso, son de unos 10 mm de largo, y se mantienen estables incluso cuando se arrugan o doblan.

Ya en el siglo IX, en China se usa el bambú como fibra, anticipándose a la pulpa de madera usada por los fabricantes de papel en Europa recién en el siglo XVIII. En el siglo X se utilizaban las marcas de agua, el uso del papel como dinero y la impresión. La manufactura del papel se extendió de China a Corea. En el año 610, el sacerdote Ramjing de Koryo en Corea, fue a Japón para brindar asesoría en la producción de pinceles, tinta y papel. Siendo el comienzo de la producción de papel en Japón.

El papel entra por la ruta del Oeste, cruzó el Turquestán, Persia, y Siria. Para finales del siglo V, el papel ya era usado en toda Asia Central. Durante una invasión al territorio chino los fabricantes de papel de ese pueblo se vieron forzados a revelar el secreto de fabricar papel a cambio de la libertad o de sus vidas. La producción se establece en Samarkanda en el año 751, usando lino local y cáñamo para producir un papel de suave y fibroso.

En el 795, comenzó a funcionar en Bagdad una industria de papel, usando a fabricantes chinos. Desde allí se extendería hacia el norte de África. Siendo los árabes quienes introdujeron varias innovaciones, incluyendo medidas estándar y colores, un método para envejecer el papel, más la introducción de alambres en los moldes.

Cuando España es conquistada por los Moros, y la producción de papel llega a Europa, alrededor del año 732. Los árabes establecieron talleres locales para la producción de papel. El primer taller se fundó en Córdoba en 1036, seguido por otro en 1144, en el pueblo de Játiva en la costa oriental de la Península Ibérica. Uno de los primeros tipos de papeles realizado en España se puede encontrar en el Monasterio de Santo Domingo de Silos, cerca de Burgos, que incluye manuscritos del siglo X, las páginas que estaban fabricadas en papel se hacían con largas fibras de lino y contenían una proporción de almidón similar a la del clásico papel árabe.

Posteriormente donde encontramos la fabricación del papel es en Italia, se piensa que su extensión tuvo lugar a través de España o Sicilia durante la época de las Cruzadas. La primera referencia sobre producción del papel italiano, es de 1275-1276, en un pueblo llamado Fabriano, este lugar es importante para el desarrollo del papel,

por su introducción al papel de trapo, satinado con una cola de gelatina animal. Esta técnica fue bien recibida por los escribas y llevó a una mayor aceptación del papel como sustituto del pergamino, ya que permitía a las aguzadas plumas de ave, trazar sin rasgar la superficie del papel, y que la tinta no penetrara en las fibras absorbiendo como un secante.

Un claro aporte de los productores de papel en el Europa fue la invención del taller de estampado, esto se realizaba mediante una rueda hidráulica, los timbres se manejaban por acción de golpes en forma vertical con el fin de desfibrar la pulpa en agua, esta técnica se uso hasta finales del siglo XIII.

Para 1579, continuó la invención de la imprenta y existió una diferenciación entre el impreso en dibujo y la escritura en papel.

El primer papel hecho en Inglaterra fue producido al rededor de 1490, en el taller de John Tate, cerca de Stevenage en Hertfordshire. El primer conocimiento de los talleres ingleses comenzó en 1558, en Dartford, Kent; con el alemán John Spilman, quien obtuvo una patente exclusiva de la reina Elizabeth, para recolectar trapos viejos y elaborar papel.

La producción de papel fue introducido en América por los españoles, a su llegada a México alrededor de 1580. Pero antes de la llegada de los españoles un material similar al papel ya era usado por los Mayas y Aztecas. De forma semejante los hawaianos producían papel suave, lo sacaban de la corteza de los árboles de higo o mora. Esta técnica aún es usada por los indígenas del sureste de México. Sin embargo las sustancias puras no se clasificaban como papel.

En primer taller de papel en América del Norte se estableció en Pennsylvania en Estados Unidos por Thomas Willcox, quien motivo a otros productores de papel, y fue distinguido por producir papel para impresos y actividades publicitarias de Benjamín Franklin. Posteriormente en el siglo XVIII y XIX, con la tecnología de impresión se desarrolla un incremento en la alfabetización, paralelamente los fabricantes de papel

mejoraron sus mecanismos de producción de papel. La primera máquina para elaborar papel fue inventada por el francés, Nicholas Louis Robert, el principio básico de la máquina era suspender la pulpa de papel en agua, que era derramada con un movimiento horizontal, las vibraciones causaban que las fibras se intercalaran una con otra. En ese momento esto fue conocido como Dandy, el cual presiona mayormente el agua, al mismo tiempo que imprime las marcas de agua o líneas extendidas, sobre la pulpa del papel. Después, esto es transportado a cilindros calientes y secos para que al final del proceso se envolviera en un largo rollo perfectamente seco.

Durante todo el siglo XX, los métodos de obtención de papel no han variado mayormente, pero sí ha cambiado la eficiencia y el costo de los procesos, gracias al avance de nuevos materiales y optimización de procedimientos de fabricación (recuperación energética, recuperación reactivos, cogeneración, etc.). Además se han establecido multitud de variedades de papel, cartón y materiales de embalaje, por lo que cada una de estas clases se obtiene a partir de un proceso determinado. El siglo XXI apunta a un criterio de fabricación de papel donde prime el respeto al medioambiente destacándose el trabajo de reciclaje del material.

1.2 BREVE RESEÑA ACERCA DE LA ENCUADERNACIÓN

La encuadernación es de aquellos trabajos que se constituyen por su trayectoria como uno de los más antiguos del mundo. En sus orígenes se le consideró un arte y ahora además de un oficio es una necesidad para la conservación y restauración de libros.

Las primeras referencias a la encuadernación se puede considerar las que aparecen entre los griegos varios siglos antes de la era cristiana, cuyos grabados o documentos escritos eran tan apreciados y significativos para la época, que se les creaban envoltorios de piel para cubrir los rollos de papiro o pergamino para protegerlos del deterioro. Por otra parte, encontramos a los egipcios, quienes a modo de unir y encuadernar sus documentos, en lugar del habitual rollo, pensaron en doblar por la mitad las hojas, recortar los extremos para que todas conservaran un mismo tamaño y finalmente unir las mediante cosido, esto recibió el nombre de "códex", siendo considerado por la historia el antecedente del libro.

A pesar de estos importantes antecedentes tanto para la historia y el desarrollo de la humanidad, como para la propia historia de la encuadernación, no es hasta los primeros siglos de nuestra era que se comienza verdaderamente con el proceso del libro y el invento de la técnica de encuadernación como tal. Los monasterios fueron protagonistas de este arte. Algunas veces encuadernaban gruesos librillos recubiertos de piel y otros materiales o trabajaban con cuadernillos cosidos con una aguja. Esta técnica influyó en la Europa carolingia, donde fue abandonada con la llegada del telar entre los siglos X y XII.

1.2.2 Encuadernación de Tapa Dura de los Libros de Actas.

Existen varios métodos de encuadernación en la actualidad: de tapa dura, de tapa blanda, rústica, etc. En este caso hablaremos de la encuadernación de tapa dura.

El método de encuadernación de tapa dura se refiere a la de cubierta rígida. Es una de las formas más eficaces y comunes de cubrir un libro, pues el cosido es resistente y evita que las hojas se suelten, además de la consistencia y aspecto rígido que aporta a la publicación. Consiste en revestir el libro con dos superficies planas y duras que no se pegan directamente al lomo de los cuadernillos, sino que se unen al bloque de cuadernillos mediante guardas y tarlatana. Dentro de este método encontramos atlas, libros de diversas materias, libros contables, etc.

Dentro de la encuadernación de tapa dura se encuentran distintos acabados dentro de lo que encontramos la encartonada y cartoné, ambas pueden ser usadas los libros de Actas (del cual hablaremos más adelante).

Encuadernación de tapa dura encartonada: consiste en sujetar hojas sueltas o cuadernillos, utilizando como revestimiento cubiertas de tapa dura, forradas con diversos materiales especiales ideal para encuadernar como telas, plásticos, cartulinas gofradas, piel, etc.. Las hojas y cuadernillos pueden ir pegados, grapados o cosidos. Se utiliza cuando hay altos volúmenes de libros a encuadernar.

Encuadernación de tapa dura Cartoné: es un tipo de técnica de encuadernación en la que el libro cosido o encolado, está forrado con una cubierta rígida de cartón, pegada al lomo. Esta cubierta recubre el libro en todas sus superficies externas. Los planos interiores de las tapas son de papel. La parte interior del lomo (no aparente, pues está recubierta por el lomo de la cubierta) es de tela, aunque también puede ser de papel.

1.3 EVOLUCIÓN DE LOS CONCEPTOS DE RESTAURACIÓN Y CONSERVACIÓN DE DOCUMENTOS

De acuerdo a la información obtenida por estudios realizados a excavaciones arqueológicas y fuentes de literatura. Las medidas de conservación en la antigüedad se presentaban en varios aspectos, pudiendo ser por intuición o por real conocimiento acerca del deterioro de soportes, por ejemplo, en procesos controlados de fabricación se buscaba estabilidad en la fabricación del papiro, eligiendo el momento preciso del año para recoger el papiro, se vigilaba la selección del junco, y el sector dentro de él. La sustitución de este por sobre el pergamino es precisamente por las características de permanencia de este nuevo soporte. Además se introducían los documentos en cajas de madera que tuvieran características repelentes a los insectos, como son la madera de nogal y el ciprés. Además las cajas las impregnaban de sustancia repelentes como trementina.

Durante la edad media se aumentan las medidas conservativas, como la lucha contra los insectos bibliófagos, incorporándose sustancias repelentes naturales cerca de los documentos para su protección.

1.3.2 La encuadernación como medida de conservación de documentos

Dentro de las apuestas conservativas que se realizaban en épocas anteriores aparece las relacionadas con nuevas morfologías de librería, nace para esto la encuadernación con un sentido de conservación y protección de los códices.

Además para escribir en el siglo XIV se abandona la tinta de carbón, por la tinta metaloácida para evitar su desprendimiento. También a partir del siglo XIV, como conservación de documentos importantes se realizaban copias fidedignas del original que eran encargadas a los “copistas” y los escribanos. Se reparaban los deterioros

como desgarros y zonas perdidas. Aparece el oficio de “iluminador”, quienes pintaban los documentos para devolverle la luminosidad perdida a los colores.

Durante la edad moderna se crean y consolidan las grandes bibliotecas privadas y archivos. Se dictan instrucciones y reglamentos de cuidado acerca de clasificación, ordenamiento y conservación bibliotecaria.

Durante el s. XIX aparecen las primeras formulaciones teóricas en torno a la restauración principalmente para la arquitectura. La restauración consiste en recuperar su forma primigenia de un objeto a partir del estudio de los fragmentos preexistentes, reconstruirlo enteramente aplicando el principio de correlación de formas y llegando a una unidad. El riesgo es caer en los falsos históricos. Algunos defienden el concepto de ruina, donde se entiende a la arquitectura como un organismo vivo que debe nacer, vivir y morir. Estos principios y conceptos también se aplicaron a los libros y documentos.

En el siglo XIX también se comienzan a usar las primeras técnicas sobre papel basadas en los nuevos conocimientos científico-químicos, como blanqueamiento del papel, eliminación de las manchas, reactivamiento de tintas y lucha contra plagas biológicas.

Para algunos autores la conferencia internacional de San Gall es el momento de nacimiento de la restauración moderna de libros y documentos. En 1898 a propuesta de la Biblioteca Vaticana se propuso la celebración de esta conferencia que estaría dedicada al tratamiento de los manuscritos antiguos. Se reunieron los responsables de las mejores colecciones existentes y se exigen a partir de este momento mayores estudios de las causas de deterioro y verificación de la eficacia de los tratamientos practicados.

El primer instituto especializado en conservación de libros y documentos aparece en Italia en Grottaferrata el año 1929.

En el año 1931 surge la Carta de Atenas, tratado de restauración, el cual reúne un conjunto de principios que buscan fijar y unificar criterios de intervención sobre las obras de arte, inspirados en la teoría de Camilo Boito. Aborda la restauración como conservación y no como “un rehacer”. Frenando el deterioro, anulando sus causas y manteniendo el estado en que lo ha dejado la historia propia del objeto.

Durante el siglo XX también surge la Restauración crítica que es la que se usa en la actualidad. Su responsable es Cesare Brandi y su obra “Teoría del Restauro” (1963), esta se convirtió en la base de la Carta del Restauro (1972), que es un conjunto de normas e instrucciones para guiar la actividad profesional. Sirvió para entender y practicar la Restauración. Las contribuciones de Brandi de su Teoría del Restauro son:

- Se amplía el concepto a preservación-prevención.
- Acepta la reintegración de las partes pérdidas para devolver la lectura original de la obra pero sin producirse falsos históricos.
- La obra u objeto posee un valor individual propio e intrínseco al que denomina integridad absoluta. La define como un especial equilibrio entre materia y función.
- Para él, Restauración es toda intervención encaminada a recuperar la integridad absoluta. Unidad potencial entre imagen y función.

En la década de los años 80 aparece una concepción preferentemente conservativa de las obras u objetos basados en 2 criterios:

- Prevención del deterioro o conservación preventiva (intervención indirecta sobre el medio ambiente en el cual se encuentra el objeto).
- Corrección del deterioro o restauración propiamente tal (intervención directa sobre el objeto).

CAPÍTULO II

HISTORIA INSTITUCIONAL Y COMUNAL DE LA CISTERNA

2.1 HISTORIA DE LA COMUNA DE LA CISTERNA, CONTEXTUALIZACIÓN HISTÓRICA DE LOS 3 OBJETOS RESTAURADOS

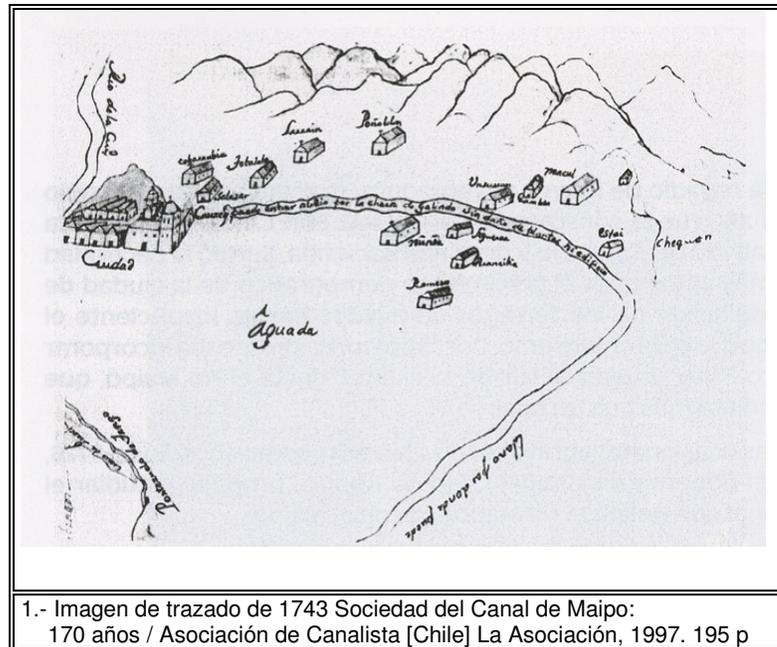
En el año 1571, el Cabildo de Santiago dona a Don Pedro de Miranda algunos terrenos baldíos que se encontraban ubicadas en el sector norte del río Maipo. Dos siglos después, en el año 1708, los jesuitas, quienes eran los propietarios de gran parte del sector, más específicamente de la Estación Chequén², lugar donde construyen algunos canales de regadío convirtiendo las antiguas tierras de Don Pedro de Miranda en unas de las más fértiles de la Región, dando vida a todo el sector y haciéndolo apto para el poblamiento.

En el año 1772, debido a las sequías que afectaron la región por aquellos años, se reactiva un importante proyecto para la zona (el cual ya se pensaba por los primeros conquistadores que llegaron a Chile), este consistía en ejecutar un canal que tomara sus aguas del río Maipo y las depositara en el río Mapocho el principal río de la Ciudad de Santiago, de este nuevo canal artificial se desprenderían pequeños cauces para regar toda la zona sur oriente del valle, a este se le denominaría Canal San Carlos en honor al rey Carlos III. Por diversos problemas administrativos y presupuestarios, debió postergarse hasta la época de la independencia, donde se inauguró parcialmente en 1820, por obra del Gobierno de la época, aunque aún faltaba importantes tramos para terminarlo en su totalidad.

Por falta de financiamiento para finalizar el proyecto el Gobierno debió ceder los derechos sobre el canal a los propietarios de los regadíos, que eran además los dueños de los predios, quienes se organizaron y constituyeron la Sociedad del Canal de Maipo el 5 de Julio de 1827, encabezado por el señor Don Domingo Eyzaguirre.

² Actual sector de la Comuna de La Florida.

El Canal es inaugurado definitivamente en 1829. Desde su troncal principal nacía una importante red de canales menores que llevaban agua a fundos y chacras por todo Santiago, logrando cambiar el paisaje agreste del territorio a terrenos verdes y fértiles aptos para la agricultura y trabajo campesino.



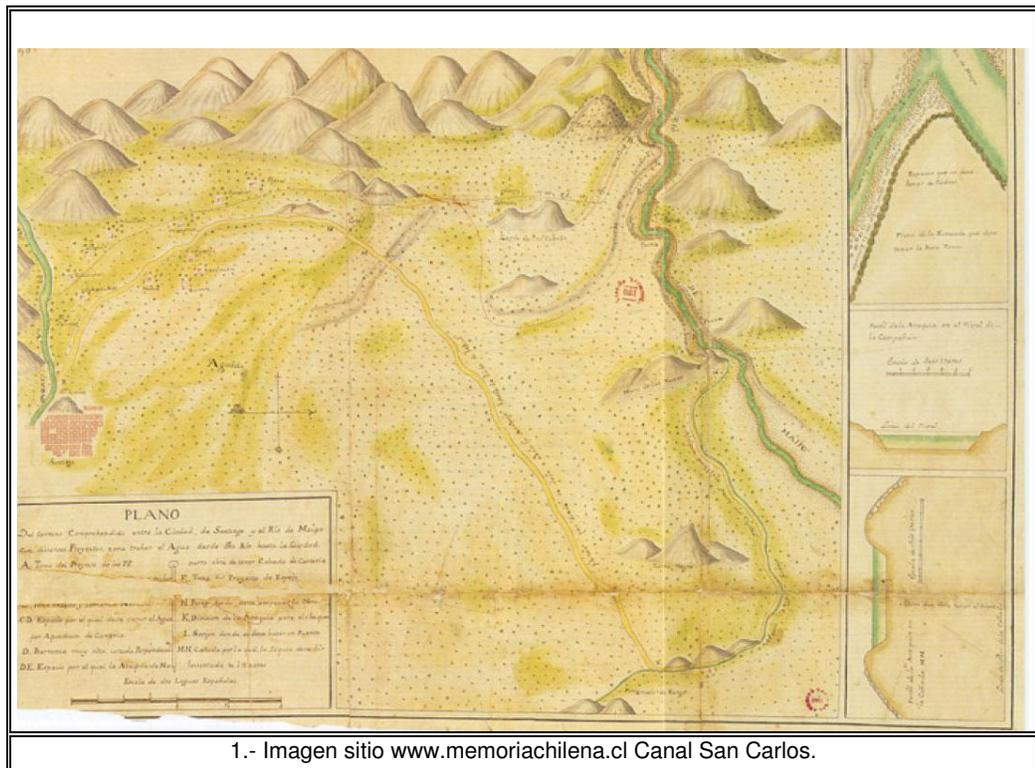
Gracias al aporte del Canal comienzan a existir nuevos poblados en la cuenca de Santiago, es así como el 18 de Noviembre de 1892, se publica en el Diario Oficial, la creación de la Comuna de La Granja, perteneciente al Departamento de La Victoria, durante la presidencia del Trienio formado por Don Jorge Montt, Don Ramón Barros Luco, y Don Waldo Silva. Este territorio estaba formado por 4.756 Hectáreas de terreno.

El nombre de La Granja, deriva, se supone, de un antiguo dueño de los terrenos, de nacionalidad española, oriundo de una ciudad de España del mismo nombre.

Ya para el siglo XX y con motivo de optimizar la administración de grandes territorios comienzan las subdivisiones comunales. Desde el entonces territorio de La Comuna de La Granja, se crea por Decreto Supremo N° 2.732 de fecha 30 de Mayo de 1925, la Comuna de La Cisterna, asumiendo como primer Alcalde don Atilio Mendoza

Valdebenito., antecedente que queda consignado en el Primer Libro de Acta del Municipio el cual fue restaurado para el presente trabajo.

El desarrollo y estructuración de la Comuna en su origen fue lineal, a lo largo del antiguo Camino de San Diego (hoy Gran Avenida José Miguel Carrera). Los primeros poblados que la conformaron fueron Lo Espejo, Villa Italia, Villa Venecia y las poblaciones Nueva España, Lo Cisternas, San Ramón, Biaut y Lo Ovalle. A esta última población pertenecen 2 de los 3 objetos presentados en esta investigación de los cuales hablaremos más adelante.



A través de los años, la Comuna aumentó su territorio y su población, llegando a contar en el año 1960 con una superficie urbana de 15,1 Km² y 154.997 habitantes. En 1970 alcanzó una superficie de 22,8 Km² y 246.242 habitantes. En 1980 la población aumentó a 324.227 habitantes y su territorio a 29,6 Km².³

³ Información obtenida de la Dirección de Obras de la I. Municipalidad de La Cisterna.

Frente al crecimiento de la ciudad hacia el sur y la mayor conectividad y consolidación de áreas comerciales en el sector, el Gobierno estudia una nueva división administrativa. De esta manera, en la década de los 80, nace la Comuna de Lo Espejo, y luego, en la década de 1990, la Comuna de El Bosque, con lo cual La Cisterna adquiere las dimensiones actuales. A través del DFL 1-3260 del 17 de marzo de 1981 se reduce la superficie comunal de 29,6 km² a sólo 10,2 km², quedando todo como territorio urbano. Las zonas segregadas son traspasadas a las comunas de Pedro Aguirre Cerda 1,4 km², Lo Espejo 8,0 km² y El Bosque 7,3 km². Desde aquel tiempo sus límites permanecen de la siguiente manera: limitando al norte con la Comuna de San Miguel (por la Avenida Lo Ovalle, paradero 17 de Gran Avenida), al poniente con la Comuna de Lo Espejo (Autopista 5 Sur), al oriente con la Comuna de San Ramón (avenidas San Francisco y La Granja), y al sur con la Comuna de El Bosque (Avenida Lo Espejo y calle Riquelme; paradero 28 de Gran Avenida).

El eje central de la Comuna es la Gran Avenida José Miguel Carrera, bajo la cual corre el metro (principal motor de progreso para el sector). La mayor conectividad (vía, sobre todo, la ampliación de la línea 2 del Metro hacia el sur; estaciones El Parrón y La Cisterna) ha posicionado a La Cisterna como el acceso sur de Santiago, en relación a comunas como San Bernardo, El Bosque, La Pintana y San Ramón.

A nivel administrativo, La Cisterna pertenece al Distrito Electoral nº 27 junto con las comunas de El Bosque y San Ramón, y a la 8ª Circunscripción Senatorial (*Santiago Oriente*).

En general, se trata de una Comuna residencial y comercial, con población con una media de edad superior a la media nacional. En cuanto a los datos de población comunal, en el año 1992 disminuyó a 94.712 habitantes (en comparación con el Censo de Población de 1982). De ellos, se observó una población urbana 100%, con una cantidad de 22.772 viviendas. El censo de 2002 registró 85.118 habitantes, población urbana 100%. Como en otras comunas situadas en la periferia inmediata de Santiago centro, La Cisterna ha perdido población en la última década (se consigna un paulatino decrecimiento poblacional de aproximadamente un 9,8% al año, situación que podrá

revertirse en parte a través del nuevo Plan Regulador y el Subsidio de Renovación Urbana, ambos instrumentos aprobados en el año 2004. La distribución de la población por grupo etario de acuerdo al Censo de Población año 2002 es la siguiente:

A nivel de Grupos etarios y género la situación es la siguiente:

- El 7.39 % corresponde a niños de 0 a 5 años.
- El 10.38 % corresponde a niños y adolescentes de 6 a 13 años.
- El 7.63 % corresponde a adolescentes de 14 a 18 años
- El 9.76 % corresponde a jóvenes de 19 a 24 años.
- El 14.18 % corresponde a adultos jóvenes de 25 a 34 años
- El 32.05 % son adultos de 35 a 59 años.
- El 18.58 % corresponde a Adultos Mayores de 60 años y más.
- Del total de población comunal 35.462 son hombres, lo que corresponde al 47,73 %. La Población Femenina asciende a 38.822 mujeres, lo que corresponde al 52,26 %⁴.

Como observación relevante debemos señalar que mientras el porcentaje de población Adulto Mayor de la comuna de La Cisterna es de 18.58 %, el promedio de la Región Metropolitana es de 12.38 % y el promedio del país es de 12.66 %. Es decir, la comuna de La Cisterna tiene una población más envejecida que el resto de la región y del país.

2.1.2 Reseña de la Población lo Ovalle.

La población Lo Ovalle es una de las más antiguas de la Comuna de La Cisterna, siendo incluso anterior a la creación de dicha Comuna, apareciendo desde los registros de la I. Municipalidad de La Granja antes del siglo XX.

El poblamiento del sector está dado por 2 factores, por una parte existía un Puente llamado Lo Ovalle, el que le dio el nombre a la Población, el que permitía el tránsito a

⁴ Las cifras se obtuvieron del documento Plan de Gestión Cultural para La Comuna de La Cisterna elaborado por la Secretaría Comunal de Planificación.

través de un canal, siendo el agua una característica determinante para cualquier densificación poblacional. En segundo lugar el sector denominado Lo Ovalle es en sus inicios un sector de tránsito y de parada intermedia para el largo Camino de San Diego (actual Gran Avenida José Miguel Carrera) para quienes hacían el viaje de Santiago a San Bernardo y viceversa. Gracias al desarrollo económico local provocado por la conectividad de la ruta, fueron surgiendo espontáneamente distintos negocios a la orilla del Camino, asentándose un caserío de modestas viviendas en el entorno.

En tiempos del Presidente de la República de Chile Jorge Montt Álvarez, se acuerda la creación de una escuela fiscal en el lugar, con esta iniciativa el Gobierno reconoce la importancia de la cantidad de población que para esta fecha existía. Durante la época Lo Ovalle es descrito como “uno de los puntos de la Comuna en que está más aglomerada la población”⁵, el proyecto educativo se concreta muchos años más tarde pero la necesidad era evidente desde esta época.

En el año 1895 se aprueba que la Empresa “Ortúzar, Yungue & López” construya un Carro de Sangre, transporte público de la época, que partiría en calle Franklin, de la Ciudad de Santiago y que corriera por calle San Diego hasta el Puente “Lo Ovalle”, luego subiría hasta Santa Rosa y hasta el Puente “El Parrón”.

En los inicios del siglo XX en toda la ciudad de Santiago y sus distintos departamentos comienzan los loteos de las chacras y fundos, con el objeto de vender los sitios y ordenar la ciudad, siendo estos los primeros antecedentes de la empresa inmobiliaria, así comenzaría lo que será más adelante la organización urbana de Santiago, la mayoría de las estructuras de aquella época se mantienen hasta nuestros días. En este marco histórico se encuentra tanto el Mapa de la Población Lo Ovalle y el Librillo de la Población Lo Ovalle, ambos objetos de este trabajo, los cuales eran entregados a los nuevos propietarios de los sitios, junto a sus respectivos títulos de propiedad, a modo de enseñar la ubicación y de difundir las ventajas de habitar el lugar.

⁵ Libro de actas de la I. Municipalidad de La Granja periodo 1894-1909, página 194.

CAPÍTULO III

DESARROLLO TRABAJO PRÁCTICO DE RESTAURACIÓN.

3.1 OBJETO N° 1: CUADERNILLO DE LA POBLACIÓN LO OVALLE.

El cuadernillo de la Población Lo Ovalle consta de 8 hojas plegadas formando 32 páginas, fue impreso por la desaparecida imprenta Soc., Imp. y Lit. Universo en el año 1917 como se consigna en la portada. Este tipo de cuadernillos era entregado a los nuevos propietarios de zonas del loteo realizado en las chacras o fundos del lugar a modo de difundir las ventajas de habitar estos sitios.

Para el desarrollo del trabajo de intervención lo primero fue fotografiar el estado del objeto y luego elaborar una ficha de diagnóstico, a modo de plantear un tratamiento, luego se realizaron diversos análisis científicos para conocer más antecedentes acerca de la materialidad del objeto y posterior a eso el trabajo práctico de restauración.



3.1.2 Diagnóstico y Tratamiento.

A. Ficha de Identificación.

Nombre de la Obra	: Cuadernillo Población Lo Ovalle
Tipo de Obra	: Cuadernillo
Técnica	: Encuadernación
Editorial	: Soc. Imp. y Lit. Universo
Año o época	: 1917
Lugar	: Santiago de Chile
Tiraje	: desconocido
Procedencia	: Bodega Casa de la Cultura
Destino	: Casa Particular
Fecha de ingreso	: 09.07.10
Fecha de Egreso	: 21.09.10

B. Constancia de Intervenciones.

Intervenciones Anteriores no especializadas Si ___ No x
Detalle _____

Intervenciones Anteriores especializadas Si ___ No x
Detalle _____

C. Descripción Formal y Técnica.

Tamaño	Ancho	12.7 cm.
	Alto	17.7 cm.
	Lomo	-
Color	Hojas	blanca
	Tapa	blanca
	Guarda	-
Textura	Lisa en todo los sectores	

General : El cuadernillo de la Población lo Ovalle fue encuadernado en 8 hojas plegadas al centro formando un único cuadernillo, unidas las hojas mediante 2 corchetes de metal de 2 cm. de largo de cuerpo, las páginas se encuentran numeradas al centro superior de cada una del 1 al 32 son hojas impresa en tinta negra de tipo producción en serie.

D. Estado de Conservación.

En cuanto a la apariencia general del cuadernillo al momento de encontrarlo se encuentra en regulares condiciones de conservación con evidente deterioro por humedad y mala manipulación, lo que provocó aparición de hongos y oxidación de los corchetes metálicos. Es encontrado completo con todas las hojas, pero con desprendimiento en la portada el papel se encuentra frágil y se quiebra con facilidad.

Tabla General de diagnóstico de deterioro de papeles

Niveles De Evaluación: ■ = Leve ■ = Mediano ■ = Grave = no aplica
N/P = No Presenta El Tipo De Daño Mencionado

Daños Mecánicos	Lomo	Tapas	Hojas	Guardas	Tintas
Deformación	-	N/P	N/P	-	-
Marcas	-	N/P	N/P		N/P
Protuberancias	-	N/P	N/P	-	-
Perforación	-	N/P	N/P	-	-
Desgarros	-			-	-
Zonas separadas	-			-	-
Faltantes o pérdidas	-			-	-
Fragmentado	-			-	-
Cortes	-			-	-
Quemaduras	-	N/P	N/P	-	-
Grietas	-	N/P	N/P	-	-
Rozadura	-			-	N/P
Pliegues	-				-
Arrugas	-			-	-
Pérdida de flexibilidad	-			-	-
Abarquillamiento	-			-	-

Daño Físico – Químico	Lomo	Tapas	Hojas	Guardas	Tintas
Descomposición	-			-	N/P
Oxidación	-			-	N/P
Pérdida de Resistencia	-			-	N/P
Cambios de Color	-			-	N/P
Presencia de Humedad	-				N/P
Sequedad	-	N/P	N/P	-	N/P
Pulverulancia	-	N/P	N/P	-	N/P
Levantamiento	-	N/P	N/P	-	N/P
Mancha	-			-	N/P

Amarillamiento	-	N/P	N/P	-	N/P
----------------	---	-----	-----	---	-----

Daños Biológicos	Lomo	Tapas	Hojas	Guardas	Tintas
Roedores	-	N/P	N/P	-	N/P
Insectos	-	N/P	N/P	-	N/P
Hongos	-			-	N/P
Bacteria	-	N/P	N/P	-	N/P

Daños por manipulación	Lomo	Tapas	Hojas	Guardas	Tintas
Manchas	-	N/P	N/P	-	N/P
Rayas	-	N/P	N/P	-	N/P
Material agregado	-	N/P	N/P	-	N/P
Refuerzos	-	N/P	N/P	-	N/P
Adhesivos	-	N/P	N/P	-	N/P
Limpieza extrema	-	N/P	N/P	-	N/P
Parches	-	N/P	N/P	-	N/P
Etiquetas adheridas	-	N/P	N/P	-	N/P
Inscripciones	-	N/P	N/P	-	N/P
Montaje o embalaje inadecuado	-	N/P	N/P	-	N/P
Almacenaje inadecuado	-			-	N/P

Otras Observaciones El daño por humedad es el más importante, del cual se desprenden muchos otros como manchas, oxidación y ataque biótico.

E. Tratamiento por Realizar.

- Registro
- Desmontaje
- Veladura de Protección
- Eliminación de Encuadernación antigua
- Desinfección
- Limpieza Mecánica
- Fijación de Tintas
- Eliminación de Manchas
- Blanqueamiento
- Lavado
- Consolidación
- Secado Prensado
- Unión Rasgados
- Reintegración Soporte
- Laminación
- Reintegración Color
- Montaje

E. Objetivo de la Restauración.

- A. Realizar intervención restaurativa** que se refiere a los tratamientos que erradican la degradación sufrida por los materiales que componen el objeto, frenando el desarrollo de su deterioro. Que puede estar provocado tanto por la mala manipulación como por elementos inadecuados. Entre ellos se encuentran:
- Retirar corchetes oxidados, para eliminar el foco de deterioro actual.
 - Dar tratamiento de limpieza general al cuadernillo tanto mecánica seca como mecánica en agua para eliminar la suciedad.
 - Encuadernación con hilo de lino para no dañar las hojas del libro.
- A. Realizar intervención estética** que son los tratamientos que se centran en devolver al objeto su apariencia original, recuperando la legibilidad inicial del mensaje estético de este. Entre ellos podemos mencionar:
- Reintegrar zonas faltantes, unir zonas separadas para devolver el aspecto original al cuadernillo.

3.1.3 Análisis científicos.

La importancia que tiene el análisis científico de materiales de una obra u objeto de importancia patrimonial desde el punto de vista práctico, tiene que ver con los caminos que se pueden emprender para su adecuada restauración y conservación. El criterio con que se aborde tiene exclusiva relación con un buen trabajo de análisis previo, gracias a los procedimientos a disposición se pueden evitar errores en el uso de materiales inadecuados que terminen por destruir una obra.

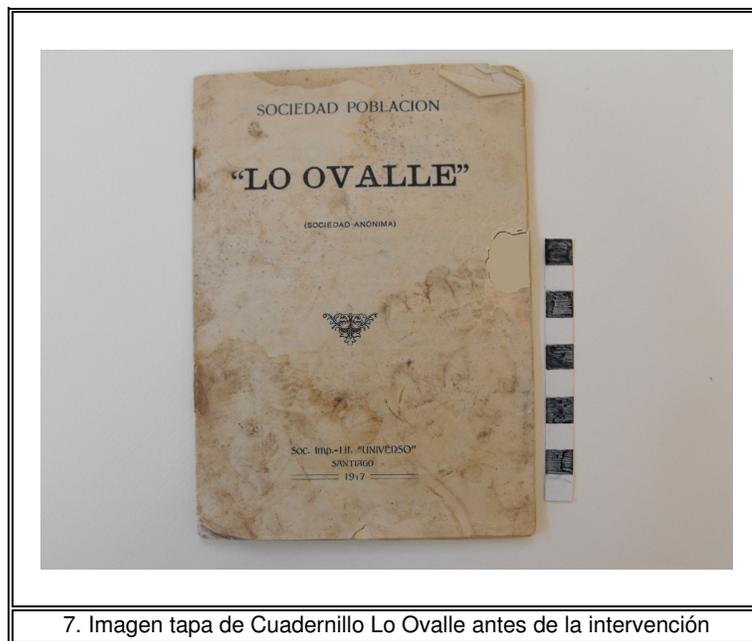
Pero el impacto y la trascendencia de los análisis científicos son tales que además de la comprensión del material como soporte y lenguaje del artista; las decisiones técnicas de la restauración y conservación; el análisis científico también contribuye a la

historia aportando nuevos datos que revelan los objetos al ser estudiados, como elementos que no capta el ojo humano, pero que estuvieron presente en el momento en el que fue concebida el objeto.

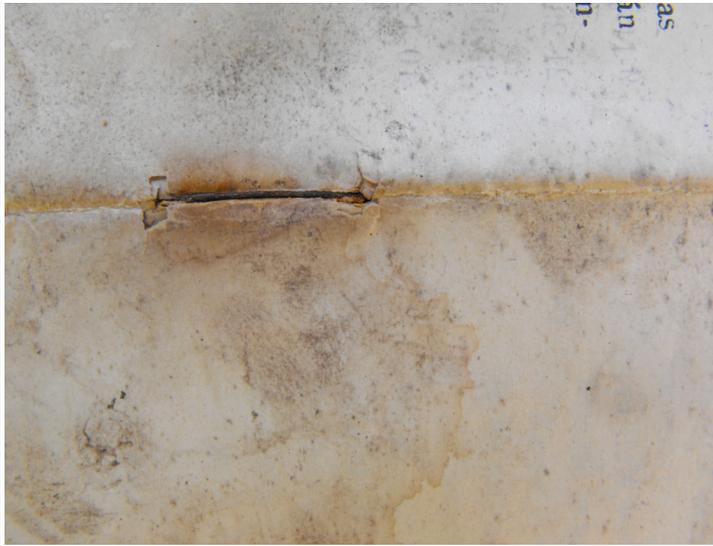
Las aplicaciones de análisis científicos al servicio de la restauración ha ido creciendo en importancia en las últimas décadas, desde los tratados de los años ochentas y la mirada contemporánea que se tiene respecto al tema, existiendo técnicas analíticas de características no-destructividad con múltiples posibilidades de análisis que se adaptan mejor a las exigencias de piezas valor, lo cual resulta de vital importancia tanto para poder realizar con rigor su conservación y restauración.

A. Análisis visual antes de la intervención.

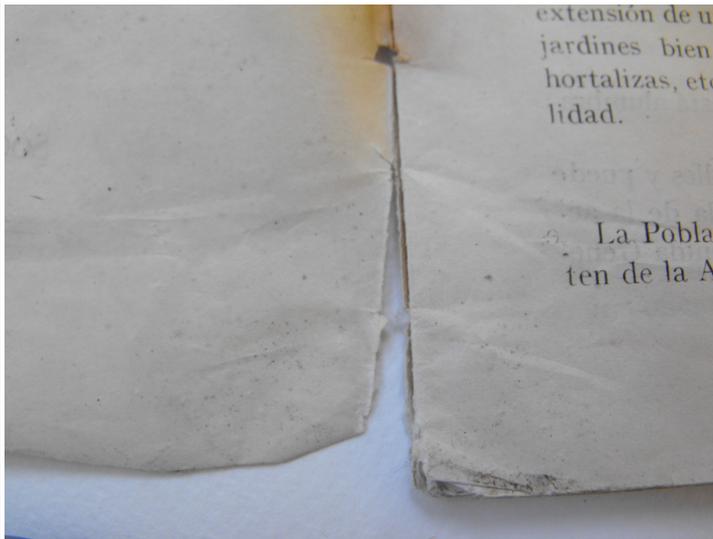
A la vista el cuadernillo presentó daño por condiciones de almacenamiento ya que tenía evidencia de haber sido expuesto a condiciones de humedad o agua las que propiciaron la aparición de hongos y oxidación de las grapas de encuadernación. Además existía gran cantidad de suciedad superficial y adherida, desprendimiento y pérdidas de soporte en algunas zonas.



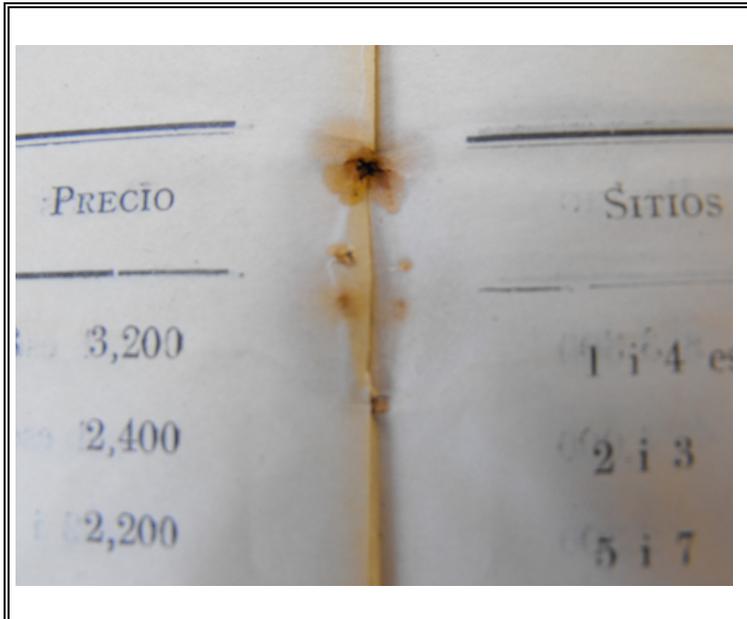
7. Imagen tapa de Cuadernillo Lo Ovalle antes de la intervención



10. Detalle de Oxidación de las grapas.



11. Detalle de deterioro, pérdida de soporte.



12. Deterioro en las hojas producto de la oxidación de las grapas.

MANZANA 31				MANZANA 36			
SITIOS	Dimens. m. c.	Sup. m. c.	PRECIO	SITIOS	Dimens. m. c.	Sup. m. c.	PRECIO
1 eq.	15 x 50	746	8 4,500	1 eq.	15 x 38	566	8 2,800
2 eq.	15 x 50	746	4,000	4 eq.	15 x 38	566	3,200
3,3,4,8-11-13-15-17				5	13 x 38	494	2,000
19-21-23-25-27-29				6	13 x 38	494	2,500
31-33-35	10 x 50	500	2,500	7	12 x 38	456	1,800
4-6-8-10-12-14-16				8	12 x 38	456	2,300
18-20-22-24-26-28				3-11-13-15-17-19			
30-32-34-36	10 x 50	500	1,600	21-23-25-27-29-31			
37 eq.	15 x 50	746	3,000	33-35	10 x 50	500	1,900
38 eq.	15 x 50	746	2,300	10-12-14-16-18-20			
				22-24-26-28-30-32			
				34-36	10 x 50	500	2,400
				37 eq.	20 x 50	1000	3,000
				38 eq.	20 x 50	1000	3,500

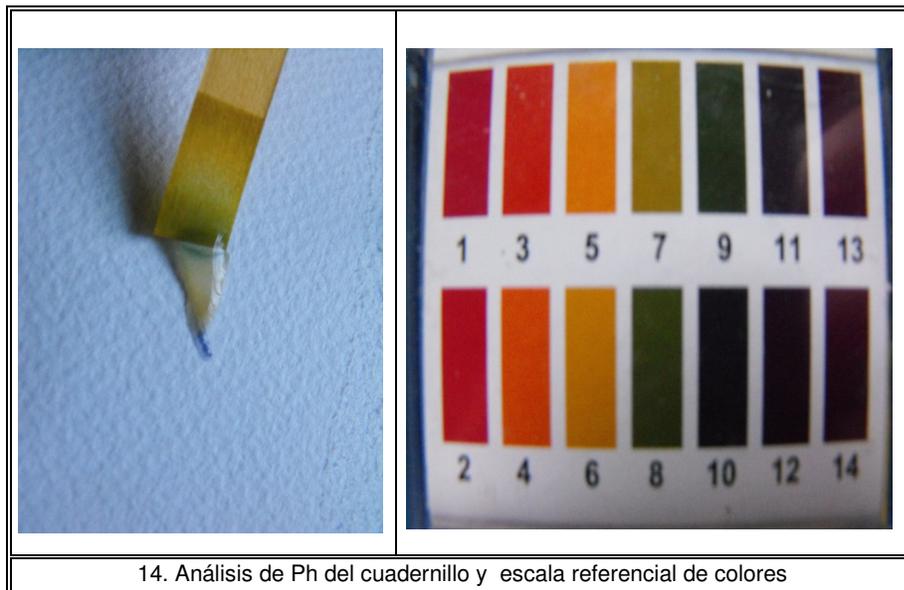
13. Manchas de humedad que se repiten en todas las hojas.

B. Test de Análisis de PH.

El ph (potencial de hidrógeno) es la medida de concentración de iones de hidrógeno presentes en una determinada solución. Los rangos de ph van desde el 0 al 14, siendo

el 7 la medida neutral, las mayores a 7 son soluciones básicas y las menores a 7 son ácidas.

Para este análisis se utilizaron indicadores de bandas de papel de marca Universa. El procedimiento consistió en dejar caer con un cuenta gotas una gota de agua destilada sobre una muestra de papel del cuadernillo (de los fragmentos de papel que se desprendieron al recibir el cuadernillo) y sobre él se ubicó la banda de papel para que tocara tanto el agua como la muestra de soporte, de esta manera el ph del cuadernillo afectó químicamente la neutralidad del agua destilada al tomar contacto con esta y dió una referencia cualitativa del ph estudiado.



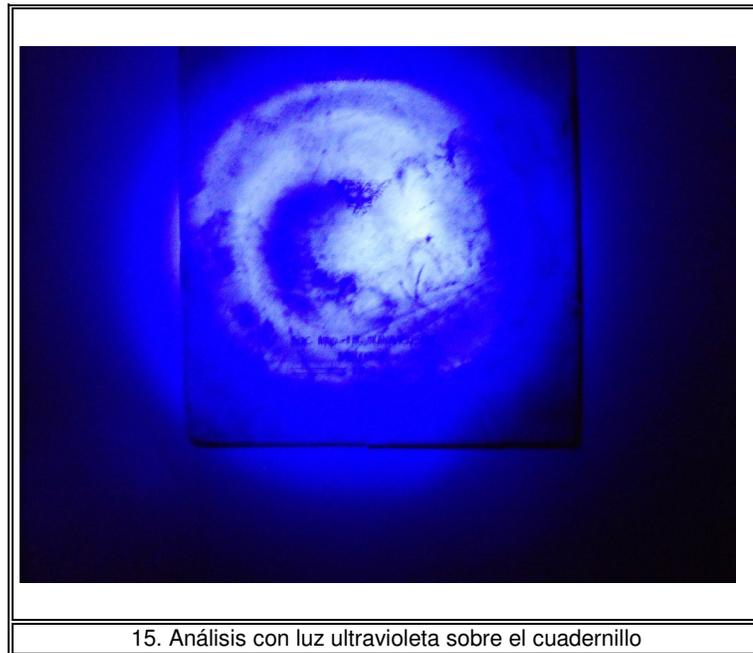
Resultado: luego de 15 minutos, de acuerdo al color indicado por el medidor de ph, la solución alcanzó un rango de 7 en la escala de colores de ph, por lo tanto, era presencia de una solución neutra.

C. Análisis de Radiación Ultravioleta.

Técnica de radiación invisible al ojo humano producida por una lámpara de Wood, este procedimiento permite ver alteraciones de la superficie de los materiales, daño por hongos y su estado de conservación. La radiación ultravioleta, al iluminar ciertos

materiales, se hace visible debido al fenómeno denominado fluorescencia. Éste es un método no invasivo y no destructivo de examinación

Para este análisis se utilizó un instrumento portable llamado “Money detector light” el cual emitía luz ultravioleta, este permitió determinar si existía presencia de hongos, u otra alteración en el soporte.



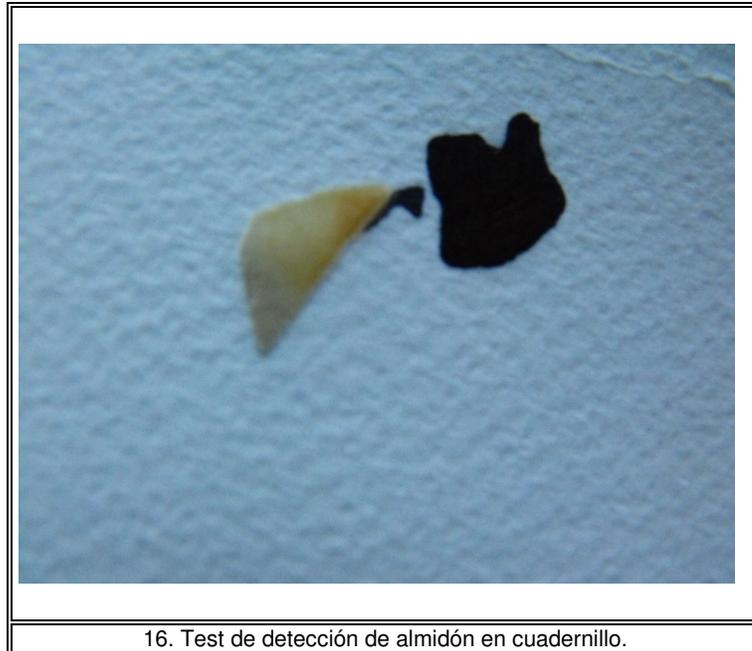
Resultado: Practicada una revisión con luz ultravioleta en cada hoja del cuadernillo no se detectaron alteraciones fúngicas activas ni otra evidencia superficial.

D. Análisis para la detección de almidón.

El almidón es un polisacárido de reserva alimenticia predominante en plantas. Las plantas almacenan su alimento con esta sustancia.

Para detectar la presencia cualitativa de almidón se utilizó una muestra del papel a la cual se le aplicó una gota de una solución de lugol (solución de yodo, al 5 %, y yoduro de potasio, al 10%, en agua) al 20% en agua destilada. La propiedad del lugol

es que reacciona frente al almidón tomando un color azul oscuro o violeta. Para esto primero se realizó un control negativo del químico sobre papel filtro, arrojando el color café rojizo del reactivo en un medio libre de contaminantes, luego de esto se procedió a la prueba sobre la muestra del soporte.



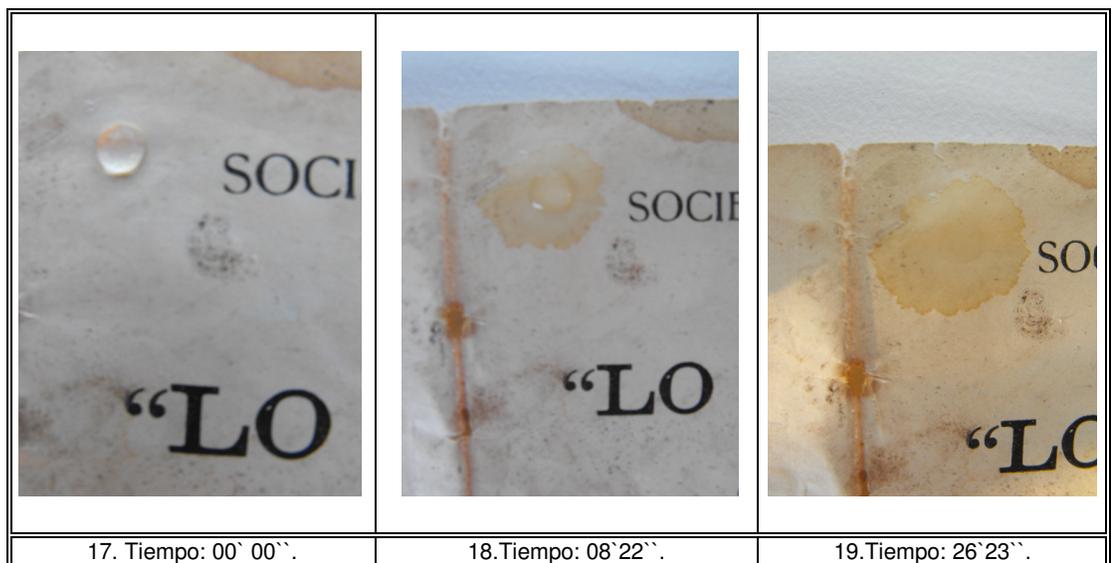
Resultado: Luego de 5 minutos de aplicada la solución de lugol no se apreció cambio de color en la muestra de cuadernillo, manteniéndose el café rojizo propio del reactivo sobre el papel examinado, por lo tanto, no hubo evidencia de almidón en el papel.

E. Test de Permeabilidad o Absorbencia del papel.

El test de permeabilidad o absorbencia se aplicó sobre el papel ya que la demora en este acción tiene relación con la confección del papel y nos indica características de reacción en el ambiente, ya que el papel responde a la humedad relativa del medio. Para esto debemos tomar en cuenta que cuando un papel es de trama abierta absorbe el agua con mayor facilidad.

La absorbencia del papel está determinada por muchos factores como la celulosa, la porosidad del papel, método de confección y elementos constitutivos agregados (gelatinas, colas, almidón, gomas, etc.), el acabado de la hoja, estado de conservación, etc. Debiendo tomar en cuenta los factores determinantes que son: mientras más aglutinante contenta el papel menor es su absorbencia, además de que las tramas abiertas absorben con mayor facilidad el agua y aquellos papeles de fibra larga absorben menos líquido que los de fibra corta.

Para el test se aplicó una gota de agua destilada mediante un cuenta gotas, en un espacio cerrado, sobre el papel del cuadernillo y se esperó hasta su absorbencia total.

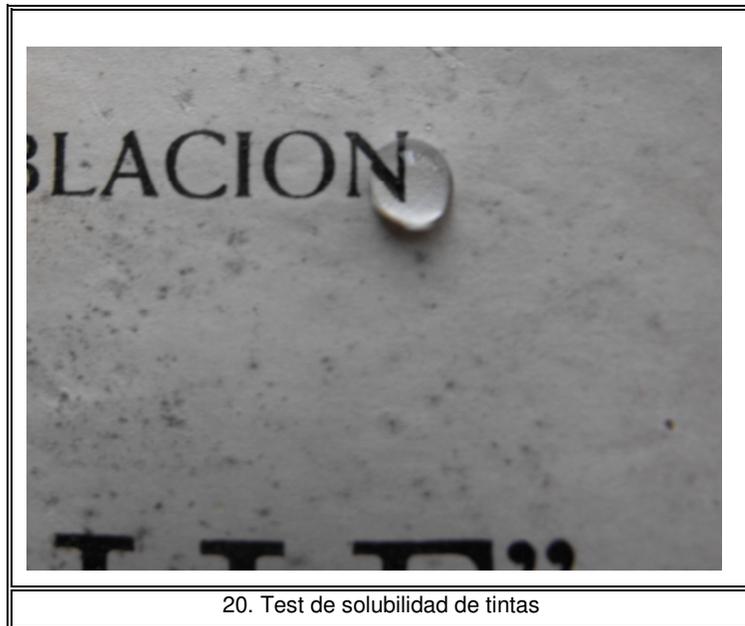


Resultado: La absorbencia total se produjo a los 26 minutos 23 segundos, dejando una aureola irregular en torno a la superficie que ocupó la gota de agua, esta última queda de un color ligeramente más oscuro lo que indica que es la zona que absorbió más agua. Tomando en cuenta las causales de tardanza en la absorbencia podemos inferir que el papel del cuadernillo contiene altos niveles de aglutinante, puede ser de trama cerrada y fibra corta.

F. Test de Solubilidad de Tintas.

Este análisis se aplica para determinar el comportamiento de las tintas frente al agua aplicada de manera directa, ya que dentro de las intervenciones directas de restauración se consideró preliminarmente el lavado del papel.

El test se aplicó una gota de agua destilada mediante un cuenta gotas, en un espacio cerrado, sobre el papel del cuadernillo y se esperó hasta su absorción total.



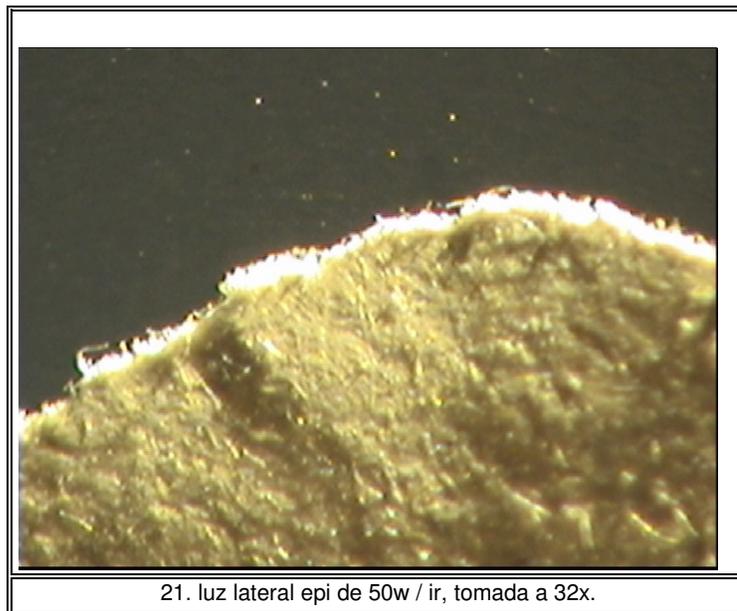
Resultado: Luego de 10 minutos de aplicada la prueba la tinta no presentó reacción frente al agua, se mantuvo estable, el exceso se retiró con papel secante.

G. Análisis por Docubox-Dragon.

Sistema para inspección y detección de alteraciones en documentos usado para el área de documentoscopia, permite analizar el soporte papel a través de diferentes tipos de emisiones de luz, contiene un amplio rango de filtros de imagen y un regulador de iluminación (control intensidad variable).

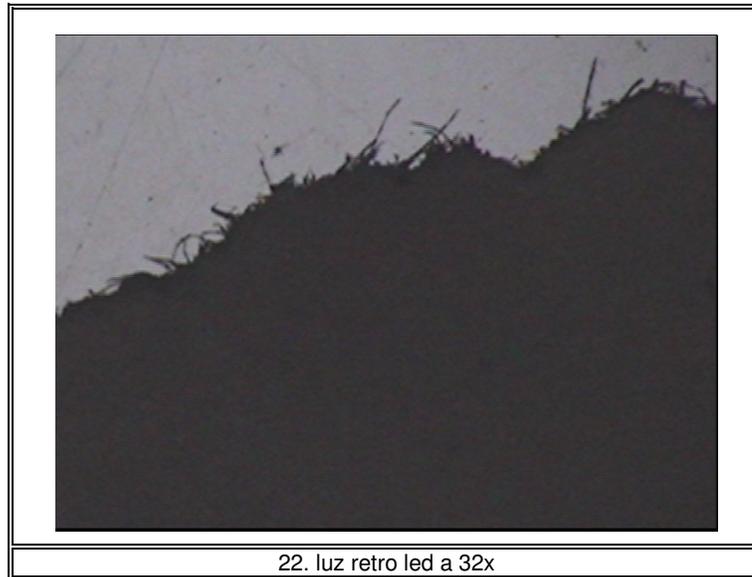
El equipo está compuesto por un monitor de LCD en color de 17" con salida de video y computador. Este Equipo permite la visualización del documento completo o una muestra de este de hasta 32x. Dispone de una tapa frontal, que al mismo tiempo que permite la introducción de diversos tamaños de documentos, también sirve de protección, tanto al usuario frente a los sistemas de iluminación que puedan dañar la vista, como al propio equipo frente a posibles contaminaciones de humedad, polvo, etc. El trabajo de análisis fue realizado en el laboratorio de documentoscopia de la Escuela de Ciencias Criminalísticas de la Universidad Tecnológica Metropolitana, con la guía y asesoría de la Cientista Criminalístico, Katherine Vilches Aránguiz, quién corrigió y aprobó todos los datos técnicos de las descripciones morfológicas adjuntas.

a. Luz lateral.



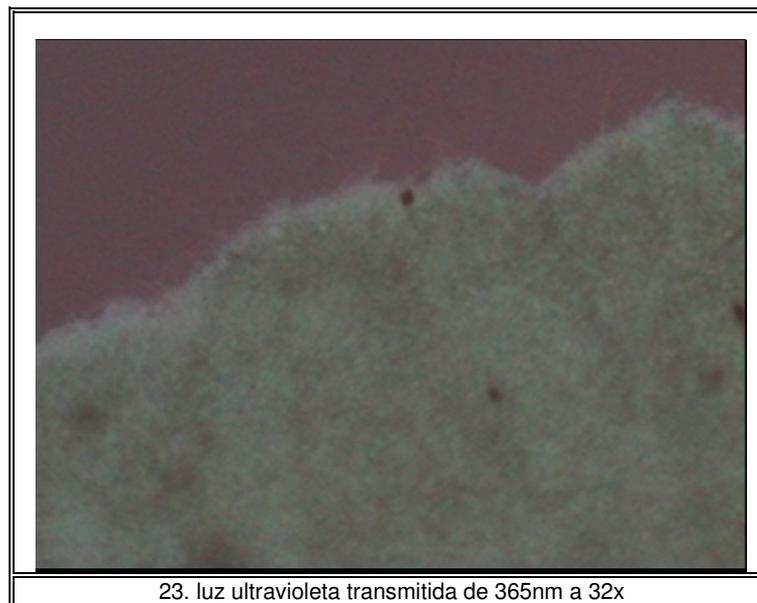
Descripción Morfológica: fibra de terminaciones regulares, la muestra no contenía tinta, en general el papel muestra textura irregular dado por mala preservación.

b. Retro Led.



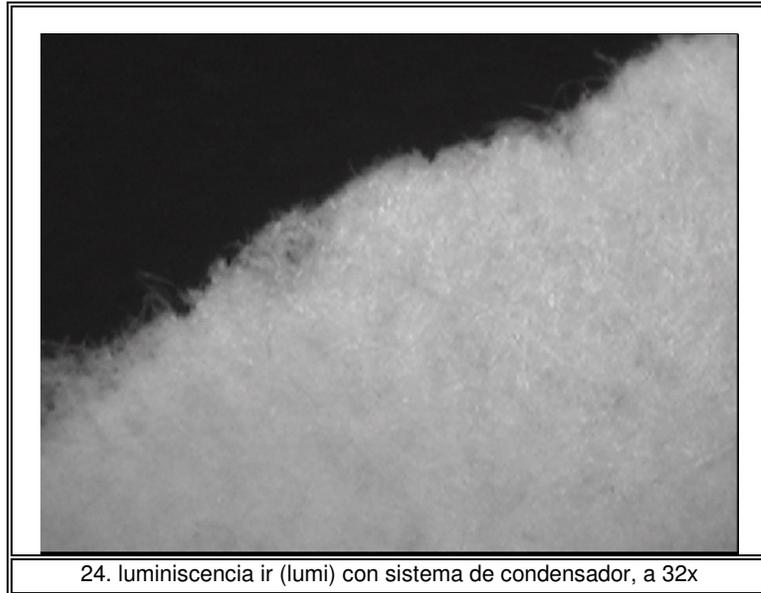
Descripción Morfológica: muestra superficie regular lisa, fibras largas y sólidas.

c. Transmitida Ultravioleta



Descripción Morfológica: imagen muestra presencia de un componente más oscuro el cual puede ser un rastro de oxidación o una impureza en la confección del papel.

d. Luminiscencia IR



Descripción Morfológica: textura regular, transparencia del soporte en la zona de bordes.

3.1.4 Proceso de Restauración.

A. Limpieza mecánica con goma de pan de miga.

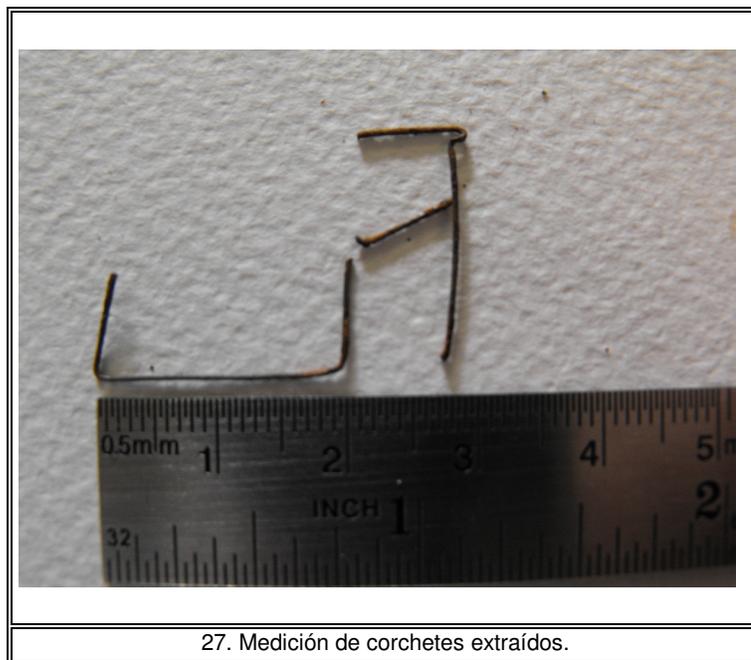
Este procedimiento se realizó en todas las hojas encontradas con el objeto de eliminar la suciedad adherida a las hojas. La goma se frotó de manera circular sobre el papel y se retiró el excedente con una brocha de pelo suave.



B. Extracción De Grapas.

Se realizó la extracción de grapas con el objeto de eliminar el foco de oxidación que había dañado las hojas del cuadernillo, el procedimiento se realizó con un bisturí.



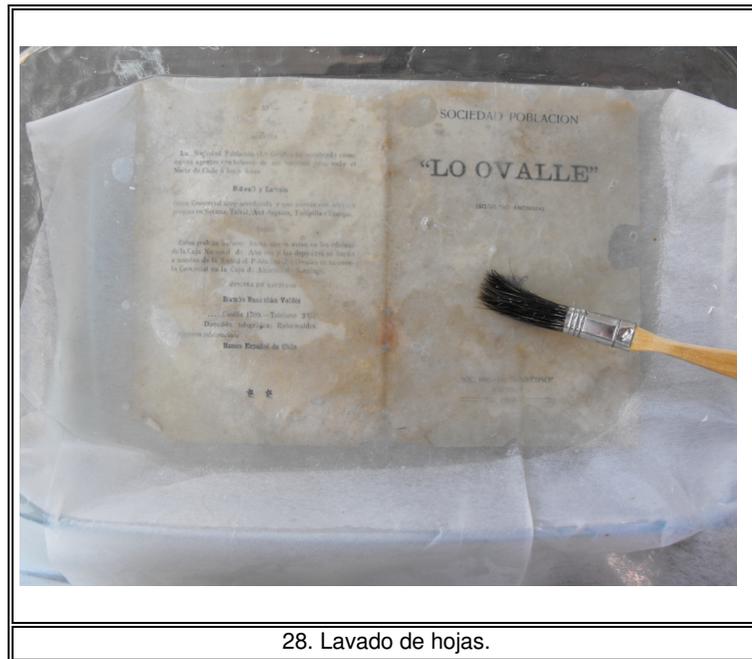


C. Limpieza por inmersión.

Se cortaron 2 trozos de entretela mayor al tamaño de las hojas del cuadernillo para poder manipular sin dañarlas dentro del agua. Luego se preparó el recipiente de lavado con una solución de agua destilada fría y jabón neutro. El tratamiento a las hojas se realizó una a una repitiendo el siguiente proceso:

Las hojas se sumergieron en el agua suavemente con la protección de entretela, una vez completamente inmersas, se retiró la entretela de encima y se limpió con una brocha de pelo suave, esto se realizó por ambos lados de las hojas. En las 8 hojas del cuadernillo el agua salió sucia en el primer lavado, se procedía entonces a retirar del agua y colocar sobre papel de algodón, luego el recipiente se llenaba con agua destilada sola para realizar un segundo lavado y repitiendo la limpieza con la brocha de pelo suave saliendo sucia nuevamente, en la tercera ocasión el agua no cambió de color, saliendo limpia, lo que indicó que debía retirarse la hoja depositándola entre 2

láminas de papel secante de algodón, sobre lo cual se presionó con un vidrio hasta su secado total, luego de aproximadamente 2 horas.



D. Unión de rasgados

Para la unión de rasgados se utilizó papel Transparent Mending Tissue, el cual cumplía con los requisitos de una adecuada restauración: es un papel muy fino, casi transparente, fuerte, con adhesivo que no amarillea y sin ácidos, además de ser un producto reversible.

Para su aplicación se debió preparar la longitud adecuada para la zona a reparar, se recortaron los bordes con los dedos para obtener un desbaste irregular, colocándolo sobre el rasgado y presionando ligeramente con los dedos, de forma que el adhesivo penetraba en éste, para obtener una mayor solidez se hizo lo mismo sobre el lado opuesto a la rotura. Esto se utilizó en todos los rasgados encontrados en las hojas.

E. Reforzamiento de las orillas y puntas.

El reforzamiento de orillas se aplicó solo a la hoja de la tapa y contratapa donde las orillas presentaron importante debilitamiento y eventual deterioro mayor, en la mayoría de los casos este tipo de deterioro es provocado por una inadecuada manipulación. En cuanto al reforzamiento de las puntas se realizó en todas aquellas donde se presentaba un pliegue que tendería con el tiempo a quebrar el soporte.

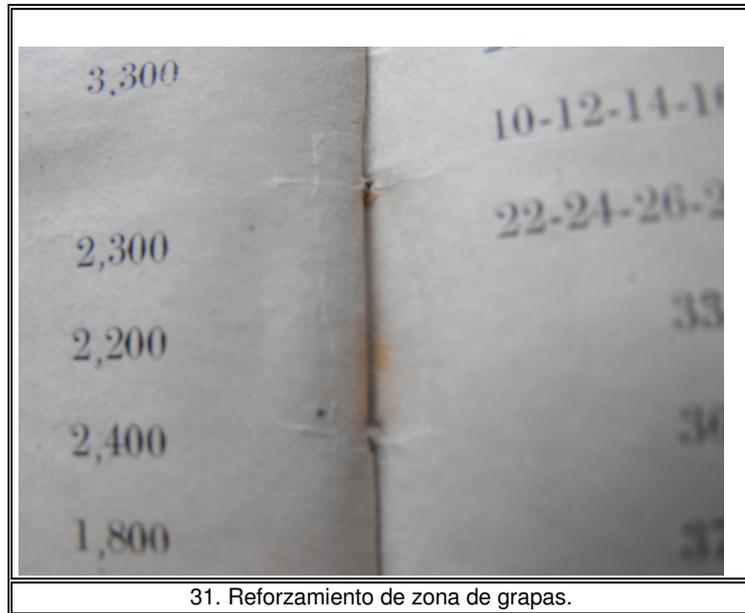
Para estos procedimientos se utilizó papel Transparent Mending Tissue, siguiendo la misma forma de aplicación descrita en la página 45.



F. Reforzamiento de zona de grapas.

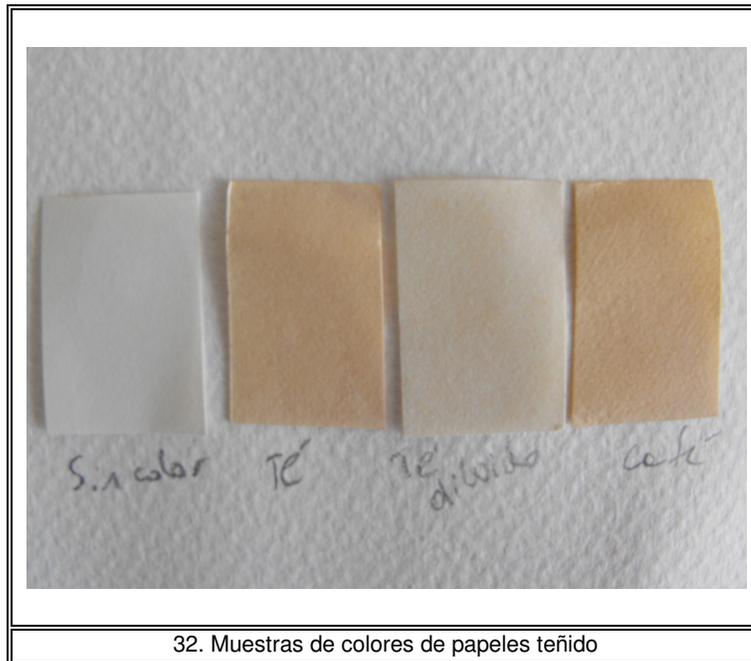
Este procedimiento se aplicó en las 8 hojas del cuadernillo, en la zona de los orificios provocados por las grapas antiguas que presentaban importante debilitamiento y que se transformarían en desgarro total con el tiempo.

Para el reforzamiento se utilizó papel Transparent Mending Tissue, siguiendo el mismo procedimiento de aplicación descrito en la página 45.



G. Preparación de papeles para injertos.

Se cortaron trozos de papel tissue fibra de Kozo libre de ácido y de gramaje similar al cuadernillo para realizar las pruebas de teñido. Para esto se hirvió agua potable y se vertió en 2 recipientes de vidrio diferentes, a uno de ellos se le agregó té de hoja y al otro café granulado, de dejaron enfriar por 2 horas, hasta lograr temperatura ambiente y se comenzaron a hacer mezclas con agua destilada en distintas proporciones hasta llegar a colores similares a los originales para permitir al espectador una distinción de color entre papel antiguo y papel nuevo.



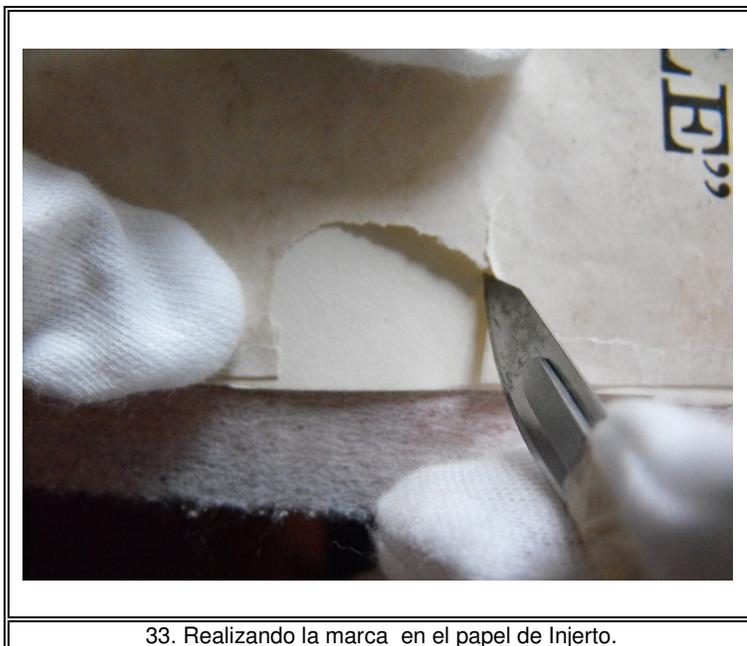
H. Aplicación de Injertos.

Los injertos se realizaron en 2 zonas de la tapa del cuadernillo donde había una zona de pérdida de soporte. Para esto se usaron los injertos del papel preparado en el paso anterior.

El papel del injerto se ubicó en la zona del faltante, procurando que su trama se encontrara en la misma dirección del papel original. Se midió y se marca suavemente con la punta de un bisturí siguiendo la forma del faltante, luego se recortó con los dedos para obtener irregularidad en sus orillas, de unos 2 mm. mayor que el contorno dibujado, se desbastó con el mismo bisturí para rebajar los bordes y hacerlo imperceptible al tacto, se untaron los bordes con una mínima cantidad de Carboximetilcelulosa ⁶, se preparó en proporción de 1:10 en agua destilada, se mezcló y se dejó reposar 30 minutos, luego se batió hasta conseguir una consistencia suave y homogénea.

⁶ La Carboximetilcelulosa o CMC es un adhesivo en polvo, libre de ácido, de efecto reversible, el cual se prepara en agua

Al obtener el adhesivo se colocó el injerto en la zona del faltante, se esperaron unos minutos hasta que el adhesivo se encontró seco, se cubió con Mylar⁷, luego con entretela y se deja secar con el peso de un vidrio por 4 horas.



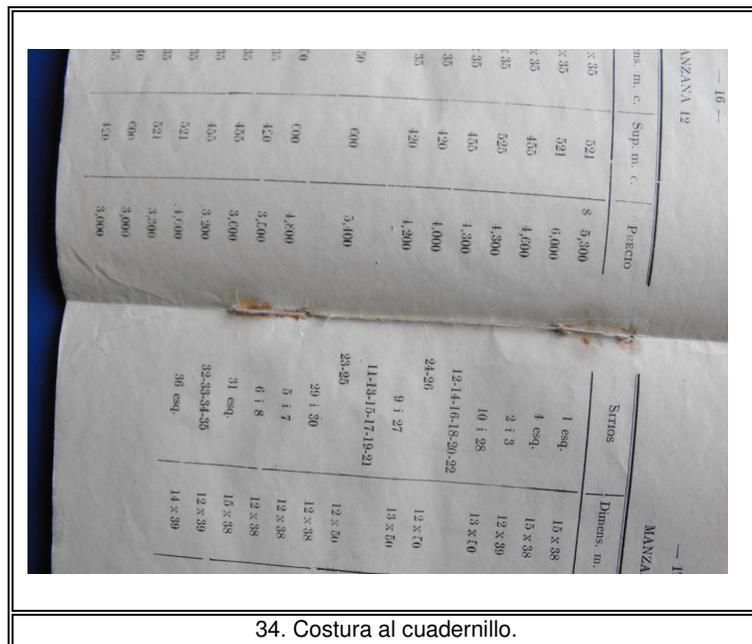
H. Costura de cuadernillos

Se contaba con el cuadernillo completo de 8 hojas plegadas a la mitad, con páginas de la 1 a la 32.

La costura en el cuadernillo era para reemplazar las antiguas grapas oxidadas con un material adecuado y que se adaptara a las variaciones de humedad, para evitar roturas en el papel, para esto se eligió hilo de lino para encuadernación manual.

⁷ El mylar es un material inerte, químicamente estable y de PH neutro. Tiene diversas aplicaciones para los trabajos de Restauración como veremos en el desarrollo de este trabajo.

Lo primero que se debió hacer fue emparejar las hojas del cuadernillo por el lado donde se encontraban dobladas. Luego se enhebró una aguja gruesa con el hilo de lino, se cose el cuadernillo, introduciéndolo por los orificios que ocuparon las antiguas grapas, tomando en cuenta que al tirar la hebra para ir apretando las puntadas se debía hacer suavemente y en la misma dirección en la que se estaba cosiendo para no rasgar el papel.



34. Costura al cuadernillo.

I. Confección de sobre de guarda

Se debía confeccionar un sobre en papel Starwhite de gramaje de 90, de PH neutro y de dimensiones mayores al cuadernillo. El cuadernillo fue guardado en el sobre para su entrega.



3.1.5. Recomendaciones generales de conservación.

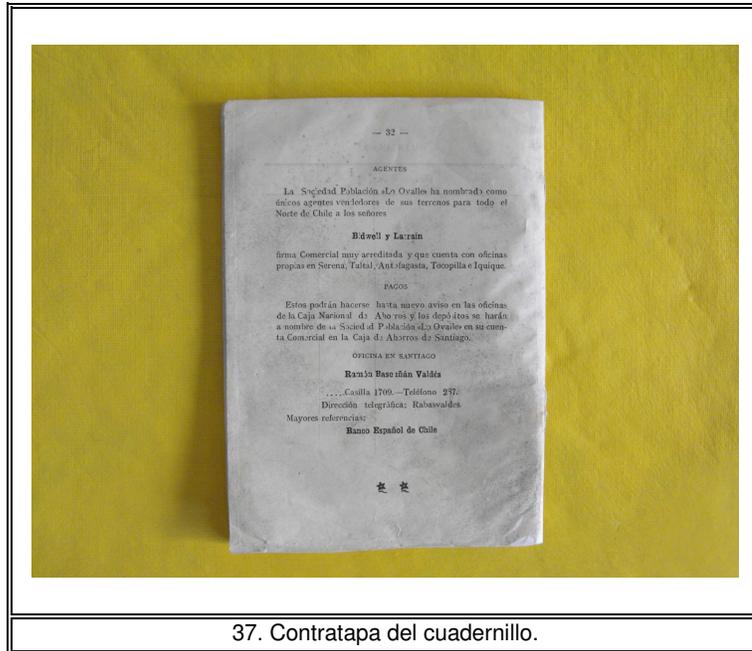
Para la correcta conservación del cuadernillo es recomendable tomar algunas medidas básicas de prevención entre ellas:

- Se recomienda almacenado en un mueble de madera forrado en su interior con un elemento tampón, que puede ser tela de algodón o papel libre de ácido, guardado de manera vertical en el mismo sobre de conservación.
- La temperatura ideal para objetos en soporte papel debe estar entre los 18º y los 22º C.
- Humedad relativa entre 45º a 55%, mantenerse en estos rangos y ojalá sin fluctuaciones.
- El nivel de iluminación del lugar de almacenamiento debe ser de 50 lux, idealmente con iluminación de tubos fluorescentes recubiertos con filtros UV.

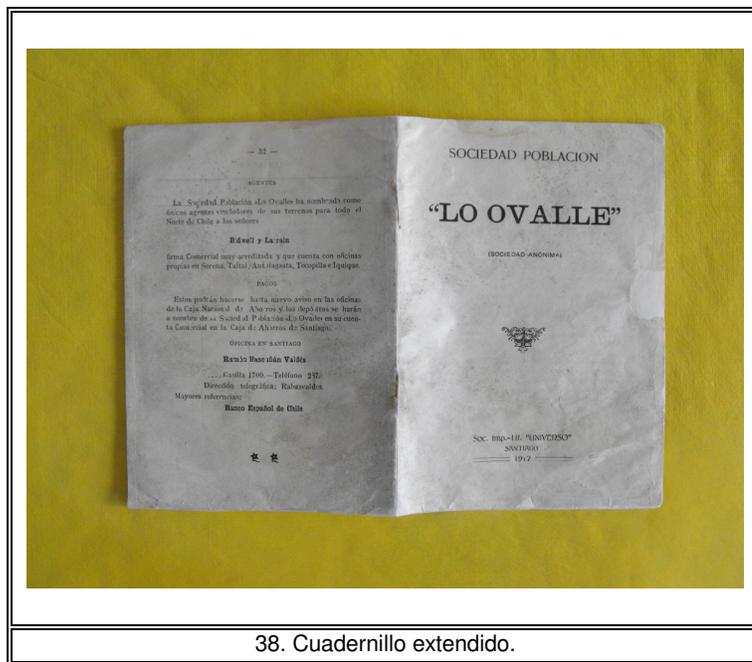
- Debe tener presencia de extractor de aire o ventilación al menos una vez por semana que no altere las condiciones indicadas precedentemente, para evitar la aparición de microorganismos.
- Evitar su manipulación de lo contrario debe realizarse con guantes de algodón que no afecten químicamente el papel del cuadernillo.

3.1.6. Fotografías posterior a la intervención.





37. Contratapa del cuadernillo.



38. Cuadernillo extendido.

3.2 OBJETO N°2: MAPA DE LOTEO DE LA POBLACIÓN LO OVALLE.

Un Mapa es una representación métrica de un espacio, planteado como la expresión gráfica bidimensional de los elementos. Un mapa contiene un lenguaje gráfico simplificado que basado en colores, simbología u otro detalle visual.

El Mapa de loteo de la población Lo Ovalle era entregado a los nuevos propietarios de sitios del loteo realizado en las chacras o fundos, permitía conocer la distribución de sitios y ubicación en el entorno. Al igual que el cuadernillo anterior, el mapa fue impreso por la desaparecida imprenta Soc., Imp. y Lit. Universo en el año 1917 como se consigna en su anverso. Era resguardado por tapas de cartulina.

Para el desarrollo del trabajo de intervención lo primero fue fotografiar el estado del objeto, luego elaborar una ficha de diagnóstico y plantear un tratamiento, para realizar diversos análisis científicos para conocer más antecedentes acerca de su materialidad y posterior a eso el trabajo práctico de restauración. Los análisis y restauración del mapa se hicieron por separado de sus tapas, por la diferencia de materialidad entre ambos. Para luego llegar a un montaje común donde ambos se integraron.



39. Imagen del Mapa antes de la intervención.

40. Imagen del Mapa después de la intervención.

3.2.2 Diagnóstico y Tratamiento.

A. Ficha De Identificación.

Nombre de la Obra : Mapa de Loteo Población Lo Ovalle
Tipo de Obra : Mapa
Técnica :
Editorial : Soc., Imp. y Lit. Universo
Año o época : 1917
Lugar : Santiago de Chile
Tiraje : desconocido
Procedencia : Bodega Casa de la Cultura
Destino : Casa Particular
Fecha de ingreso : 09.07.10
Fecha de Egreso : 25.09.10

B. Constancia de Intervenciones.

Intervenciones Anteriores no especializadas Si X No ___
Cintas adhesivas de papel y transparente
Detalle _____

Intervenciones Anteriores especializadas Si ___ No x
Detalle _____

C. Descripción Formal y Técnica.

Tamaño	Ancho	49.5 cm.
	Alto	34.5 cm.
	Lomo	cm
Color	Hojas	blancas
	Tapa	café
	Guarda	-
Textura	Lisa en todo los sectores	

General : El Mapa se imprimió en una hoja con tinta negra sobre papel satinado unido a una tapa y contratapa que funcionaban como protección donde era guardado previo plegado. Las tapas son de cartulina corriente color café, de medidas 12.7x17.7 cm.

A. Estado de Conservación.

En cuanto a la apariencia general del mapa a sido intervenido en todos sus rasgados mediante cinta scotch y cinta de papel con alto poder de adherencia el cual a deteriorado considerablemente el soporte, debilitándolo, daño propio ocasionado por el adhesivo que portan este tipo de cintas, además hay zonas de pérdidas y desprendimientos.

En cuanto a las tapas del mapa estas se unen a él mediante cinta scotch y se encuentran con desprendimientos y pérdidas de soporte. Se encuentra en malas condiciones de conservación con algo de deterioro por humedad.

De acuerdo a la tabla general que se presenta a continuación entenderemos por “Hoja” al Mapa en sí y por “Tapas” a la tapa protectora que guarda el Mapa.

Tabla General de diagnóstico de deterioro de papeles:

Niveles De Evaluación: ■ = Leve ■ = Mediano ■ = Grave = no aplica
N/P = No Presenta El Tipo De Daño Mencionado

Daños Mecánicos	Lomo	Tapas	Hojas	Guardas	Tintas
Deformación	-	N/P	N/P	-	-
Marcas	-				N/P
Protuberancias	-	N/P	N/P	-	-
Perforación	-	N/P	N/P	-	-
Desgarros	-			-	-
Zonas separadas	-			-	-
Faltantes o pérdidas	-			-	-
Fragmentado	-			-	-
Cortes	-	N/P	N/P	-	-
Quemaduras	-	N/P	N/P	-	-
Grietas	-		N/P	-	-
Rozadura	-			-	N/P
Pliegues	-				-
Arrugas	-			-	-
Pérdida de flexibilidad	-		N/P	-	-
Abarquillamiento	-	N/P	N/P	-	-

Daño Físico – Químico	Lomo	Tapas	Hojas	Guardas	Tintas
Descomposición	-	N/P	N/P	-	N/P
Oxidación	.	N/P	N/P	.	N/P
Pérdida de Resistencia	-	N/P	N/P	-	N/P
Cambios de Color	-		N/P	-	N/P
Presencia de Humedad	-	N/P			N/P
Sequedad	-		N/P	-	N/P
Pulverulancia	-	N/P	N/P	-	N/P
Levantamiento	-	N/P	N/P	-	N/P
Mancha	-			-	N/P
Amarillamiento	-		N/P	-	N/P

Daños Biológicos	Lomo	Tapas	Hojas	Guardas	Tintas
Roedores	-	N/P	N/P	-	N/P
Insectos	-	N/P	N/P	-	N/P
Hongos	-	N/P	N/P	-	N/P
Bacteria	-	N/P	N/P	-	N/P

Daños por manipulación	Lomo	Tapas	Hojas	Guardas	Tintas
Manchas	-			-	N/P
Rayas	-			-	N/P
Material agregado	-			-	N/P
Refuerzos	-			-	N/P
Adhesivos	-			-	N/P
Limpieza extrema	-			-	N/P
Parches	-			-	N/P
Etiquetas adheridas	-	N/P	N/P	-	N/P
Inscripciones	-	N/P	N/P	-	N/P
Montaje o embalaje inadecuado	-	N/P	N/P	-	N/P
Almacenaje inadecuado	-			-	N/P

Otras Observaciones El daño más grave es provocado por las intervenciones no especializadas con cinta scotch y cinta de papel adherente.

F. Tratamiento por Realizar.

- Registro
- Desmontaje
- Veladura de Protección
- Eliminación de
- Encuadernación antigua
- Desinfección
- Limpieza Mecánica
- Fijación de Tintas

- Eliminación de Manchas**
- Blanqueamiento**
- Lavado**
- Consolidación**
- Secado Prensado**
- Unión Rasgados**
- Reintegración Soporte**
- Laminación**
- Reintegración Color**
- Montaje**

F. Objetivo de la Intervención.

- Realizar intervención restaurativa que se refiere a los tratamientos que erradican la degradación sufrida por los materiales que componen el objeto, frenando el desarrollo de su deterioro. Que puede estar provocado tanto por la mala manipulación como por elementos inadecuados. Entre ellos se encuentran:

- Separar el mapa de las tapas de cartulina para realizar las intervenciones por separado.
- Retirar cintas adhesivas y restos de adhesivos de estas, para no seguir perjudicando el estado de conservación del mapa.
- Dar tratamiento de limpieza general al libro tanto mecánica seca como mecánica en agua para eliminar la suciedad.
- Unir las zonas separadas del mapa y reforzar los pliegues para evitar un deterioro en el tiempo.
- Confeccionar sobre de mylar para protegerlo.

- Realizar intervención estética que son los tratamientos que se centran en devolver al objeto su apariencia original, recuperando la legibilidad inicial del mensaje estético de este. Entre ellos podemos mencionar:

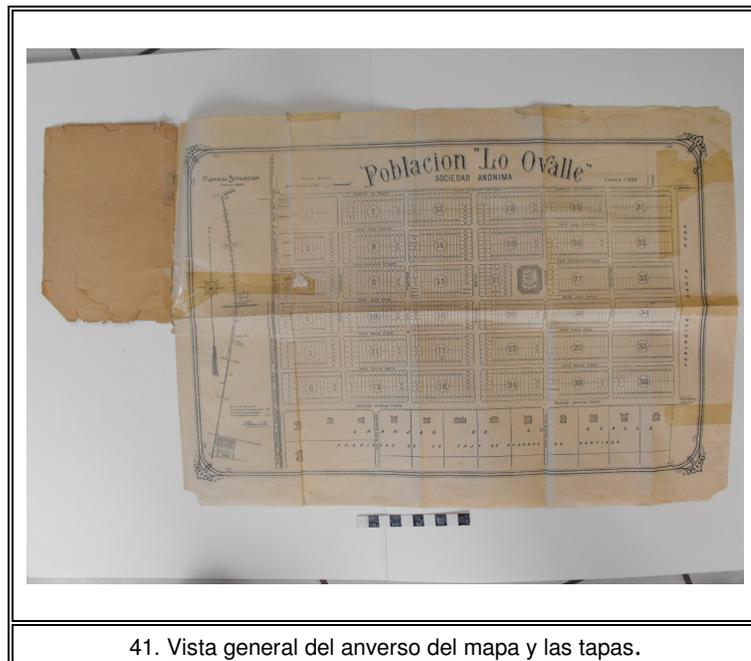
- Reintegración de faltantes para devolver la unidad al mapa.
- Unir el mapa a sus tapas para devolver la lectura original del objeto.
- Reintegración cromática en las líneas del mapa.

2.2.3 Análisis científicos (véase página 30).

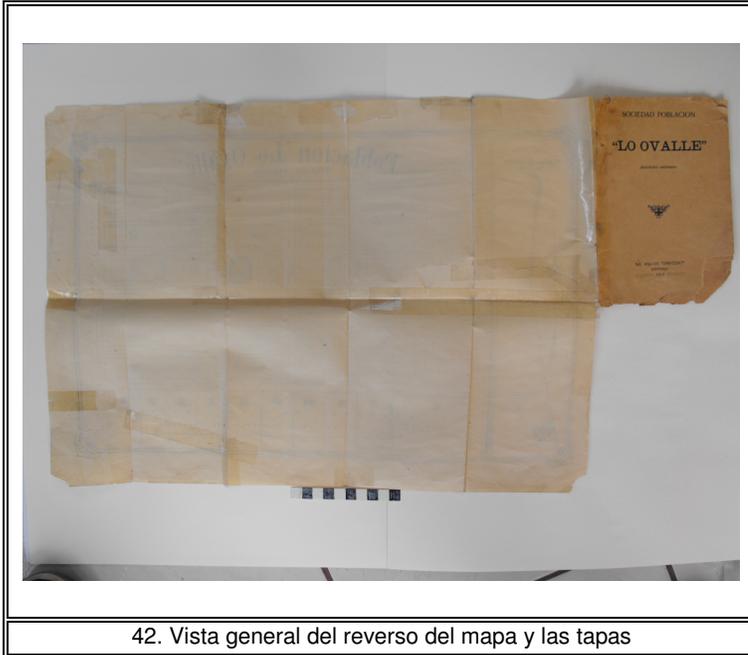
A. Análisis visual antes de la intervención.

A la vista el principal daño que presentó el mapa es el “amarillamiento” y debilitamiento en las zona que tienen cinta adhesiva, la cual inadecuadamente, se utilizó para unir rasgados, además de esto los dobleces debilitaron el soporte, quebrándolo en esas zonas,

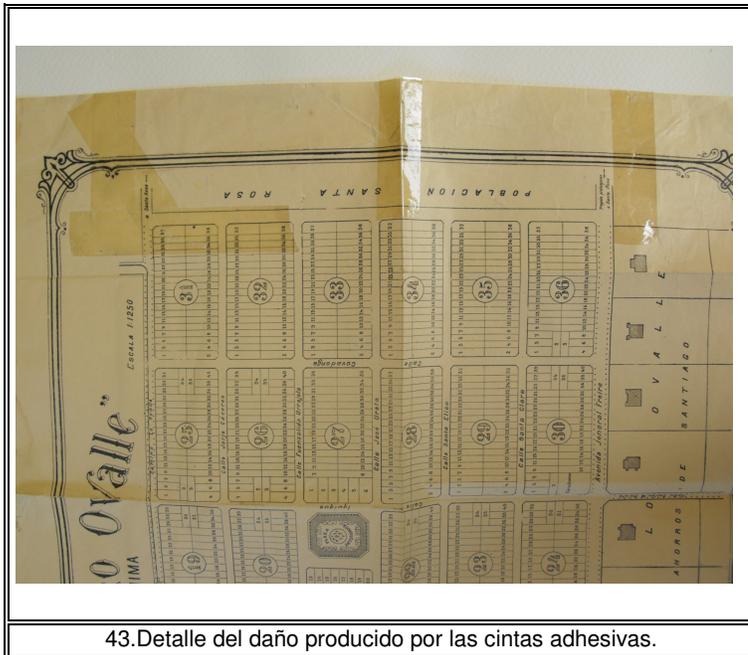
Las tapas presentaron principalmente pérdida de material y manchas por humedad, además de oscurecimiento por ser cartulina de pasta mecánica.



41. Vista general del anverso del mapa y las tapas.



42. Vista general del reverso del mapa y las tapas



43. Detalle del daño producido por las cintas adhesivas.



44. Tapas de protección unidas al mapa



45. Tapas de protección unidas al mapa



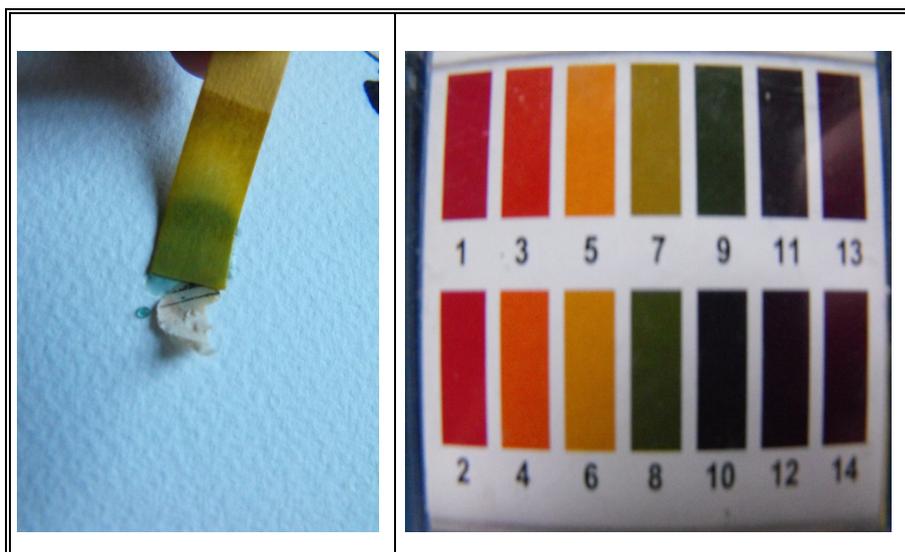
46. Desprendimiento y pérdida de soporte.



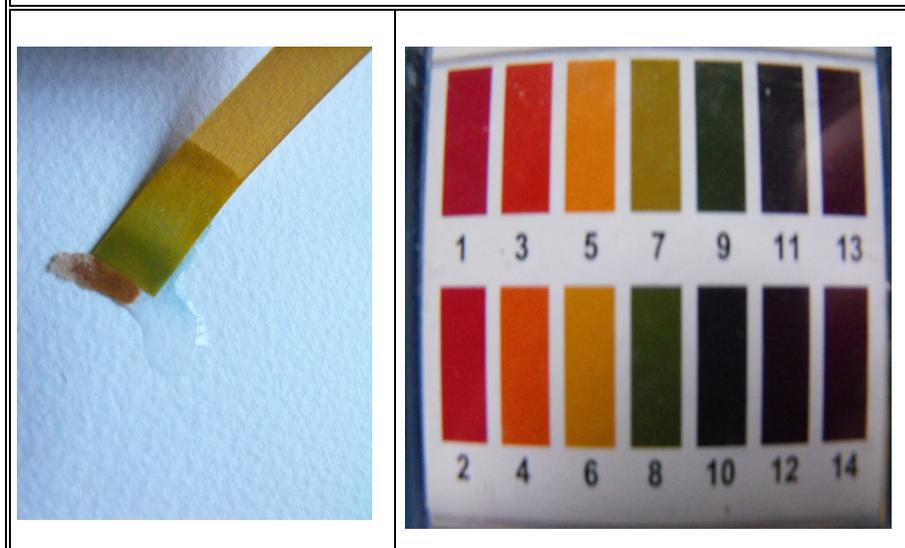
47. Detalle de portada de las tapas de protección.

B. Test de Análisis de PH (véase página 34.).

El procedimiento consistió en dejar caer con un cuenta gotas una gota de agua destilada sobre una muestra de papel del mapa y otra de las tapas de protección y sobre cada muestra ubicar la banda de papel medidor de PH para que tocara tanto el agua como la muestra de soporte.



48. Análisis de Ph de una muestra del mapa y escala referencial de colores

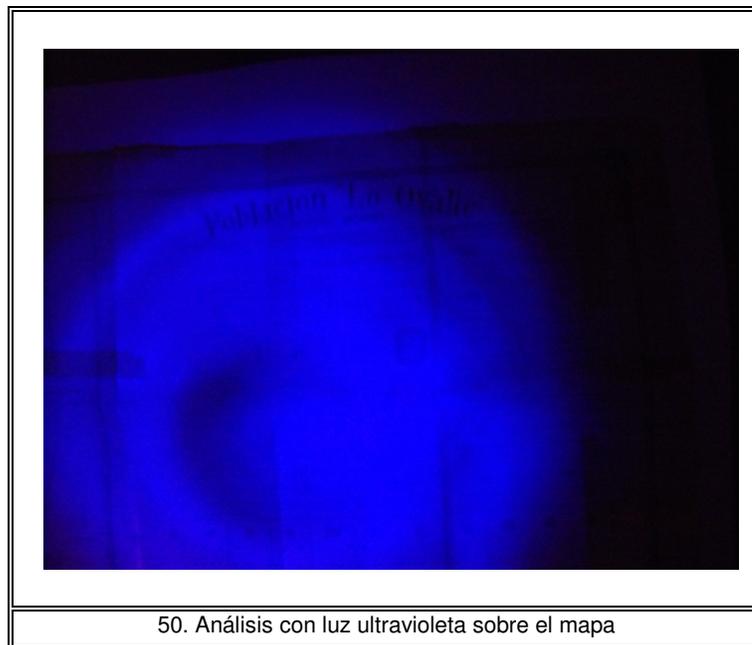


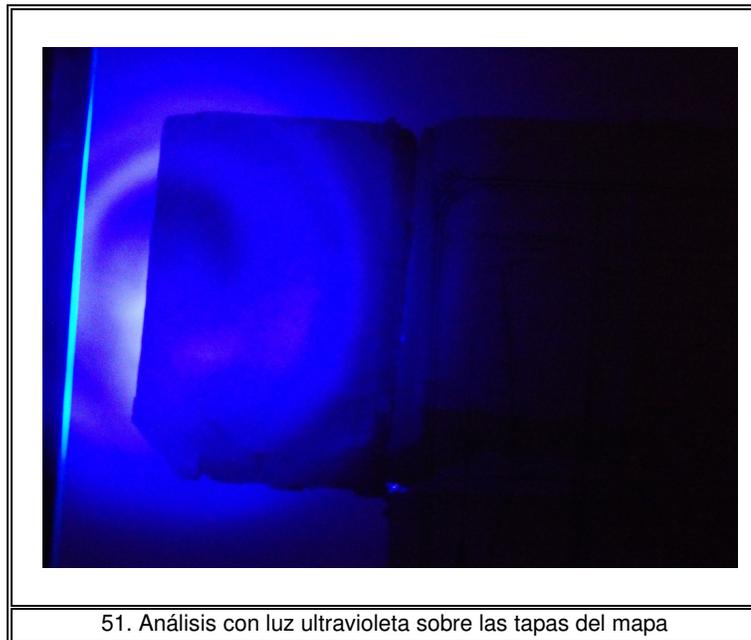
49. Análisis de Ph de una muestra de papel de las tapas y escala referencial de colores

Resultado: De acuerdo al color indicado por el medidor de ph ambas soluciones analizadas alcanzan un rango de 6 en la escala de colores de ph, por lo tanto, hay evidencia de 2 soluciones ácidas.

C. Análisis de Radiación Ultravioleta (véase página 35).

Para este análisis se utilizó un instrumento portable llamado “Money detector light” el cual emitía luz ultravioleta, este permitiría determinar si existe presencia de hongos, u otra alteración en el papel, se realizó mientras el mapa aún se encontraba unido a las tapas.





Resultado: Practicada una revisión con luz ultravioleta tanto en el mapa como en sus tapas, no se detectan alteraciones fúngicas activas ni otra evidencia superficial.

D. Análisis para la detección de almidón (véase página 36.).

Se realizaron pruebas independientes tanto a una muestra del mapa, como a una muestra de las tapas. Para esto primero se realizó un control negativo del químico sobre papel filtro, arrojando el color café rojizo del reactivo en un medio libre de contaminantes, luego de esto se procedió a las pruebas sobre los soportes.



52. Test de detección de almidón sobre muestra de papel del mapa.



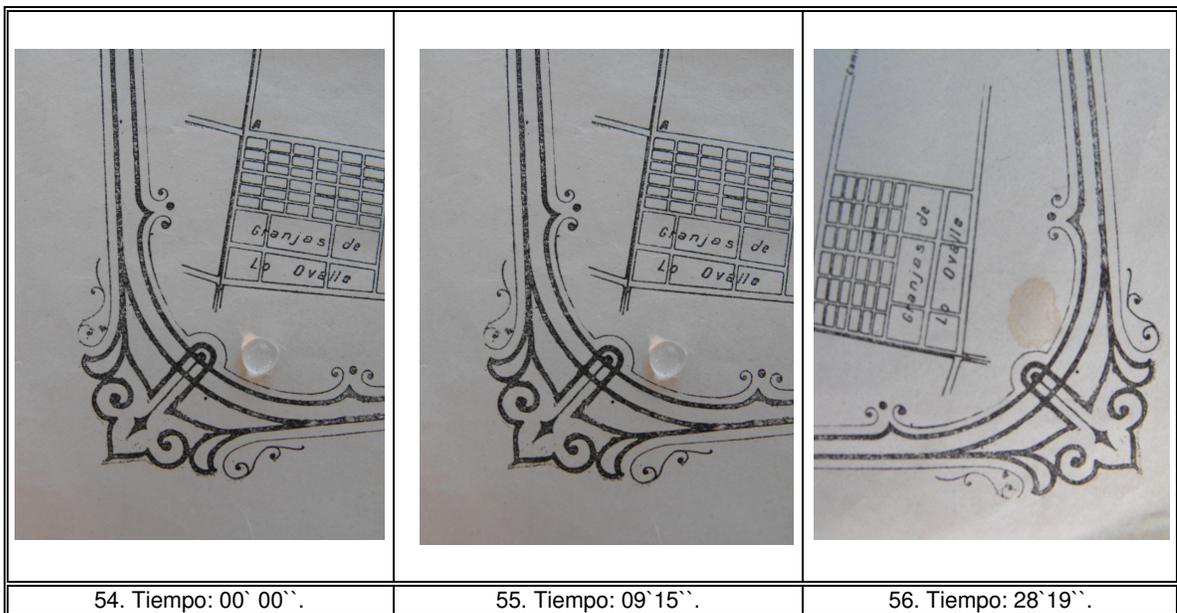
53. Test de detección de almidón sobre muestra de las tapas del mapa.

Resultado: Luego de 5 minutos de aplicada la solución de lugol no se aprecia cambio de color en ninguna de las 2 muestras, manteniéndose el café rojizo propio del reactivo sobre los soportes examinados, por lo tanto, no hay evidencia de almidón.

E. Test de Permeabilidad o Absorbencia del papel (véase página 37).

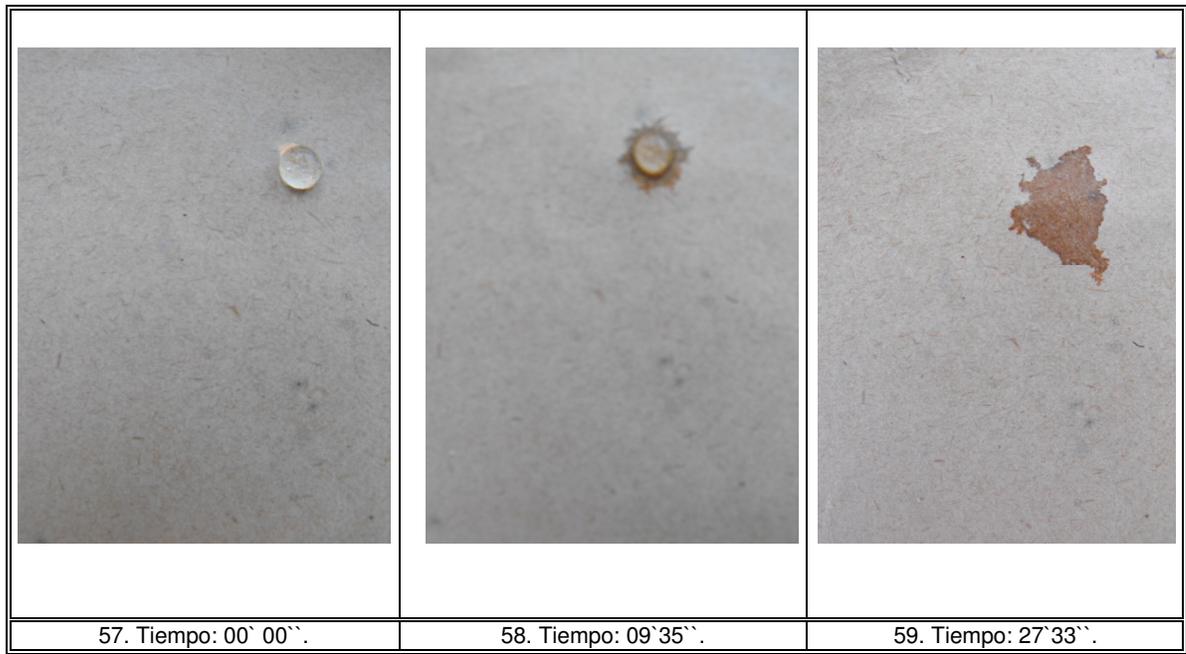
Para el test se aplicó una gota de agua destilada mediante un cuenta gotas, en un espacio cerrado, sobre el mapa y sobre las tapas de protección y se esperó hasta su absorbencia total.

a. Mapa.



Resultado: en el Mapa la absorbencia total se produce a los 28 minutos 19 segundos, dejando una aureola irregular. Tomando en cuenta las causales de tardanza en la absorbencia podemos inferir que el soporte del mapa contiene altos niveles de aglutinante, puede ser de trama cerrada y fibra corta.

b. Tapas de Mapa.

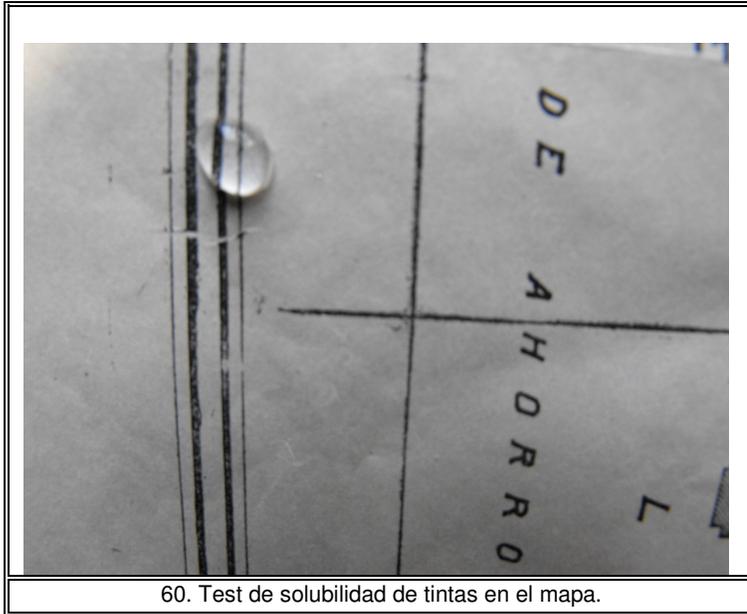


Resultado: En las tapas del Mapa la absorbencia total se produce a los 27 minutos 3 segundos, dejando una aureola irregular. Tomando en cuenta las causales de tardanza en la absorbencia podemos inferir que el soporte de las tapas contiene altos niveles de aglutinante, puede ser de trama cerrada y fibra corta.

F. Test de Solubilidad de Tintas (véase página 39).

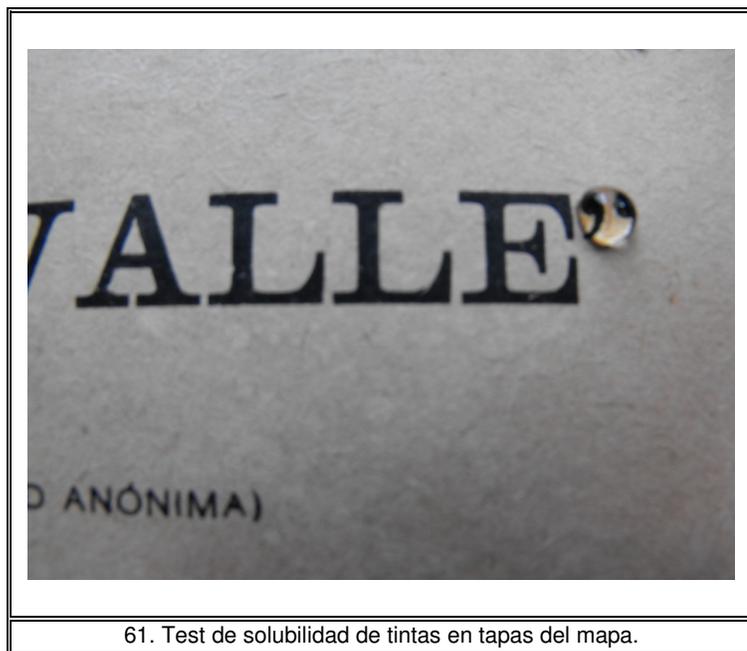
El test se aplicó una gota de agua destilada mediante un cuenta gotas, en un espacio cerrado, sobre el papel del Mapa y de las tapas de este para observar el comportamiento de las tintas frente al agua.

a.- Mapa.



Resultado: Luego de 10 minutos de aplicada la prueba, la tinta no presenta reacción frente al agua, se mantiene estable, el exceso es retirado con papel secante.

b. Tapas del Mapa.



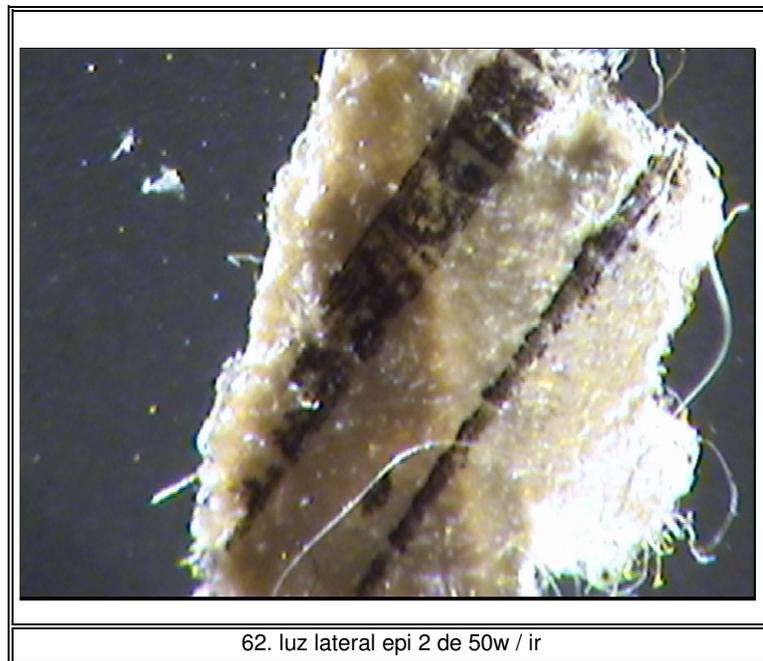
Resultado: Luego de 10 minutos de aplicada la prueba, la tinta no presenta reacción frente al agua, se mantiene estable, el exceso es retirado con papel secante.

G. Análisis por Docubox-Dragon (véase página 39).

Al igual que el Cuadernillo de la Población Lo Ovalle (objeto del punto 3.1), tanto al mapa como a sus tapas de protección se le aplicaron 4 iluminaciones diferentes de análisis con aumento de 32x en el sistema Docubox-dragon, estas fueron luz lateral, retro led, UV transmitida de 365 y luminiscencia IR. Primero veremos los 4 análisis practicados a la muestra del soporte del Mapa y luego los 4 análisis practicados sobre la muestra del soporte de las tapas de protección del mapa.

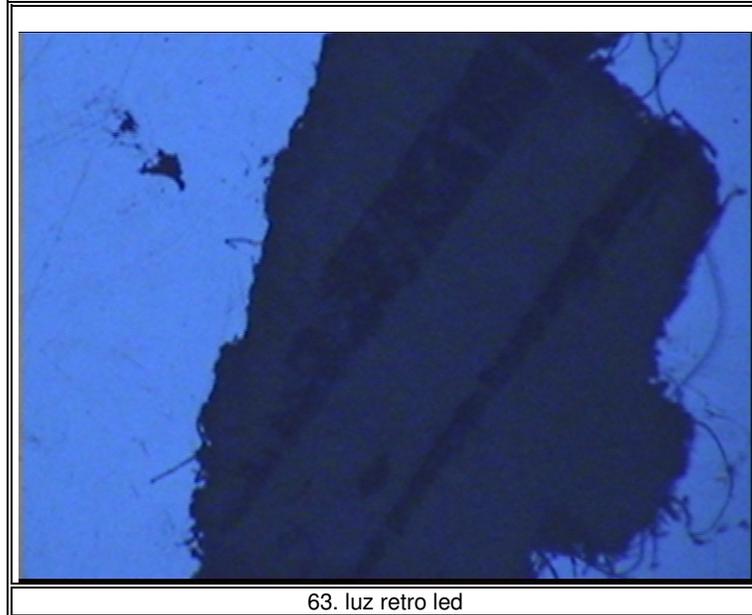
Muestra del Mapa:

a.Luz lateral.



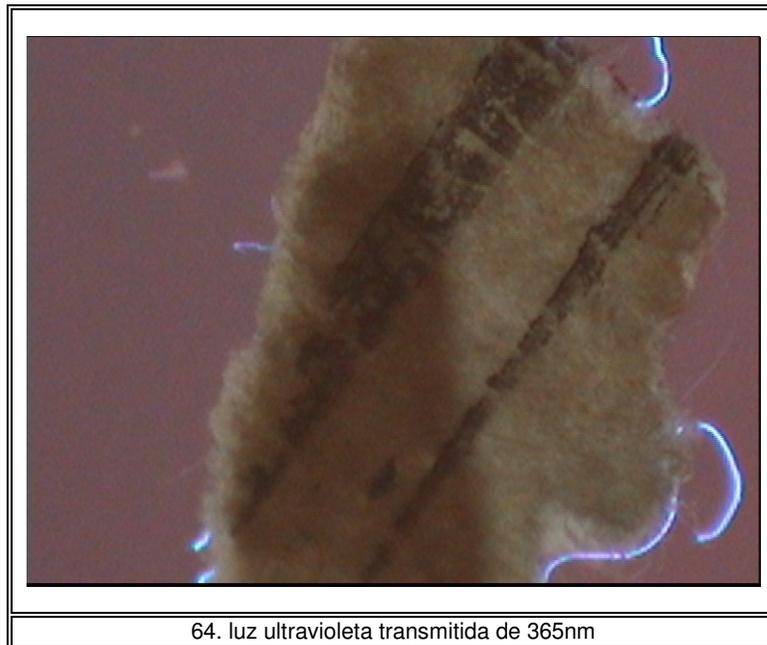
Descripción Morfológica: papel de fibra muy larga, semi transparente, de bordes irregulares, presencia de tinta irregular y desprendida.

b. Retro Led.



Descripción Morfológica: contorno con gran presencia de desfibrado irregular en todo los sectores.

c. Transmitida Ultravioleta



Descripción Morfológica: presencia de fluorescencia en algunas fibras de origen indeterminado.

d. Luminiscencia IR



65. luminiscencia ir (lumi) con sistema de condensador

Descripción Morfológica: tinta irregular con desprendimiento, acción atribuible a almacenamiento en lugar húmedo.

Muestra de tapas de protección del Mapa

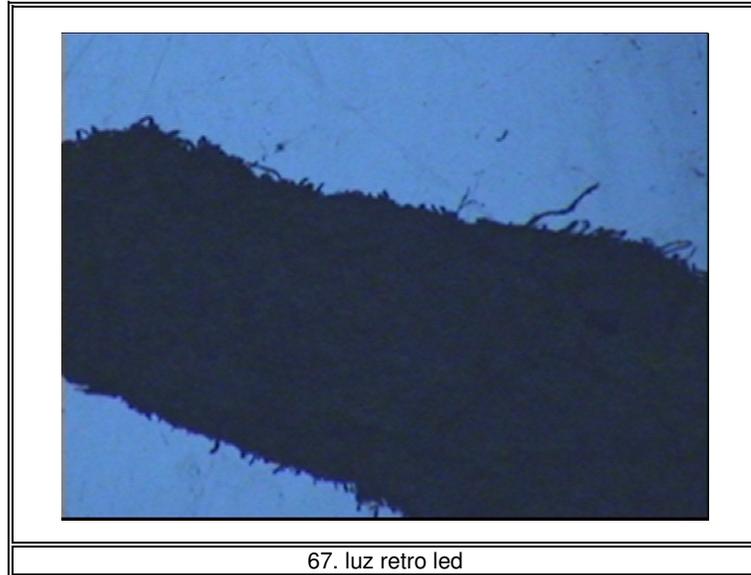
a.Luz lateral.



66. luz lateral epi 2 de 50w / ir

Descripción Morfológica: soporte de fibras corta , textura irregular, desfibrado en superficie, estado de conservación malo.

b.Retro Led.



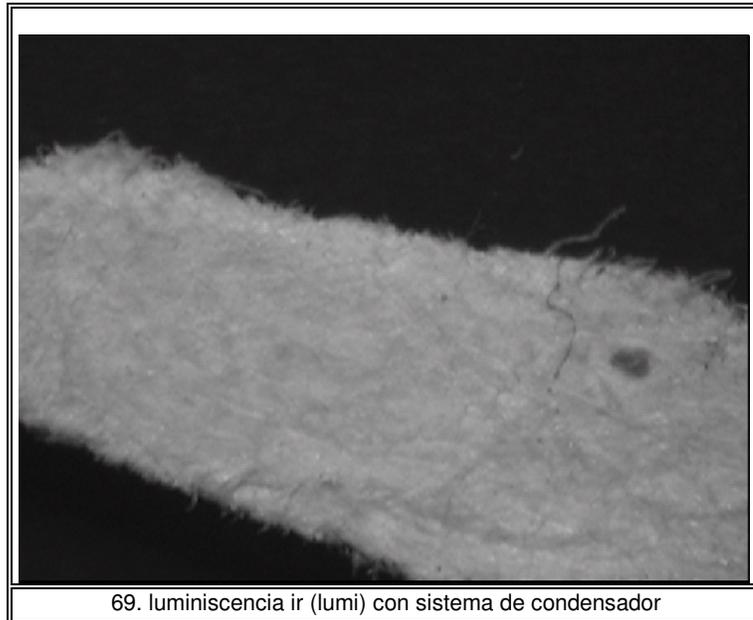
Descripción Morfológica: borde de fibras regulares, corta y sólidas.

c. Transmitida Ultravioleta



Descripción Morfológica: fluorescencia en un sector del borde de la muestra de origen desconocido.

d. Luminiscencia IR



Descripción Morfológica: borde regular mancha oscura que puede ser una impureza de la confección del soporte.

3.2.4. Proceso de Restauración.

A. Limpieza mecánica con brocha de cerdas medias.

Este procedimiento se realizó en todo el mapa y en las tapas de protección, con el objeto de eliminar la suciedad adherida. La forma de realizarlo fue de manera lineal y de una sola vez.

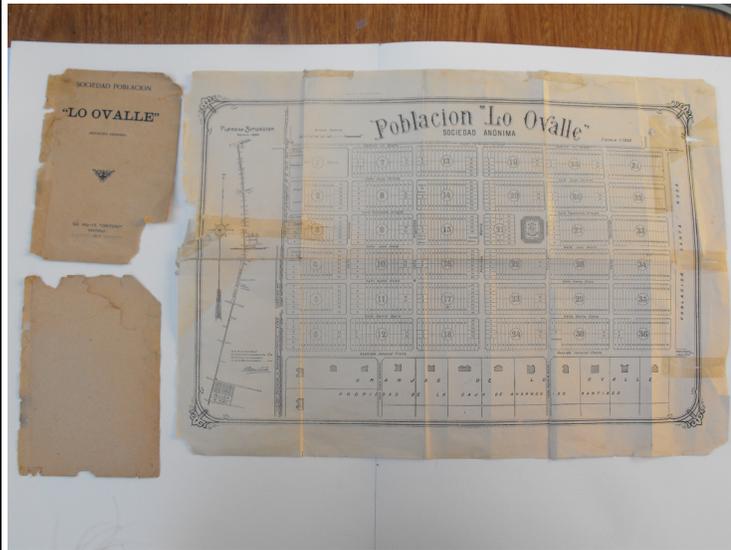
B. Retiro de cintas adhesivas.

El retiro de cintas adhesivas se realizó en el mapa y en la unión de este con las tapas de protección, se colocó un trozo de entretela sobre el papel del Mapa y sobre esta se aplicó calor con una espátula caliente⁸, por acción del calor la cinta se levanta y retira con pinzas metálicas.

⁸ La espátula mencionada está indicada para trabajos manuales del tipo de aeromodelismo.



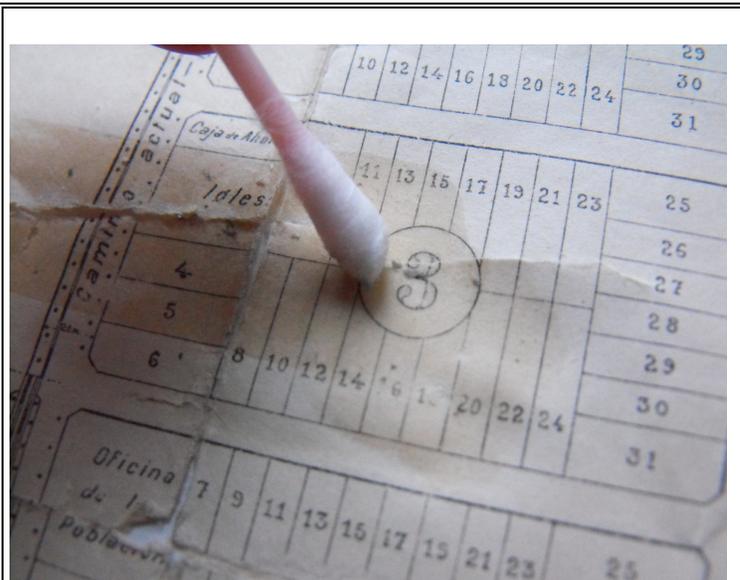
70. Aplicación de calor para retiro de cintas adhesivas.



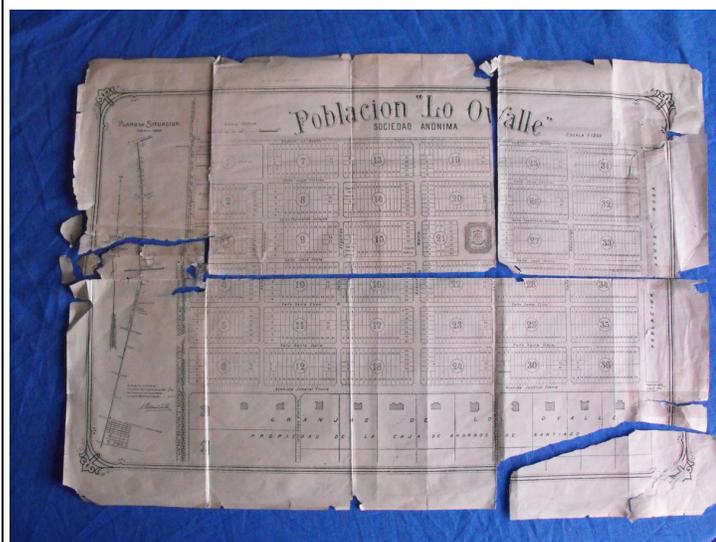
71. Vista general del mapa y las tapas sin la cinta adhesiva.

C. Remoción de restos de adhesivo.

Este procedimiento se efectuó sobre todas las zonas del plano que presentaban restos de adhesivos dejados por las cintas, se realizó con acetona en lugar ventilado para favorecer su rápida evaporación, frotando con un hisopo de algodón de manera circular por la zona afectada.



72. Aplicación de acetona al 20% en agua destilada.

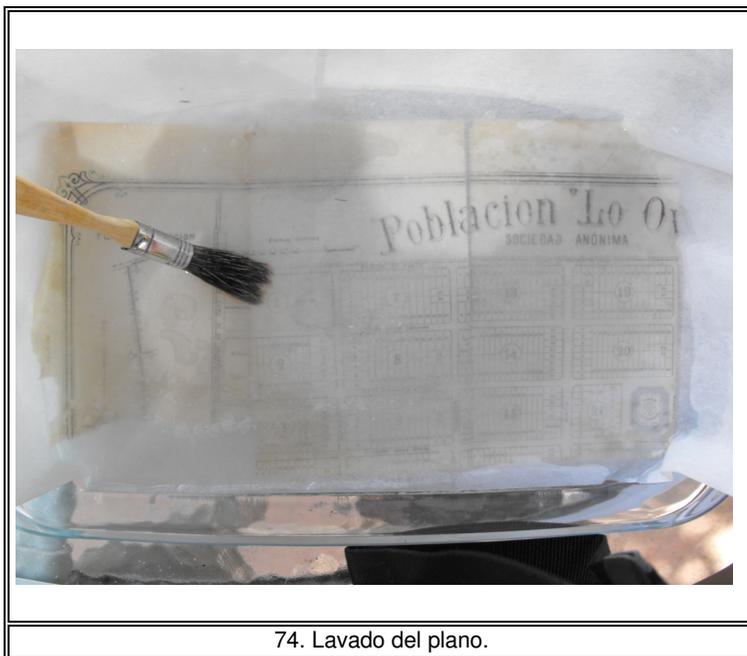


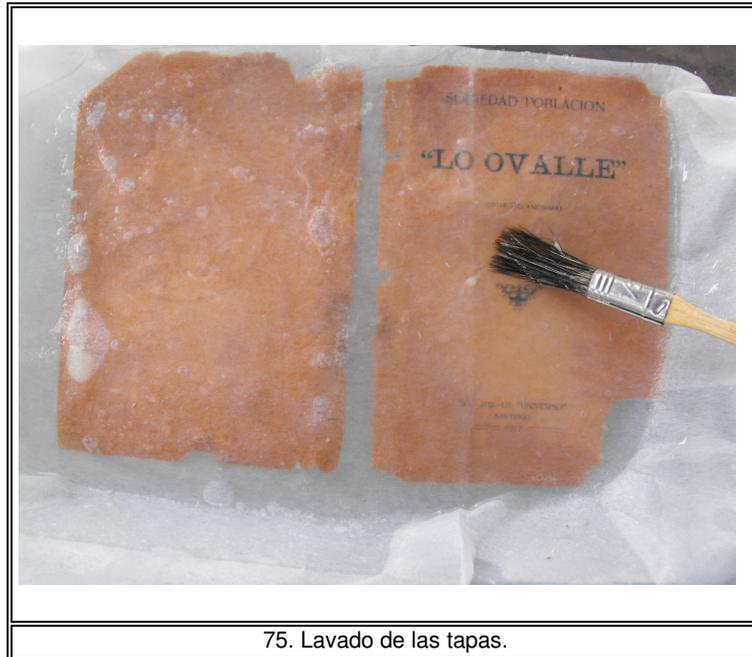
73. Al remover los restos de adhesivos el mapa queda fragmentado.

D. Limpieza por inmersión.

Este paso se realizó del mismo modo que el procedimiento “C” explicado en la página 44.

El tratamiento se aplicó a cada fragmento del mapa y en las tapas. La primera inmersión, en ambos casos, se realizó con la solución de agua destilada y jabón neutro y la segunda inmersión solo con agua destilada, la cual quedó limpia, procediéndose a retirar el soporte.





75. Lavado de las tapas.

E. Unión de rasgados y tapa.

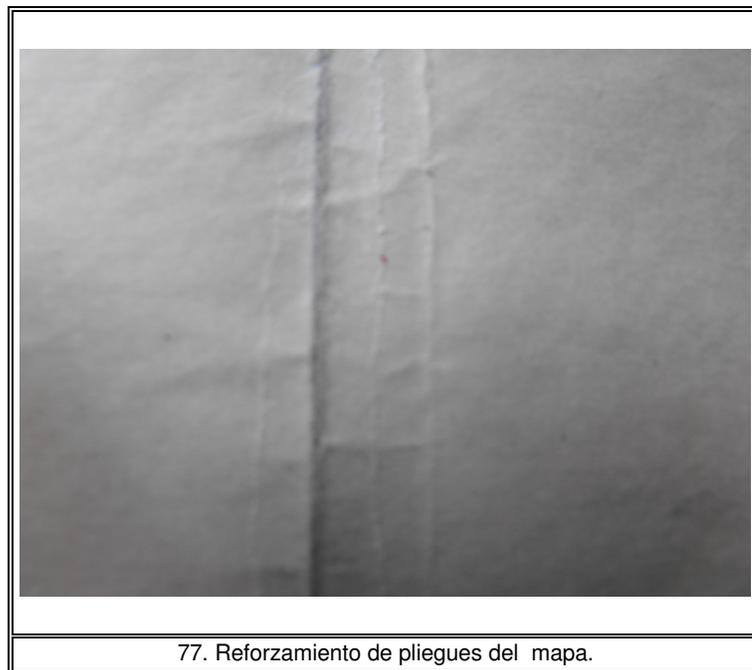
Esto se utilizó en todos los rasgados del mapa y de las tapas de protección. El procedimiento se aplicó utilizando papel Transparent Mending Tissue de la misma forma descrita en la página 45.



76.Unión de rasgados

F. Reforzamiento de pliegues

Se realizó en todos los pliegues del mapa donde presentaban importante debilitamiento y que se transformarían en separación total. Para el reforzamiento de los pliegues se utiliza papel Transparent Mending Tissue, según procedimiento descrito en la página 45.



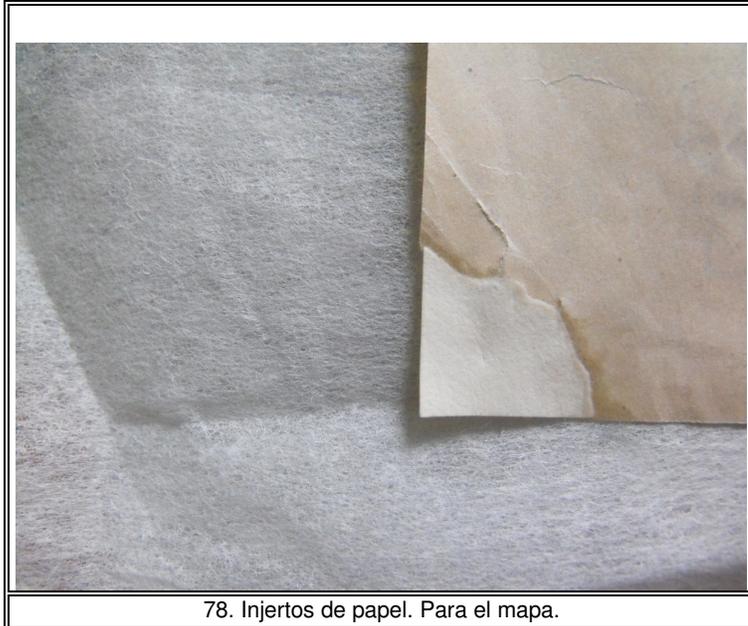
G. Injertos

Los injertos están considerados para las zonas de pérdida de papel tanto para el mapa como para las tapas de protección.

Para esto se usaron injertos de papel preparados anteriormente⁹, los cuales se aplicaron según el procedimiento descrito en la página 48.

⁹ Descripción de preparación de los papeles para injerto en página 47.

En el caso de las tapas de repite el procedimiento pero usando un papel teñido con agua de café, con lo cual se obtiene un color similar al cartón corriente de las tapas.





H. Laminación

Se aplicó de carboximetilcelulosa con brocha de pelo suaves por el reverso del mapa y en forma de espas, luego se colocó suavemente un pliego de papel japonés tissue mayor al mapa sobre su reverso se presionó con papel absorbente, hasta lograr una adhesión total y uniforme del papel tissue. Sobre esto se colocó un trozo de mylar, un vidrio y se dejó secar por 8 horas revisándolo cada 30.

La laminación permitió reforzar el debilitado soporte del mapa y proteger los injertos de desprendimientos.



81. Laminación del mapa.

I. Montaje del mapa

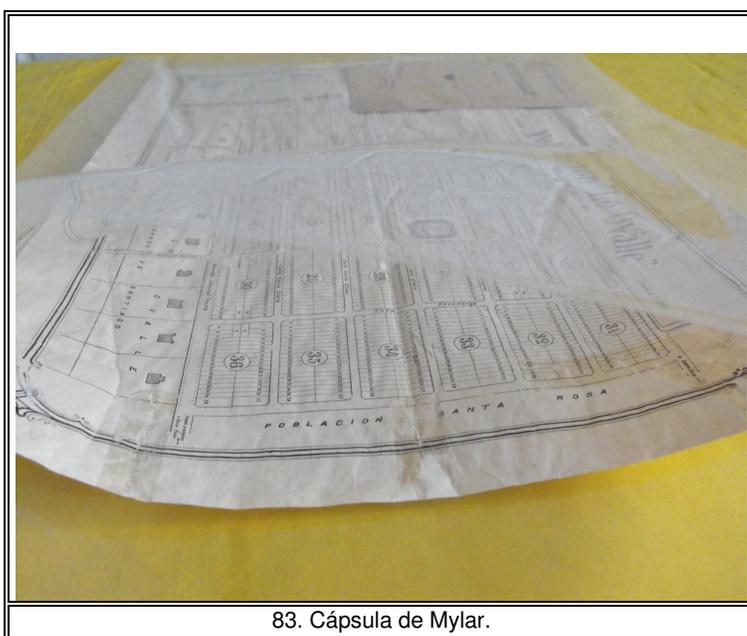
Para el montaje del mapa y las tapas de protección se usó papel Transparent Mending Tissue.



82. Montaje del mapa.

J. Encapsulado con mylar. (Sistema de Conservación)

Se confeccionó una cápsula de conservación con Mylar inerte. La encapsulación protege el papel. Consistió en colocar el mapa entre 2 láminas de Mylar, el cual se une con cinta de doble contacto 3 M, por sus tres extremos , dejando el cuarto abierto para introducir el mapa. La idea es mantenerlo en esta cápsula de manera permanente pero si debe retirarse puede hacerse por la abertura.



83. Cápsula de Mylar.

3.2.5 Recomendaciones generales de conservación.

Para la correcta conservación del mapa es recomendable tomar algunas medidas básicas de prevención entre ellas:

- Se recomienda almacenar el mapa de manera horizontal y en una planera.
- La temperatura ideal para objetos en soporte papel debe estar entre los 18º y los 22º C.
- Humedad relativa entre 45º a 55%, mantenerse en estos rangos y ojalá sin fluctuaciones.

- El nivel de iluminación del lugar de almacenamiento debe ser de 50 lux, idealmente con iluminación de tubos fluorescentes recubiertos con filtros UV.
- Debe tener presencia de extractor de aire o ventilación al menos una vez por semana que no altere las condiciones indicadas precedentemente, para evitar la aparición de microorganismos.
- Evitar la manipulación y sacarlo de la cápsula de Mylar en caso contrario hacerlo con guantes de algodón que no afecten químicamente el papel

3.2.6 Fotografías posterior a la intervención.





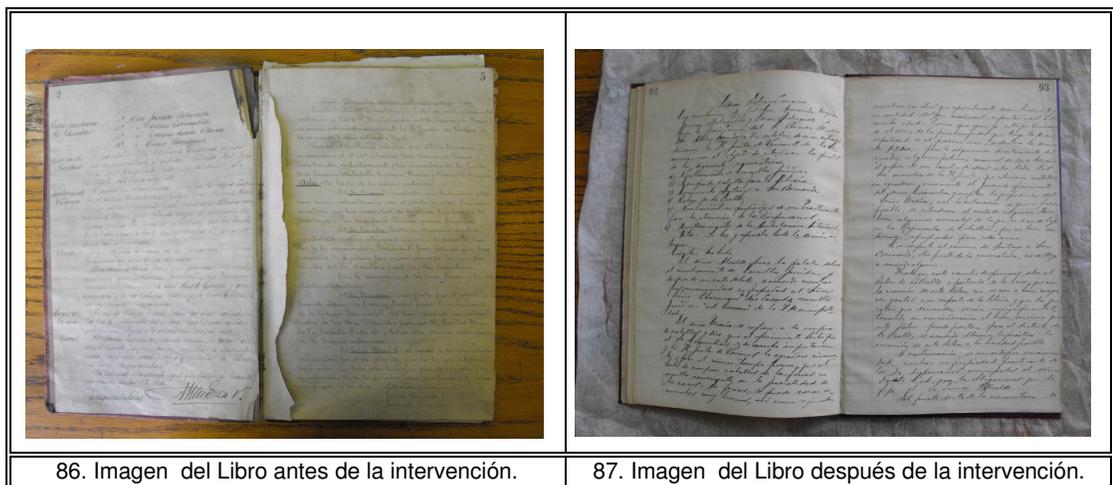
85. Reverso de Mapa dentro de Cápsula de Mylar.

3.3 OBJETO N° 3: LIBRO DE ACTAS.

El libro de actas presentado corresponde al primer libro de actas de la Municipalidad de la Cisterna, contiene firmas originales de su primer Alcalde Don Atilio Mendoza Valdebenito y da cuenta de las primeras sesiones de regidores y Alcaldes que fueron cimentando las bases de la Comuna de la Cisterna.

La restauración de este libro fue encargada con motivo del Bicentenario de la República de Chile con el fin de ser expuesta en una vitrina en la Exposición Histórica de la Comuna. Dada la importancia y carácter único del documento el proceso fue seguido de cerca por funcionarios de la I. Municipalidad de La Cisterna, a quienes hubo que informar regularmente acerca de los procesos practicados en el libro.

Para el desarrollo del trabajo de intervención lo primero fue fotografiar el estado en que fue entregado, luego la elaboración de una ficha de diagnóstico y tratamiento, que dieron paso a los análisis de materiales para finalizar con el proceso de intervención directa.



3.3.2 Diagnóstico y Tratamiento.

A. Ficha de Identificación.

Nombre de la Obra	:	Libro de actas
Tipo de Obra	:	Libro de actas
Técnica	:	Encuadernación
Editorial	:	Desconocida
Año o época	:	30 de Mayo 1925.
Lugar	:	La Cisterna, Santiago de Chile
Tiraje	:	1
Procedencia	:	Bodega Casa de la Cultura Sala de exhibición exposición histórica "La Cisterna y su
Destino	:	Historia".
Fecha de ingreso	:	09.07.10
Fecha de Egreso	:	14.09.10

B. Constancia de Intervenciones.

Intervenciones Anteriores no especializadas Si ___ No x
Detalle _____

Intervenciones Anteriores especializadas Si ___ No x
Detalle _____

C. Descripción Formal y Técnica.

Tamaño	Ancho	22 cm.
	Alto	34 cm.
	Lomo	1,5 cm
Color	Hojas	blancas
	Tapa	roja
	Guarda	azul
Textura	Lisa en todo los sectores	

General : El libro de Actas fue encuadernado en 25 hojas dobladas al centro formando cuadernillo de 5 hojas cada uno unidas mediante 2 corchetes de metal, en cada uno de los 4 bordes superiores externos fueron foliados del 1 al 100. En hojas de tipo composición (línea continua). Hoja de guarda azul. Las tapas son de cartón común en papel de encuadernar rojo sin textura con lomo de tela de un rojo similar a las tapas.

D. Estado de Conservación.

En cuanto a la apariencia general del libro al momento de encontrarlo se encuentra en malas condiciones de conservación con evidente deterioro por humedad y mala manipulación. De las hojas solo son encontradas 20 enteras y 2 a la mitad, por lo tanto solo es encontrado el 84% del total de las hojas. Las hojas de guarda presentan color azul decolorado por el tiempo, la luz y la acción de la humedad, la hoja de guarda que se encuentra pegada sobre la parte posterior de la tapa presenta 2 números uno impreso y un número “ 7” escrito en lápiz de mina. El folio 1 se encuentra suelto. No presenta cabezada ni superior ni inferior.

Tabla General de diagnóstico de deterioro de papeles:

Niveles De Evaluación: ■ = Leve ■ = Mediano ■ = Grave = no aplica
N/P = No Presenta El Tipo De Daño Mencionado

Daños Mecánicos	Lomo	Tapas	Hojas	Guardas	Tintas
Deformación		N/P	N/P		N/P
Marcas		N/P	N/P		N/P
Protuberancias	N/P	N/P	N/P	N/P	N/P
Perforación		N/P	N/P	N/P	N/P
Desgarros					N/P
Zonas separadas					N/P
Faltantes o pérdidas		N/P			N/P
Fragmentado	N/P	N/P	N/P	N/P	N/P
Cortes		N/P		N/P	N/P
Quemaduras	N/P	N/P	N/P	N/P	N/P
Grietas				-	N/P
Rozadura					N/P
Pliegues	N/P	N/P		N/P	N/P
Arrugas	N/P	N/P	N/P	N/P	N/P
Pérdida de flexibilidad	-			-	N/P
Abarquillamiento	N/P	N/P	N/P	N/P	N/P

Daño Físico – Químico	Lomo	Tapas	Hojas	Guardas	Tintas
Descomposición	-			N/P	N/P
Oxidación	-			N/P	N/P
Pérdida de Resistencia	-			-	N/P
Cambios de Color	-			-	
Presencia de Humedad					

Sequedad	N/P	N/P	N/P	N/P	N/P
Pulverulancia	N/P	N/P	N/P	N/P	N/P
Levantamiento	N/P	N/P	N/P	N/P	N/P
Mancha					N/P
Amarillamiento	N/P			N/P	N/P

Daños Biológicos	Lomo	Tapas	Hojas	Guardas	Tintas
Roedores	N/P	N/P	N/P	N/P	N/P
Insectos	N/P	N/P	N/P	N/P	N/P
Hongos	N/P	N/P	N/P	N/P	N/P
Bacteria	N/P	N/P	N/P	N/P	N/P

Daños por manipulación	Lomo	Tapas	Hojas	Guardas	Tintas
Manchas					N/P
Rayas	N/P	N/P	N/P	N/P	N/P
Material agregado	N/P	N/P	N/P	N/P	N/P
Refuerzos	N/P	N/P	N/P	N/P	N/P
Adhesivos	N/P	N/P	N/P	N/P	N/P
Limpieza extrema	N/P	N/P	N/P	N/P	N/P
Parches	N/P	N/P	N/P	N/P	N/P
Etiquetas adheridas	N/P	N/P	N/P	N/P	N/P
Inscripciones	N/P	N/P	N/P	N/P	N/P
Montaje o embalaje inadecuado	N/P	N/P	N/P	N/P	N/P
Almacenaje inadecuado					

Otras Observaciones Los elementos sustentados presentan problemas solo en los folios en que fueron expuestos a la luz, presumiblemente por largo tiempo. Precisa urgente tratamiento en general el estado de conservación es malo.

E. Tratamiento por Realizar.

- Registro
- Desmontaje
- Veladura de Protección
- Eliminación de Encuadernación antigua
- Desinfección
- Limpieza Mecánica
- Fijación de Tintas
- Eliminación de Manchas
- Blanqueamiento
- Lavado
- Consolidación

<u>X</u>	Secado Prensado
<u>X</u>	Unión Rasgados
<u>X</u>	Reintegración Soporte
<u> </u>	Laminación
<u>X</u>	Reintegración Color
<u>X</u>	Montaje

F. Objetivo de la Intervención.

- Realizar intervención restaurativa que se refiere a los tratamientos que erradican la degradación sufrida por los materiales que componen el objeto, frenando el desarrollo de su deterioro. Que puede estar provocado tanto por la mala manipulación como por elementos inadecuados. Entre ellos se encuentran:

- Retirar elementos como las tapas húmedas, hojas de guarda con deterioro, antiguos corchetes oxidados, para eliminar los focos de deterioro actual.
- Dar tratamiento de limpieza general al libro tanto mecánica seca como por inmersión para eliminar la suciedad.

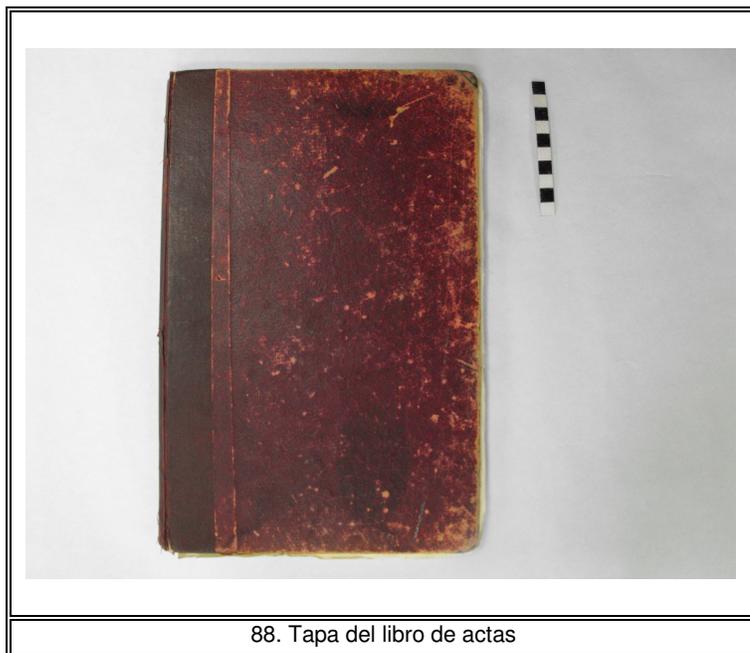
- Realizar intervención estética que son los tratamientos que se centran en devolver al objeto su apariencia original, recuperando la legibilidad inicial del mensaje estético de este. Entre ellos podemos mencionar:

- Retirar hojas de guarda dañadas sin posibilidad de recuperación e incorporar nuevas con papeles libres de ácido para que no sigan deteriorando el texto.
- Colocar hojas faltantes para dar el volumen original del libro.
- Reintegrar zonas faltantes, unir folios separados para devolver el aspecto original al libro.
- Encuadernación con hilo de lino para no dañar las hojas del libro.
- Confeccionar tapas nuevas con materiales libres de ácido, puesto que las originales estaban destruidas por la humedad. Aunque el deterioro de las tapas era extremo, se incluyó parte de una de las tapas originales para dejar un vestigio de su historia.

3.3.3 Análisis científicos (véase página 30).

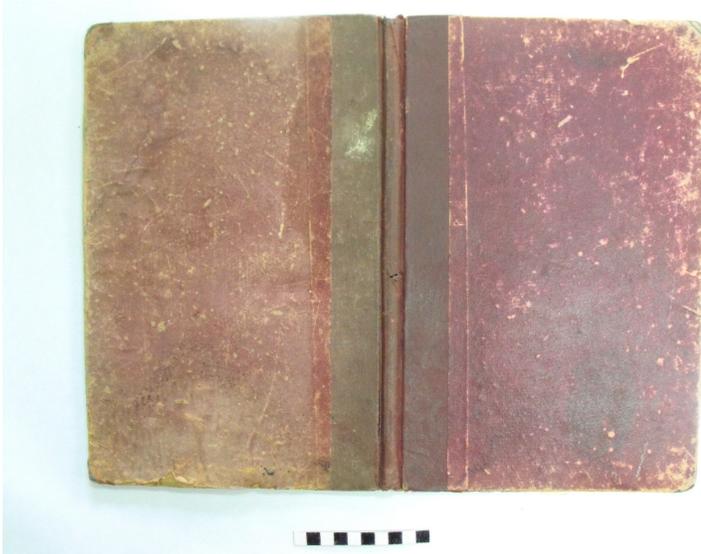
A. Análisis visual antes de la intervención.

En general a la vista el libro presenta daño por humedad, mala manipulación y deficientes condiciones de almacenamiento, importante pérdida de color en las tapas, pérdidas de folios, hojas en mal estado, evidencia antigua de acción fúngica y al tacto se percibe humedad en las tapas de cartón corriente. De los materiales originales lo único que puede ser rescatado por presentar un menor estado de deterioro es el papel de encuadernar de la tapa.

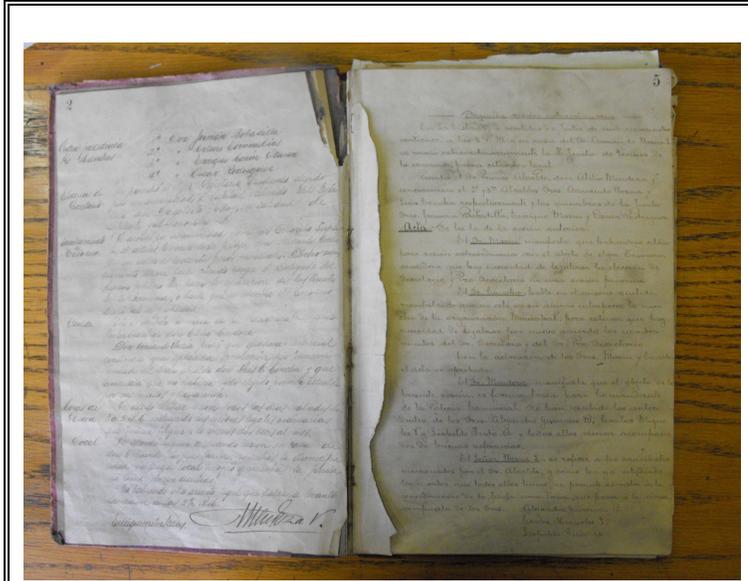




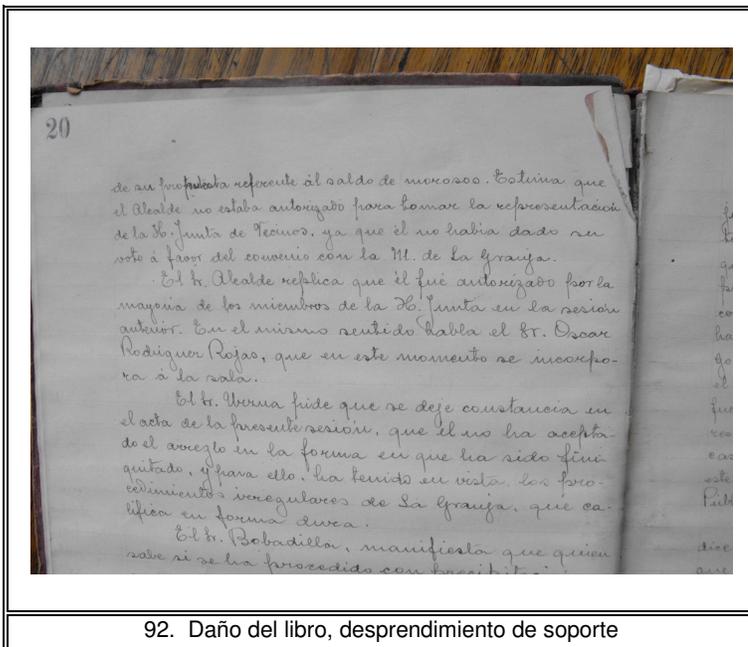
89. Contratapa del libro de actas.



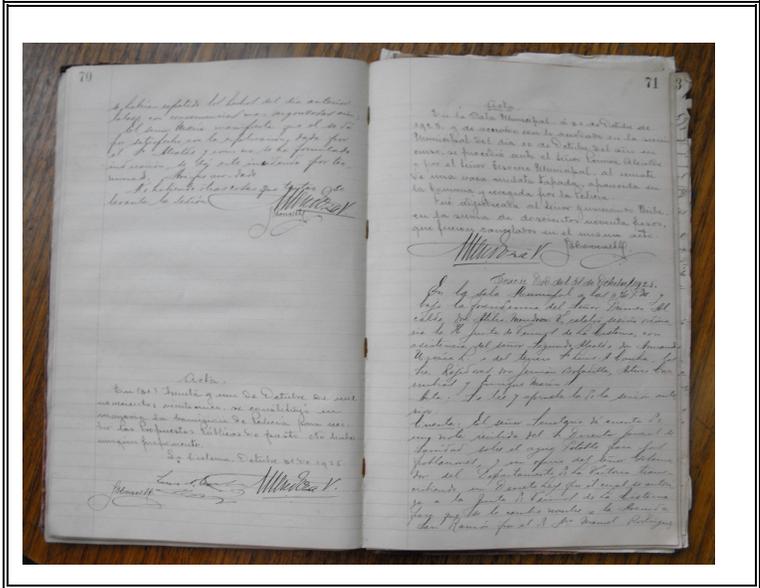
90. Libro extendido



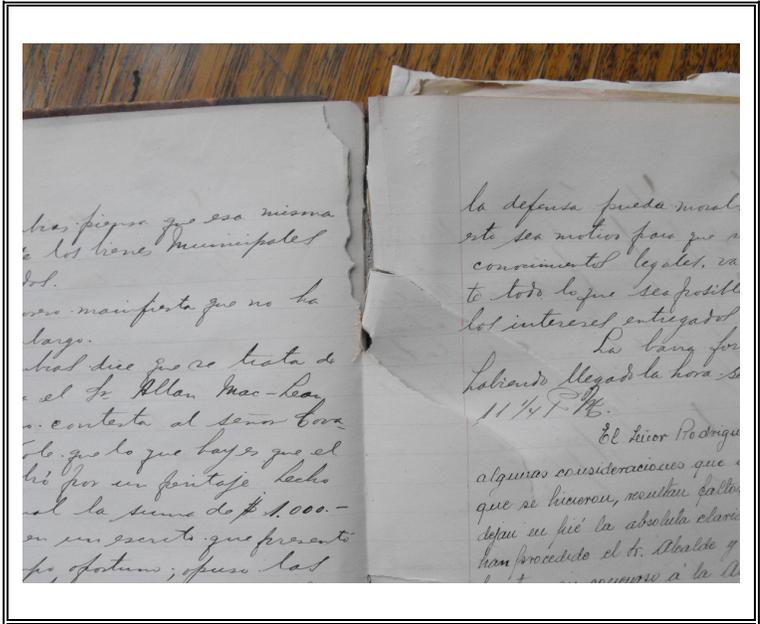
91. Daño del libro, desprendimiento y pérdida de soporte



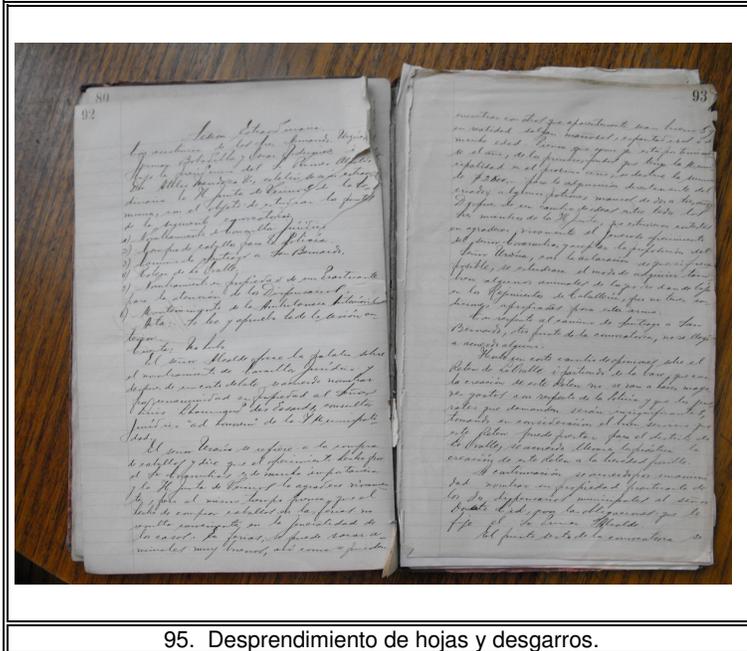
92. Daño del libro, desprendimiento de soporte



93. Hojas sueltas de la encuadernación y oxido en la zona de grapas.

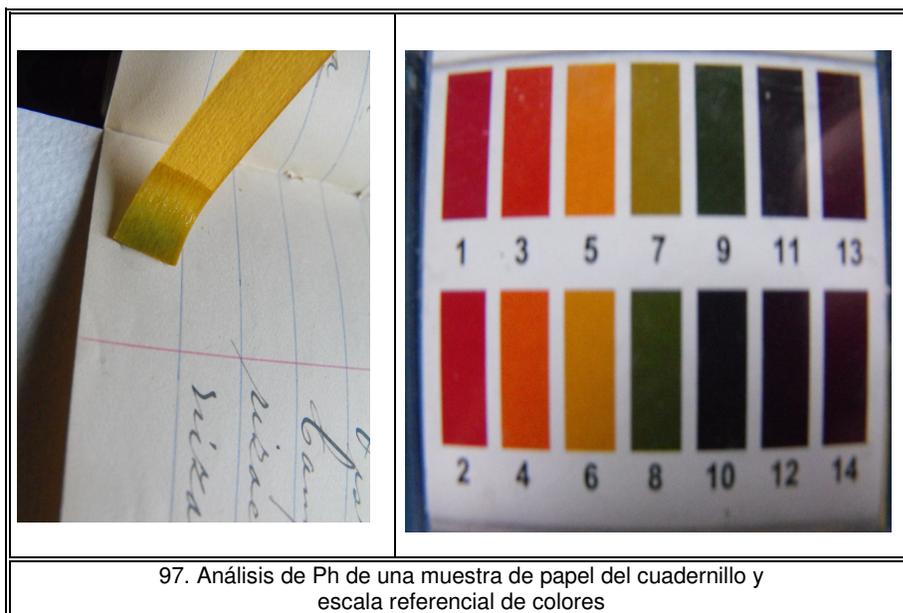


94. Desgarros y pérdida de soporte



B. Test de Análisis de PH (véase página 34.)

El procedimiento consistió en dejar caer con un cuenta gotas una gota de agua sobre una hoja del libro de actas, sobre él ubicar la banda de papel de testeo de PH para que tocara tanto el agua como la muestra de soporte.



Resultado: De acuerdo al color indicado por el medidor de ph la solución alcanza un rango 8 de la escala de colores de ph, por lo tanto, es evidencia de una solución básica.

C. Análisis de Radiación Ultravioleta (véase página 35.).

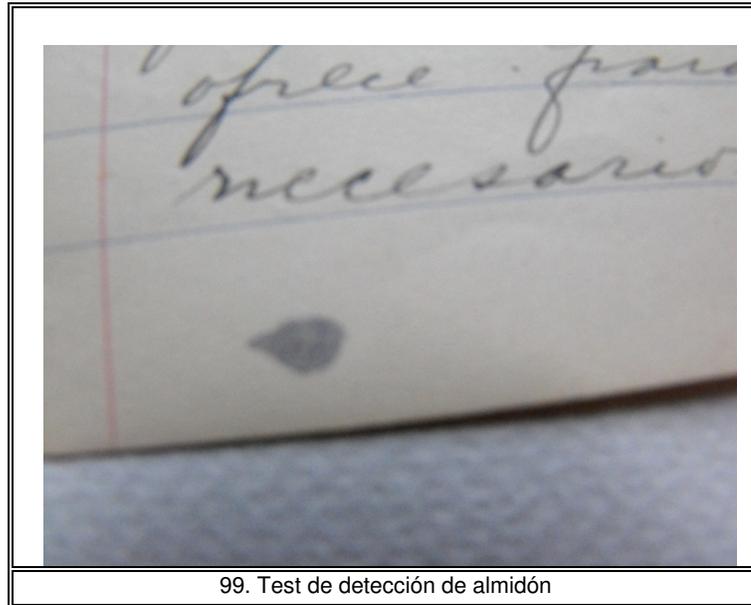
El análisis se realizó por toda las páginas del libro, para observar algún daño arrojado a través de la Radiación UV.



Resultado: Practicada una revisión con luz ultravioleta en cada hoja del libro de acta no se detectan alteraciones fúngicas activas ni otra evidencia superficial.

D. Análisis para la detección de almidón (véase página 36).

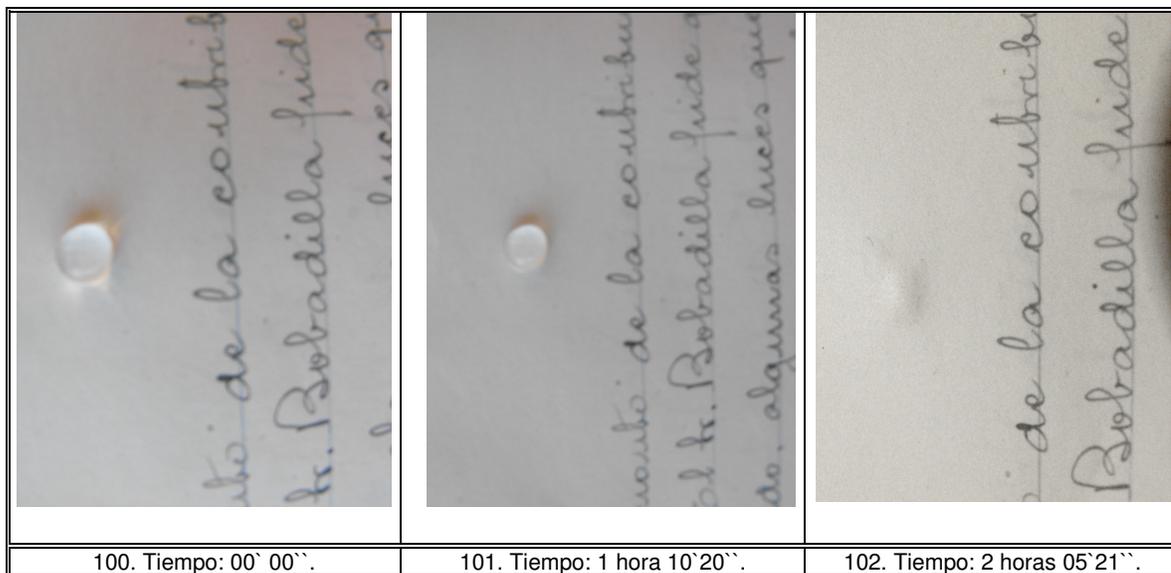
Para esto primero se realizó un control negativo del químico sobre papel filtro, arrojando el color café rojizo del reactivo en un medio libre de contaminantes, luego de esto se procedió a la prueba sobre la muestra del soporte.



Resultado: Inmediatamente aplicada la solución de lugol se aprecia cambio de color tornándose azul violáceo, el reactivo indica presencia de almidón en el papel examinado.

E. Test de Permeabilidad o Absorbencia del papel (véase página 37.).

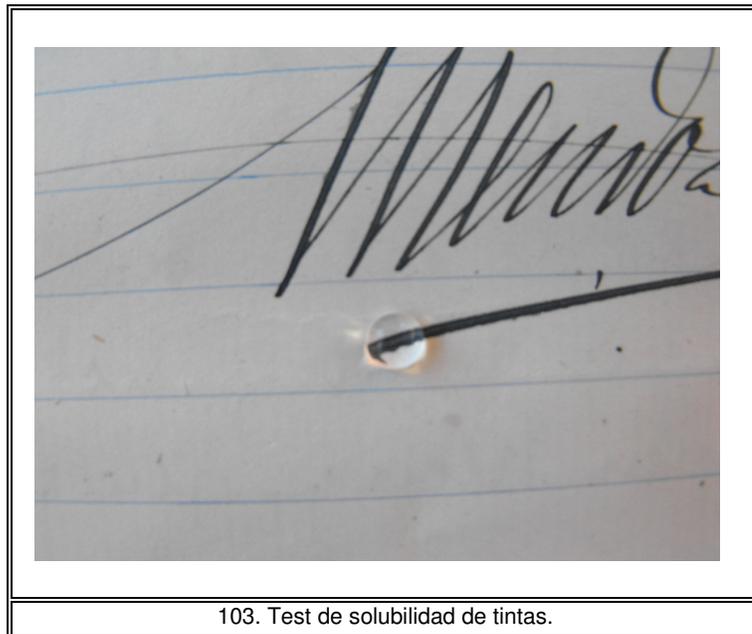
Para el test se aplicó una gota de agua destilada mediante un cuenta gotas, en un espacio cerrado, sobre una página del libro de actas y se esperó hasta su absorbencia total.



Resultado: La absorbencia total se produce a las 2 horas 5 minutos 21 segundos, dejando una aureola regular. Tomando en cuenta las causales de tardanza en la absorbencia podemos inferir que el papel del libro contiene altos niveles de aglutinante, puede ser de trama cerrada y fibra corta, características en mayores niveles que los soportes anteriores.

F. Test de Solubilidad de Tintas (véase página 39).

El test se aplicó una gota de agua destilada mediante un cuenta gotas, en un espacio cerrado, sobre el papel del cuadernillo y se esperó hasta su absorbencia total.

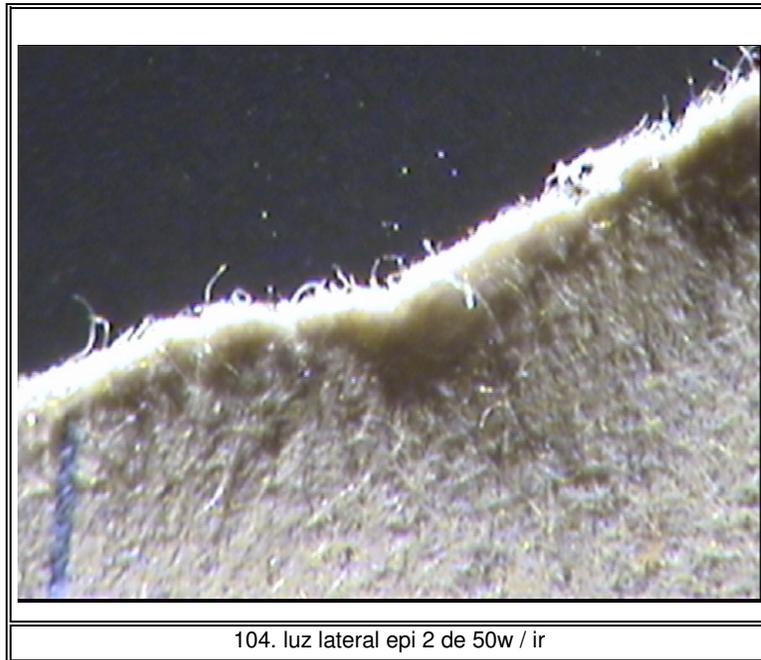


Resultado: Luego de 10 minutos de aplicada la prueba la tinta no presenta reacción frente al agua, se mantiene estable, el exceso es retirado con papel secante.

G. Análisis por Docubox-Dragon (véase página 39).

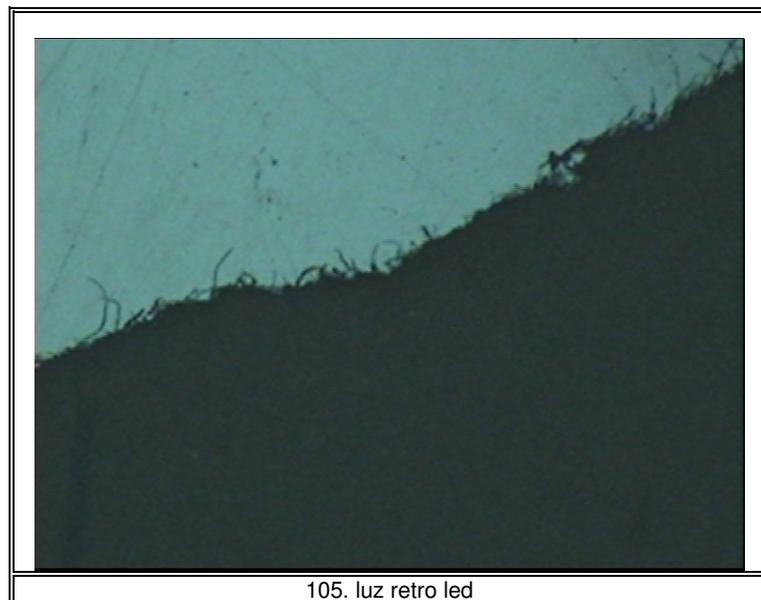
Al Libro de Actas, al igual que los objetos analizados anteriormente, se le aplicaron 4 iluminaciones diferentes de análisis con aumento de 32x en el sistema Docubox-dragon, estas fueron luz lateral, retro led, UV transmitida de 365 y luminiscencia IR.

a.Luz lateral.



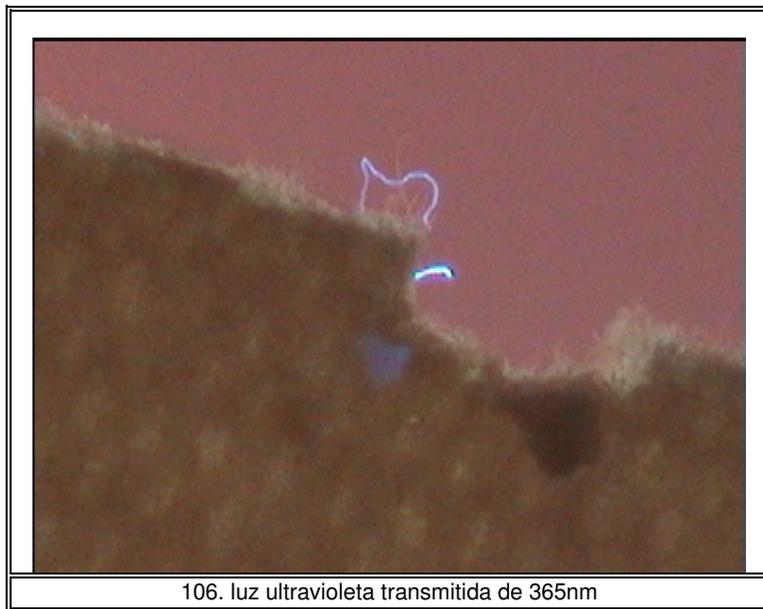
Descripción Morfológica: fibra corta, tamaño regular, presencia de tinta azul de las líneas del libro de actas, textura regular del papel, regular estado de conservación.

b.Retro Led.



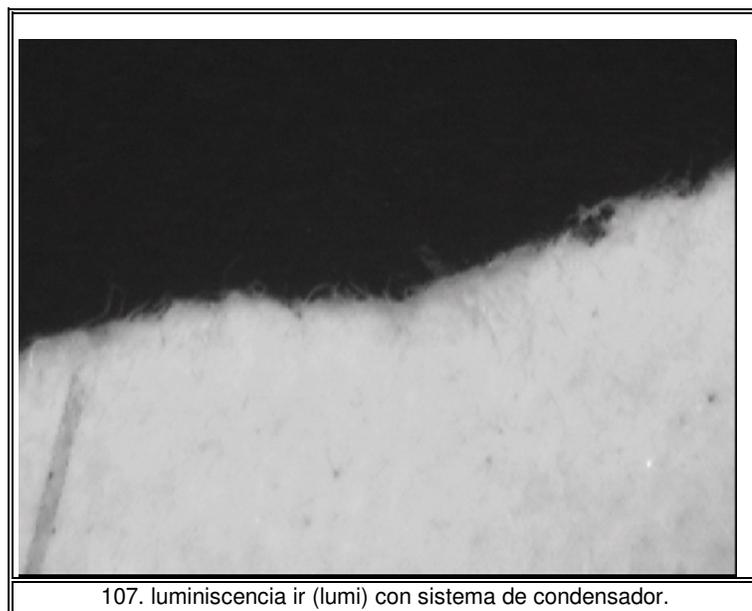
Descripción Morfológica: fibras sólidas, delgadas, borde regular.

c. Transmitida Ultravioleta



Descripción Morfológica: presencia de un material con fluorescencia de origen indeterminado.

d. Luminiscencia IR

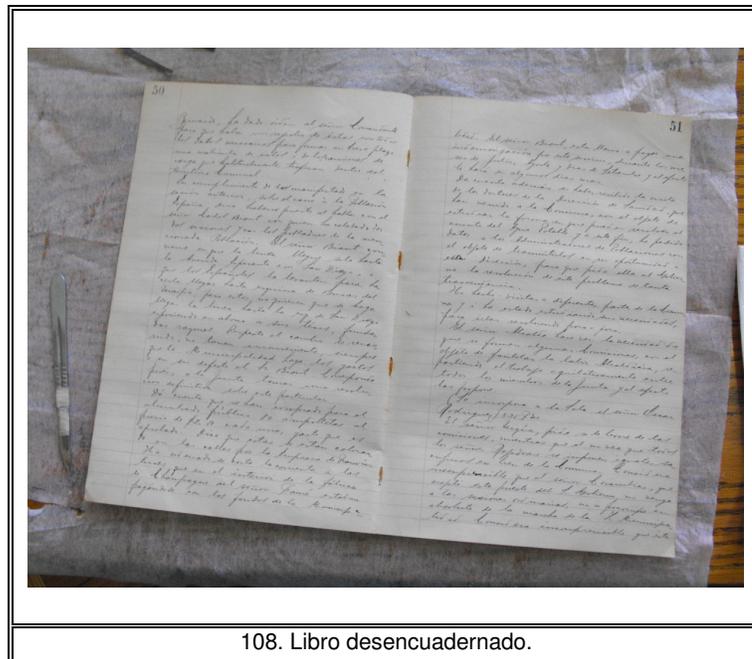


Descripción Morfológica: superficie regular sin impurezas del soporte.

3.3.4 Proceso de Restauración.

A.Desencuadernar el libro.

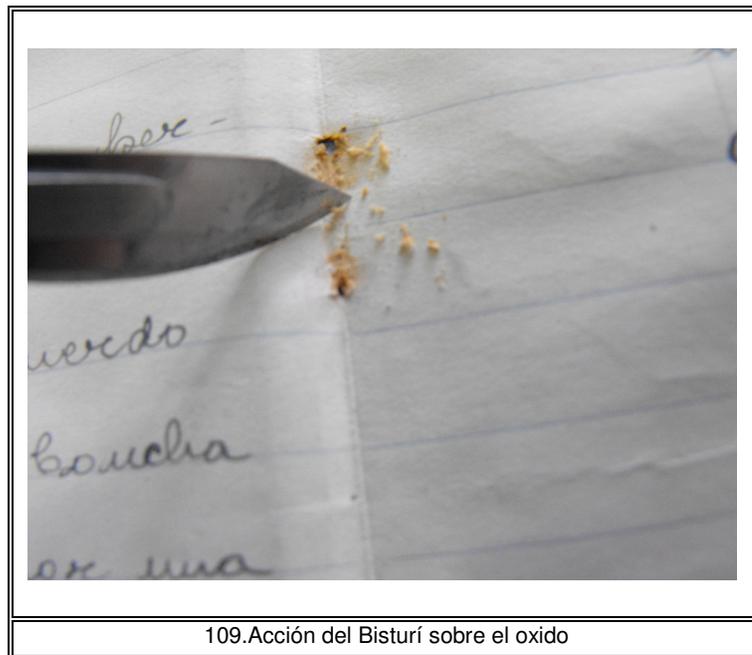
Luego de limpiar superficialmente el libro con algodón hidrófilo para eliminar el polvo, se procedió a sacar las grapas de los cuadernillos con el objetivo de eliminar el foco de oxidación. Luego de esto se removieron los rastros de oxidación mediante agua oxigenada al 10%.



B.Limpieza mecánica con bisturí .

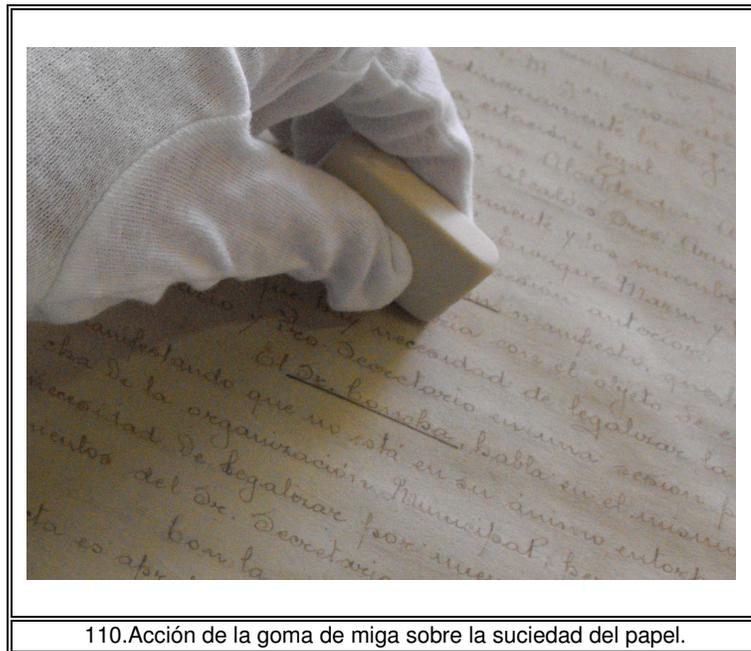
Esta limpieza mecánica permite limpiar el sector de las hojas que presenta evidencia por oxidación provocada por las grapas de la encuadernación original.

El procedimiento se llevó a cabo suavemente, sin desgarrar el papel, ni arrastrar pulpa, ayudado por una lupa de 10x, para precisar el tratamiento.



C. Limpieza mecánica con goma de pan de miga

Este procedimiento se realiza en todas las hojas para eliminar la suciedad adherida. La forma de realizarlo fue frotar de manera circular suavemente y retirando el excedente de goma con una brocha pelo suave.



D. Limpieza por inmersión

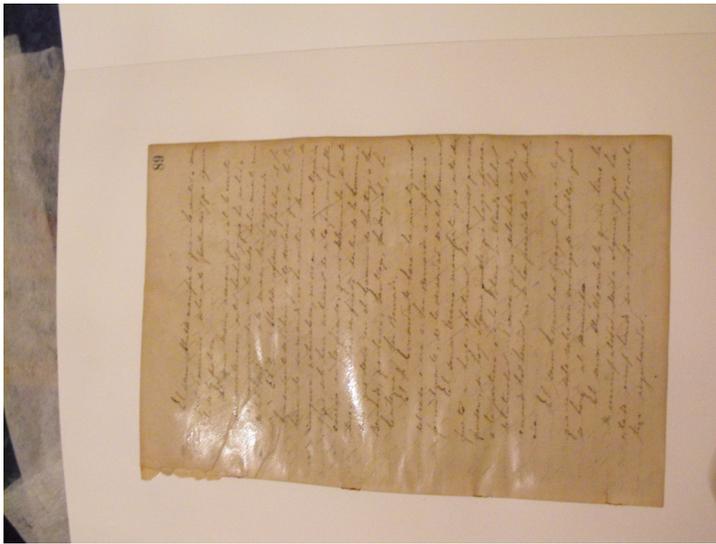
Se cortaron 2 trozos de entretela mayor al tamaño de las hojas para manipularlas sin dañarlas dentro del agua. Luego se prepara el recipiente de lavado una solución de agua destilada fría y jabón lisapol neutro. El tratamiento a las hojas se realizó una por una.

Se sumergieron las hojas en el agua con la protección de entretela, una vez en el agua se les retiró la entretela de encima y se limpió con una brocha de pelo suave, este proceso fue realizado por ambos lados. Luego se realizó un enjuague con agua destilada sola.

Al retirarse las hojas del agua se colocaban entre 2 láminas de papel secante banco de mayor tamaño que la hoja, sobre lo cual se presionó con un vidrio para mantener estirada las hojas.



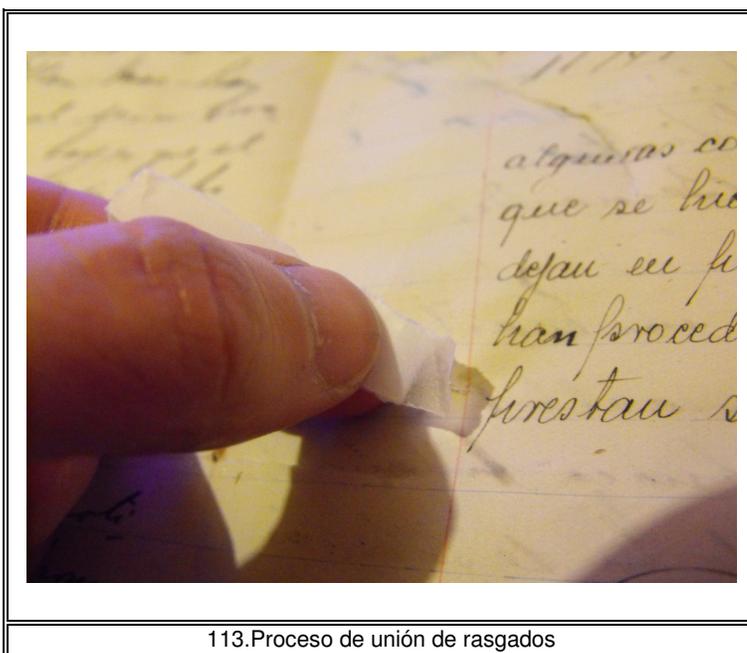
111.Lavado de hojas



112.Hoja sobre papel secante

F. Unión de rasgados.

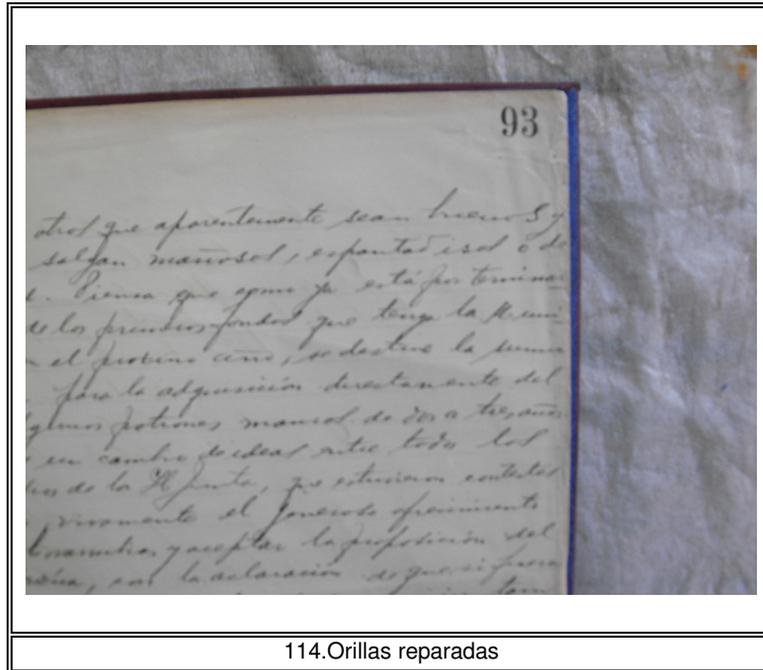
Este procedimiento se realizó en todos los rasgados encontrados en las hojas. Para la unión de rasgados se utilizó papel Transparent Mending Tissue, de acuerdo al procedimiento descrito en página 45.



G. Reforzamiento de las orillas

Esto se aplicó solo en algunas hojas donde las orillas presentaba importante debilitamiento y eventual deterioro mayor, en la mayoría de los casos este tipo de deterioro es provocado por una inadecuada manipulación.

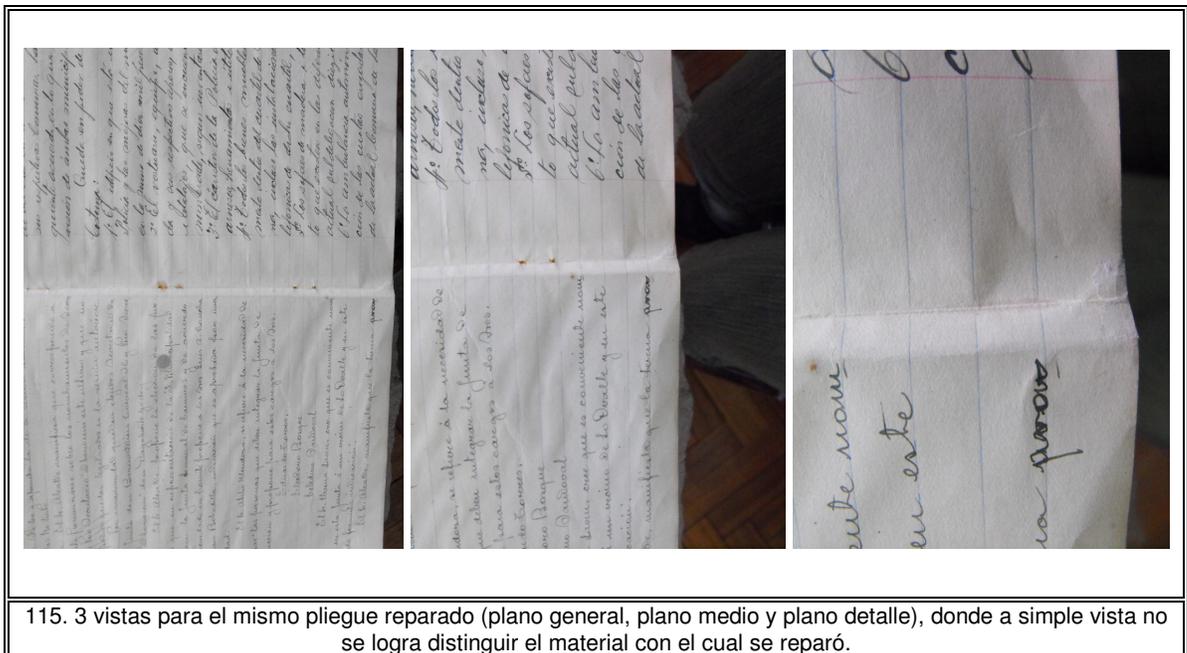
Para el reforzamiento de las orillas se utiliza papel Transparent Mending Tissue, cuyo procedimiento de aplicación aparece descrito en la página 45.



114. Orillas reparadas

H. Reforzamiento de pliegues.

Esto se aplicó solo en algunas hojas donde los pliegues presentaban importante debilitamiento y que se transformarían en separación total de los folios. Para el reforzamiento de los pliegues se utilizó papel Transparent Mending Tissue.



I. Injertos.

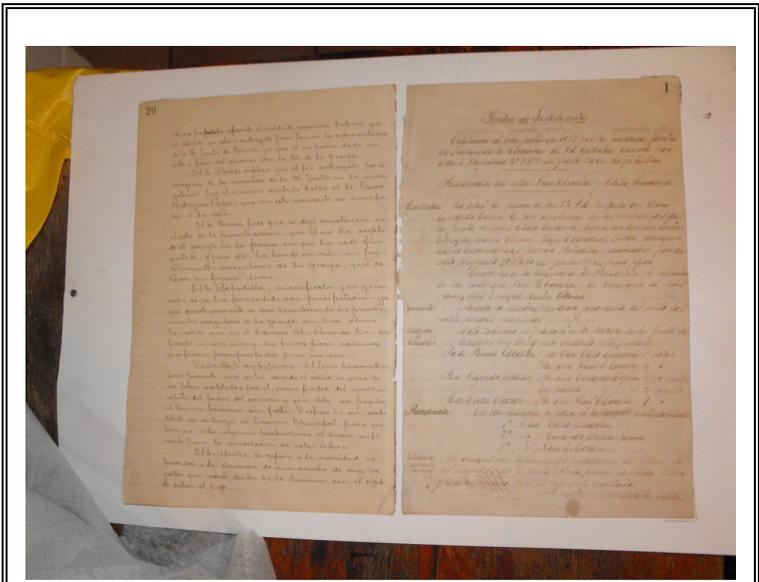
Los injertos estaban considerados para todas las hojas que habían perdido soporte. Para esto se usaron injertos de papel similar en color y gramaje al de las hojas restauradas, se obtuvo de un libro foliado sin escritura, el cual era del mismo alto pero de un ancho un poco mayor que el Libro de Actas restaurado, para lo cual hubo que ajustar las medidas al ancho necesario. El papel del injerto se ubicó en la zona del faltante y se marcó su forma con bisturí, se recortó con los dedos para obtener irregularidad en sus orillas y luego se desbastó con el bisturí, se untaron los bordes con una mínima cantidad de Carboximetilcelulosa, y se colocaba el injerto en la zona del faltante, esperando unos minutos para cubrir con Mylar, luego con entretela y se dejó secar completamente con el peso de un vidrio por 12 horas.



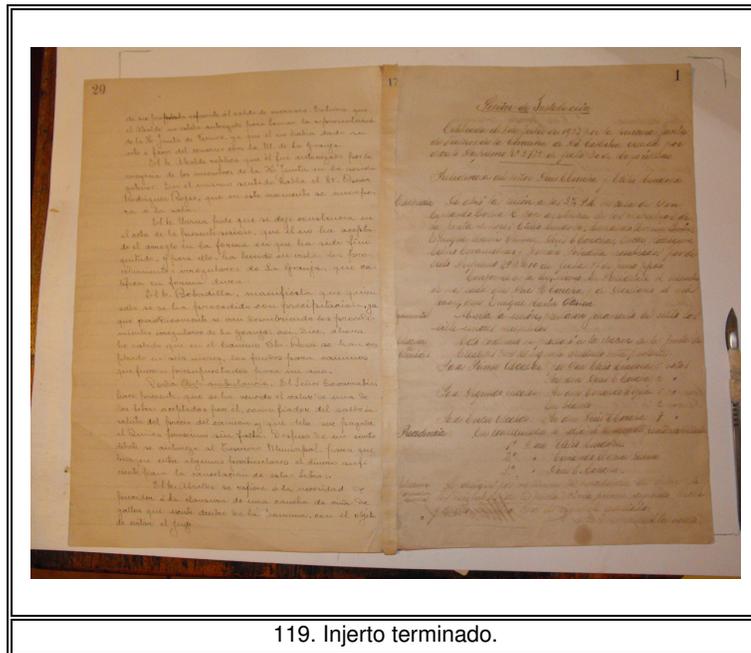
116. Preparación de injerto (paso 1).



117. Preparación de injerto (paso 2).



118. Preparación de injerto(paso 3).



119. Injerto terminado.

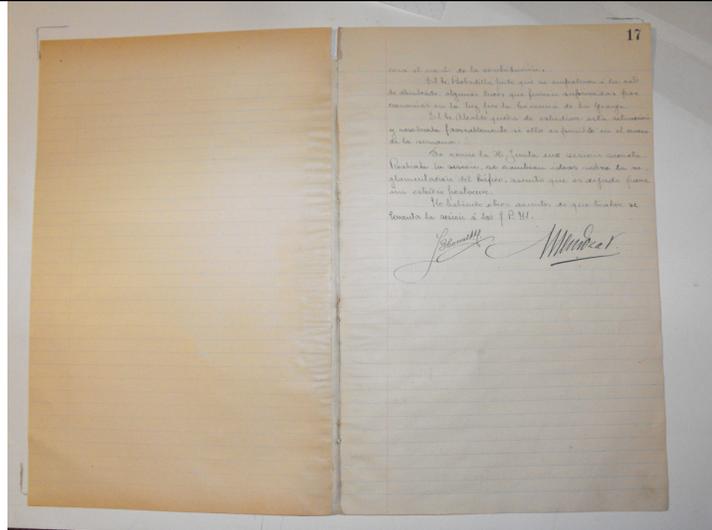
J. Reemplazo de hojas faltantes.

El reemplazo de hojas faltantes se consideró para aquellas que no fueron encontradas y que se necesitan restituir para devolver el volumen original al libro. Para esto se usan hojas de papel similar en color y gramaje al libro restaurado (del mismo tipo usado en los injertos de la página 109). Las hojas se ubican en la posición de las que ya no se encuentran.

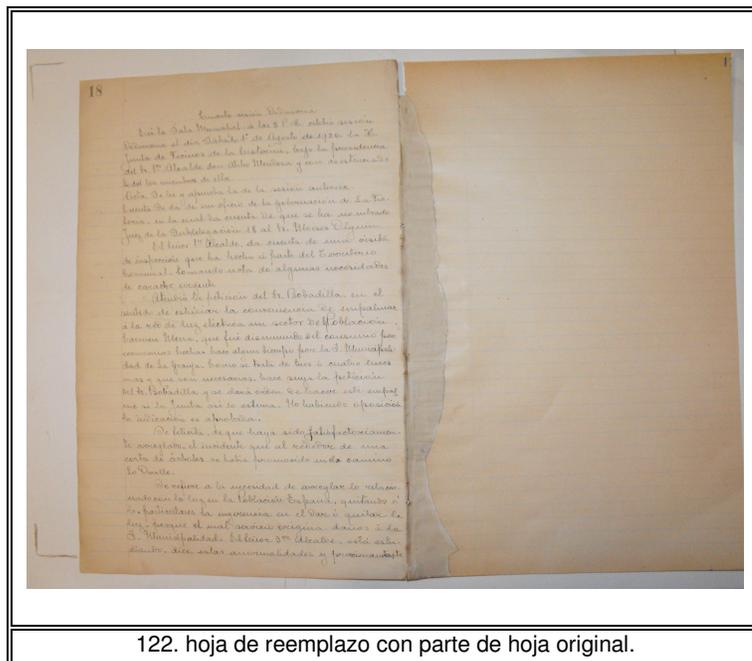
En algunos casos hubo que reemplazar solo la mitad de las hojas. Una vez medida la hoja reemplazando con la hoja original al lado, alcanzando el ancho adecuado de las hojas originales completas se procedía a recortar con los dedos la zona que recibiría el adhesivo para obtener irregularidad en el corte, luego se desbastó con un bisturí para hacerlo imperceptible al tacto, se untaron los bordes de contacto con una mínima cantidad de Carboximetilcelulosa, se unieron las mitades de la hoja, se esperaron unos minutos hasta que el adhesivo se encuentre seco se cubrió con Mylar, luego con entretela y se deja secar completamente con el peso de un vidrio por 12 horas.



120. Preparación de hoja de reemplazo.



121. hoja de reemplazo.



122. hoja de reemplazo con parte de hoja original.

Luego del reemplazo de las hojas se contaba con 5 cuadernillos de 5 hojas plegadas cada uno, lo que forma el libro con un total de 100 páginas foliadas, las hojas nuevas se mantienen en blanco sin folio.

K. Confección de hojas de guarda

Se confeccionaron hojas de guarda nuevas ya que las antiguas poseían avanzado deterioro por humedad y daño por exposición prolongada a la luz, lo cual afectó la coloración del papel y la integridad del soporte.

Se eligió papel de encuadernación color azul violáceo similar al original¹⁰,

Como el papel azul violáceo no cuenta con las medidas de neutralidad de los otros materiales se debe confeccionar una segunda hoja de protección de color crudo y PH

¹⁰ De acuerdo a información recopilada en la Casa de la Cultura de la I. Municipalidad de La Cisterna.

neutro (papel Star White Sirius), que protegerá las hojas originales de la nueva hoja de guarda.



123 Libro antes de la encuadernación.

L. Costura de cuadernillos.

La costura en los cuadernillos fue para reemplazar las antiguas grapas oxidadas con un material adecuado y que se adaptara mejor a las variaciones de humedad, para evitar roturas en el papel. Para esto se usó el mismo hilo de lino que para el “Cuadernillo de Lo Ovalle”, para encuadernación manual.

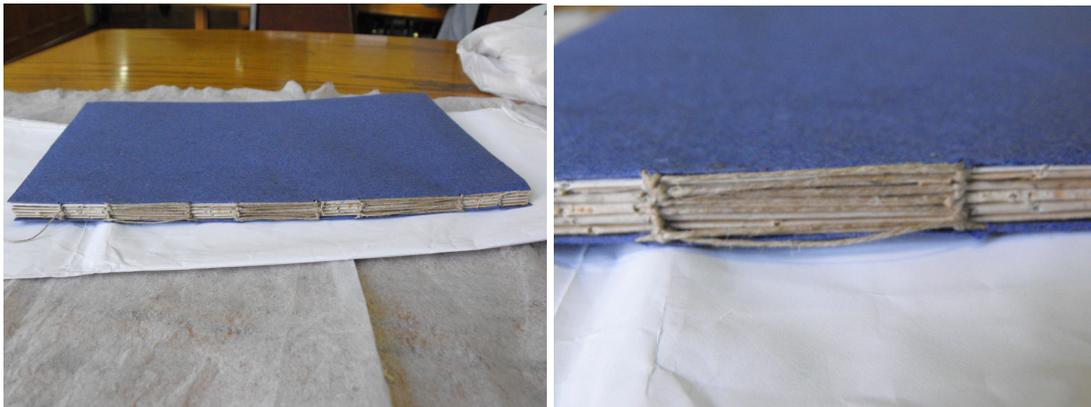
Lo primero que se debió hacer es emparejar los cuadernillos y las hojas de guarda por el lado donde se encuentran plegados, marcando con sierra los puntos en donde estuvieron antes las grapas antiguas para que quedaran todas al mismo nivel.

Luego se enhebró la aguja una cosiendo primero la última hoja de guarda al último de los cuadernillos (de acuerdo al orden que tiene el libro). Luego de esto, se cosió el

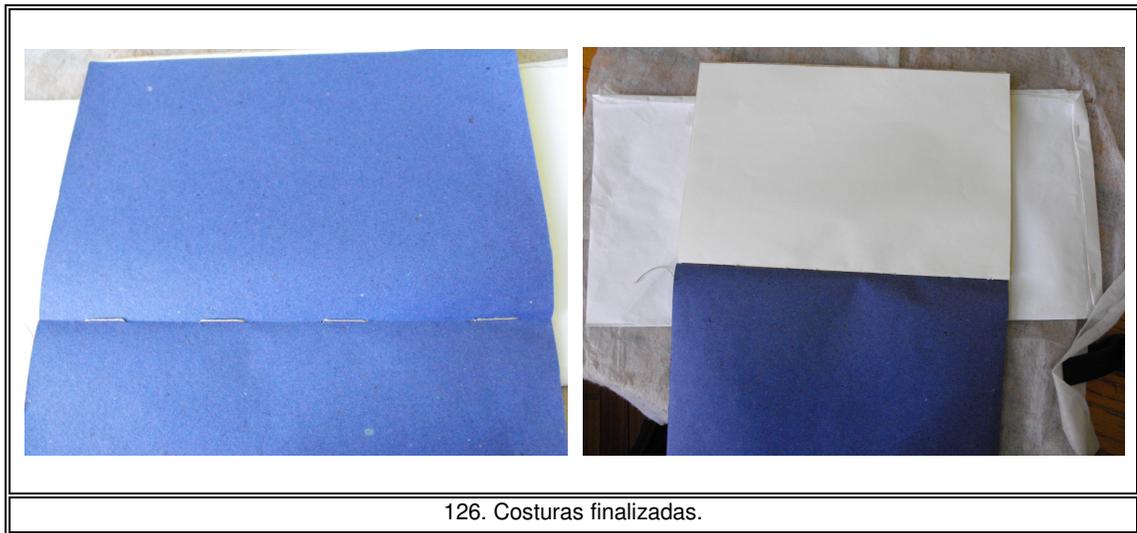
siguiente cuadernillo (penúltimo en relación a la ubicación en el libro) del mismo modo que el anterior pero debiendo realizar un cruce con el hilo del primer cuadernillo y al final formar un nudo. Este procedimiento se repite en los demás cuadernillos haciendo nudos con las costuras del cuadernillo inmediatamente anterior. Tomando en cuenta que al tirar la hebra para dar firmeza a las puntadas del hilo se debe hacer suavemente y en la misma dirección en la que se está cosiendo para no rasgar el papel.



124. Comienzo de costuras.



125. Costuras finalizadas.



M. Preparación de tapas de encuadernación.

Como las tapas antiguas eran de cartón y papel y estaban con avanzado estado de deterioro por la humedad, lo que propició la aparición de microorganismos que dejaron huella en los materiales, se debió proceder a la confección de tapas de encuadernación nuevas y con materiales adecuados.

a. Elección del cartón:

Para este procedimiento se utilizó cartón blanco libre de ácido, contracolado en varias capas (1 capa=400 g/m²) con cola neutra el cual además posee una neutralización para la migración de ácidos y está tratado contra moho además no amarillea con el paso del tiempo, a diferencia del cartón corriente de la encuadernación original.



127. Preparación de cartón contracolado para tapas.

b.Preparación de las tapas:

Se cortaron 2 tapas de cartón contracolado de 18x34 cm. cada una, luego las tapas se unieron mediante acetato de polivinilo al vinilo español de calidad cortado a 12x40 cm.que será el lomo del libro, el que por su reverso es reforzado por papel Kraft grueso.



128.Reverso de tapa y contratapa, se ve refuerzo del lomo realizado en papel Kraft

Una vez seco el adhesivo se procedió a ubicar el papel de encuadernar rojo sobre el cartón (este será la tapa y contratapa del libro) y se encola en forma de “esponseado”, se doblan los bordes que se dejaron de 2cm. por cada lado hacia las tapas de cartón y se encola. Se sacan las burbujas de aire pasando papel absorbente blanco, se marcan los respectivos dobleces, se coloca peso y se deja secar de esta manera por 24 horas.

N. Montaje del libro.

Para el montaje del libro se debió tener previamente cortada una esterilla blanca de un alto 28 cm. (6 cm. más pequeñas que el lomo del libro) y 6 cm. de ancho. Se le aplicó almidón de arroz, como adhesivo, al volumen del libro y se le adhirió la esterilla, se dejó orear una hora y se encola la esterilla solo en la zona que tocará el lomo y se confecciona un fuelle para darle amplitud al movimiento de apertura y cerrado del libro.



Se ubicó el volumen del libro trabajado sobre la tapa preparada previamente¹¹ y se centró sobre el lomo. Luego las pestañas de la esterilla se adhirió a ambas tapas, finalmente se encolan la hojas de guarda de color azul y se pegan a la tapa anterior y posterior.



¹¹ Revisar punto "M" de la página 116.

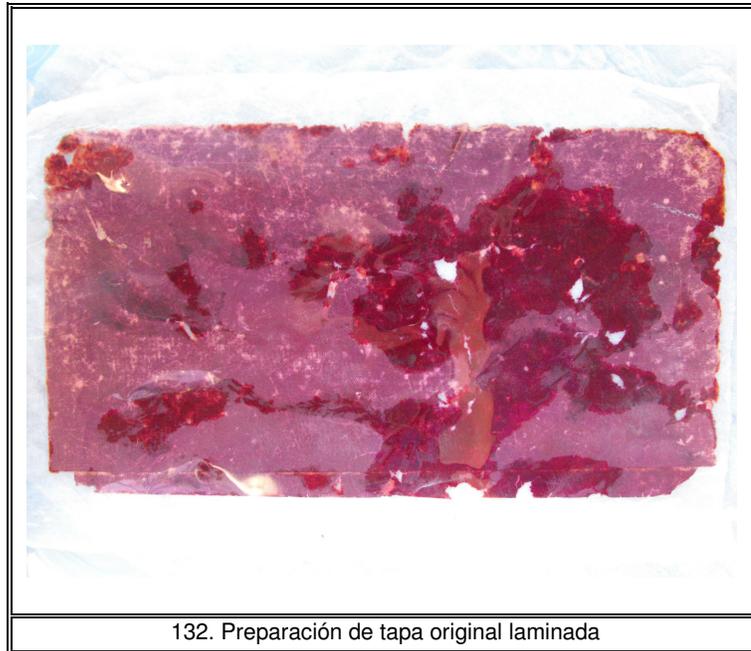


131. detalle de cabezada.

Por último se incorporaron una cabezada superior e inferior y los restos de papel de la tapa original a la nueva tapa, previamente laminado en papel japonés tissue que permitirá la presentación final del libro y su exhibición para la celebración del Bicentenario de la República en La Cisterna.



131. Hoja de guarda con número del libro antiguo rescatado.



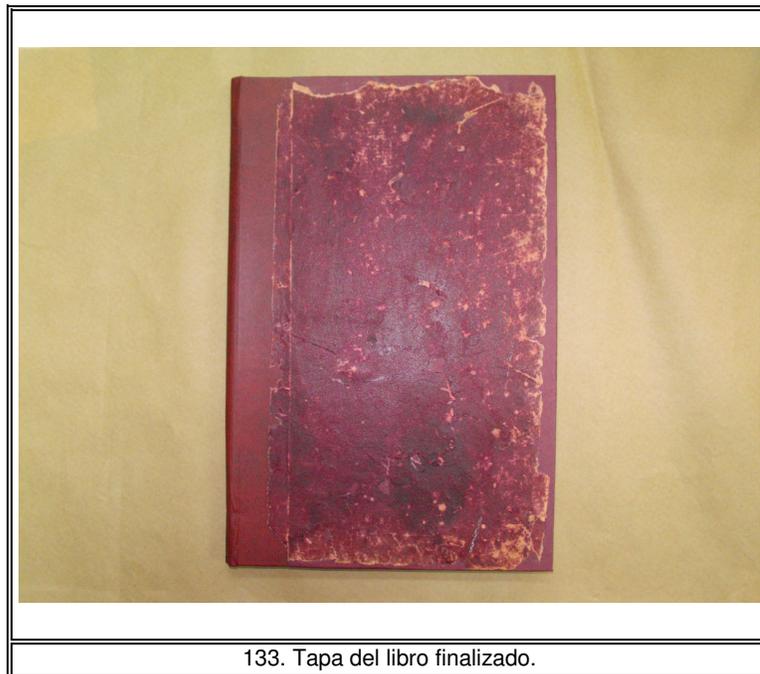
3.3.5 Recomendaciones generales de conservación.

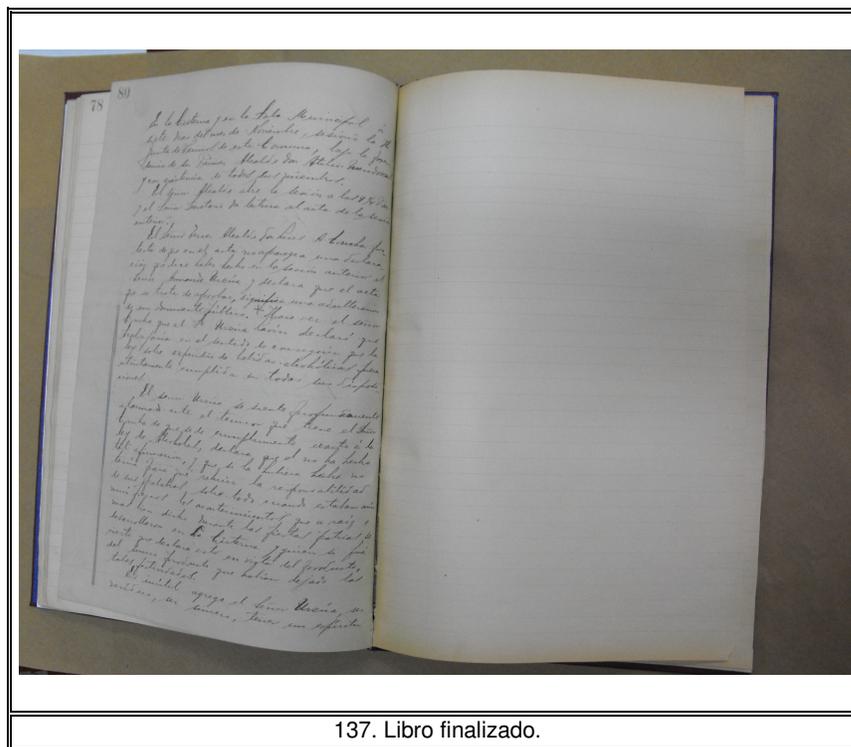
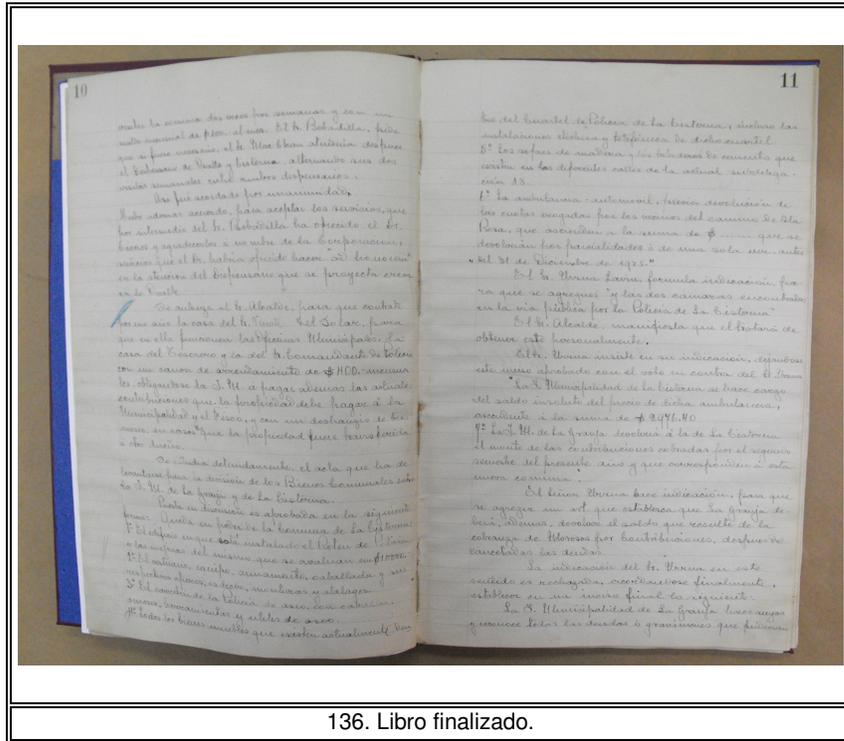
Para la correcta conservación de los 6 fragmentos es recomendable tomar algunas medidas básicas de prevención entre ellas:

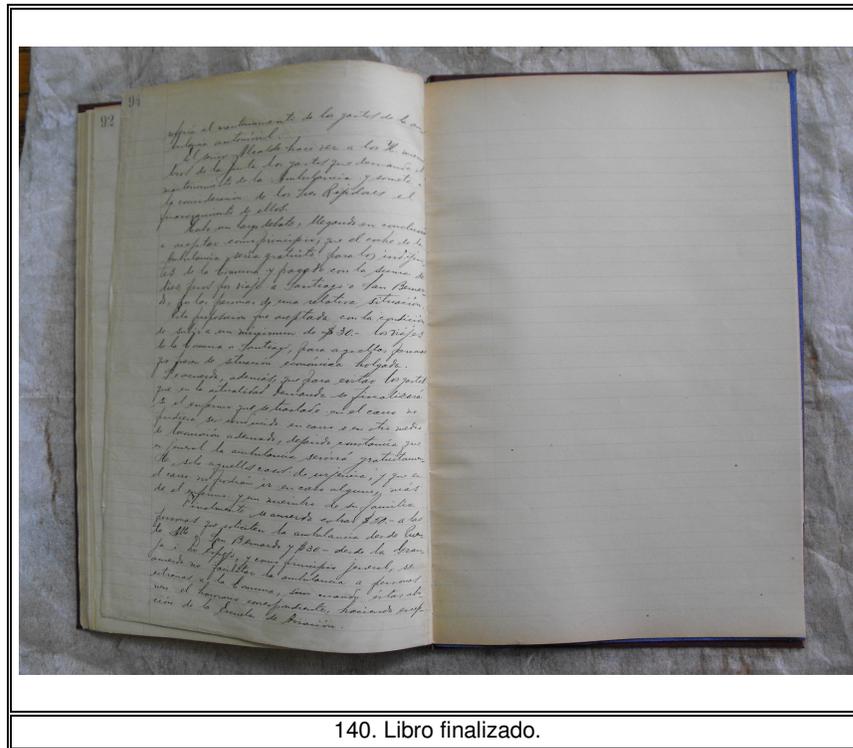
- Se recomienda almacenar guardado de manera vertical en una caja de cartón libre de ácido que proteja el libro y en un mueble de madera en buen estado.
- La temperatura ideal para objetos en soporte papel debe estar entre los 18° y los 22° C.
- Humedad relativa entre 45° a 55%, mantenerse en estos rangos y ojalá sin fluctuaciones.
- El nivel de iluminación del lugar de almacenamiento debe ser de 50 lux, idealmente con iluminación de tubos fluorescentes recubiertos con filtros UV.

- Debe tener presencia de extractor de aire o ventilación al menos una vez por semana que no altere las condiciones indicadas precedentemente, para evitar la aparición de microorganismos.
- Evitar su manipulación de lo contrario debe realizarse con guantes de algodón que no afecten químicamente el papel del libro.
- Si el libro será exhibido se recomienda rotar la hoja expuesta cada 15 días y mantener limpieza cada 7 días por brochas de pelo suave tanto en la vitrina de exhibición como en el libro.
- La vitrina debe tener un sistema tampón en la base que soporta el libro realizada en tela de algodón para no afectarlo químicamente.
- El vidrio debe tener tratamiento contra rayos UV.
-

3.3.6 Fotografías posterior a la intervención.







3.3.7 Exhibición del Libro

El fin de la restauración del Primer Libro de Actas para la I. Municipalidad de La Cisterna tenía por objeto incluirlo en una exposición histórica denominada “La Cisterna y su Historia”. La creación de la exposición histórica contempló la organización y muestra de la colección de mobiliario, documentos, planos, fotografías, etc, que poseía el Municipio o que se recogió por donaciones o préstamos. Este fue el desarrollo de un trabajo colectivo donde participaron funcionarios, comunidad y otras instituciones. La exposición trató de un recorrido por la historia de La Comuna de la Cisterna a partir de los objetos expuestos. La exposición tuvo por objeto motivar al espectador en la conservación y protección del patrimonio cultural, histórico y artístico, reforzando la idea de identidad comunitaria.

El libro fue exhibido en una vitrina de vidrio y madera de propiedad de la Municipalidad. Se entregaron previamente un listado de recomendaciones de exhibición y conservación el cual el Municipio se comprometió a cumplir.





142. Vitrina donde fue exhibido el libro en la exposición: "La Cisterna y su Historia".



143. Detalle de la vitrina donde fue exhibido el libro en la exposición: "La Cisterna y su Historia".

CONCLUSIÓN

La investigación en la que se encuadra este trabajo, muestra métodos de restauración en papel, siguiendo las líneas de restauración contemporánea. El éxito de las aplicaciones de estas técnicas reside en que, por sus características de no-destructivas, se adaptan mejor a las exigencias de los documentos de papel de frágil materialidad. Así pues, mediante estos procesos se puede llegar a proteger del deterioro un documento, lo cual resulta de vital importancia para poder realizar con rigor su conservación y restauración, por lo tanto, se apega a lo nuevos criterios de la restauración como:

- para restaurar se debe conocer el material y su origen para un buen diagnóstico.
- diferenciar áreas de restauro.
- procedimientos reversibles y de materialidad compatible con el original.
- practicar estudios caso a caso.
- anteponer la conservación a la restauración.
- respeto a los valores documentales de los procesos de la obra.
- empleo de materiales homogéneos.
- no realizar integraciones hipotéticas.

El trabajo aquí expuesto buscaba no solo mostrar una revisión de técnicas usadas en 3 procesos restaurativos del papel como soporte, sino presentarlos desde la perspectiva de su importancia como documentos históricos y simbólicos de la identidad de una comunidad.

La responsabilidad que implica la profesión del restaurador, la de tener entre las manos la posibilidad de preservar la memoria es fundamental para el desarrollo de la historia. Podemos decir entonces que luego de estas reflexiones dadas gracias al proceso vivido en esta investigación, la hipótesis ha sido confirmada: La restauración

puede ser usada al servicio de la historia como una forma de rescatar la identidad y el patrimonio de una Comuna. Esto porque los 3 objetos han servido para revisar trozos de la historia de una Comuna completa, acción que se vio reflejada además en el hecho de que se quisiera incluir el Libro de Actas recién restaurado en la primera exposición histórica de la Comuna y el seguimiento permanente que realizó la I. Municipalidad de La Cisterna al proceso de los objetos.

En otro punto que quisiera abordar, que para una adecuada restauración es necesario analizar la materialidad de los objetos, por lo tanto realizar trabajos multidisciplinarios es fundamental, donde se integren tanto restauradores como especialistas del área científica, esto permite plantear mejores caminos de restauración, la trascendencia que tienen los métodos de análisis para la restauración desde el punto de vista práctico, tiene que ver con los caminos que se pueden emprender para un adecuado resultado final y apegado a los criterios restaurativos actuales.

Respecto a esto último y para cerrar esta conclusión, quisiera plantear una inquietud a la Universidad de Chile como Institución formadora de restauradores. Pues siendo trascendental para el restaurador el conocer, saber y practicar análisis científicos a los soportes, es fundamental a nivel formativo contar con un laboratorio implementado con la infraestructura adecuada para estos efectos o que se firmen convenios inter universitarios o inter facultades, para formar no solo restauradores, sino a los mejores restauradores, ya que en la actualidad estas condiciones no existen. Porque el patrimonio, la cultura, la identidad y la preservación de todos estos valores es responsabilidad de una cadena de actores y realizar el camino juntos facilita y engrandece los resultados.

BIBLIOGRAFÍA

Libros

- Adcock, Edward P.; principios para el cuidado y manejo de material de bibliotecas; ed. publicaciones CNCR, Dibam, Santiago 2000.
- Baldini, Umberto; Teoría de la Restauración y Unidad Metodológica. Nardini Editorial, Madrid 1997.
- Bonilla, Carlos; Investigación Documentológica. Ediciones La Rocca, Buenos Aires 2000.
- Brandi, Cesare; Teoría de la Restauración Alianza Editorial 1988.
- Bringas Botello, Jennifer L. ; Reflexión Sobre La Historia De La Encuadernación.
- Crespo, Carmen; La Preservación y restauración de documentos y libros en papel: un estudio del RAMP con directrices". Ed.Programa General de Información y UNISIST- UNESCO, París 1984.
- Gomez, M^a Luisa; La Restauración, Examen científico aplicado a la conservación de obras de arte. Ediciones Catedra S.A. Madrid, Segunda Edición.
- Roldan, Patricio; Documentación Pericial Caligráfica. Ediciones La Rocca, Buenos Aires 2001.
- Ruskin, John; Las Siete Lámparas de la Arquitectura. Ediciones Zafian, Buenos Aires 1955.
- Secplac I. Municipalidad de La Cisterna; Plan de Gestión Cultural. La Cisterna, Santiago de Chile, 2008.
- Torraca, Giorgio; Solubilidad y Disolventes en los Problemas de Conservación. Editorial ICCROM Primer edición 1981.
- Libro de actas de la I. Municipalidad de La Granja periodo 1894-1909.
- (Sin Autor), Reparación de libros bajo parámetros de conservación: un manual de enseñanza para el taller de conservación para reparación de papel y libros; Ed. Archivo Nacional de Cuba, La Habana 2000.

Sitios en línea

http://www.adabi-ac.org/ccre/descargas/Art5_Reflexion.pdf

<http://www.textoscientificos.com/papel/historia>

<http://www.iconio.com/ABCD/B/>

<http://www.asocanalesmaipo.cl/>

<http://www.memoriachilena.cl/archivos2/pdfs/MC0037166.pdf>

<http://www.uchile.cl/cultura/grabadosvirtuales/apuntes/papel.html#2.3>