



**Universidad de Chile
Facultad de Artes
Postítulo de Restauración del Patrimonio Cultural Mueble**

**Tres Obras Patrimoniales de las Bibliotecas
de la Facultad de Artes, Universidad de Chile.**

Restauración Soporte Papel

**Proyecto de Tesis para optar al Postítulo en
Restauración del Patrimonio Cultural Mueble**

**Profesora Guía: Norma Vera B.
Alumna: Carolina Córdova V.**

11 noviembre, 2011

carola.bibliotecaria@gmail.com

AGRADECIMIENTOS

A mi familia por todo el cariño y apoyo

**A la Facultad de Artes, a través de la Dirección de Bibliotecas,
y el Postítulo de Restauración**

A la Profesora Norma Vera

A los más cercanos por su ánimo

ÍNDICE

	Página
1.-Introducción	5
2.-Objetivos	6
3.-Identificación de las obras	7-8
4.-Biblioteca de Teatro, Facultad de Artes, algo de su historia	9-11
5.- Libro: Ficha técnica	12-14
5.1-Estado de conservación	15
5.2-Proceso de restauración de la obra	17-20
5.3- Registro fotográfico	21-43
6.- Partitura: Ficha técnica	44-46
6.1-Estado de conservación	47-48
6.2-Proceso de restauración	49-50
6.3- Registro fotográfico	51-67
7.- Calendario: Ficha técnica	68-69
7.1-Estado de conservación	70-71
7.2-Proceso de restauración	72-73
7.3- Registro fotográfico	74-93
8. Análisis realizados en las obras restauradas	94-111

9-Conclusiones	112-113
10.-Glosario	114-117
11.- Bibliografía	118
12.- Anexo Fichas de las 3 obras restauradas	119-127

1.-INTRODUCCIÓN

El presente documento da cuenta de la realización del Proyecto de Tesis: "Tres Obras Patrimoniales de las Bibliotecas de la Facultad de Artes, Universidad de Chile, Restauración Soporte Papel", corresponde a la sistematización y aplicación de los conocimientos y prácticas recibidas en la formación del programa del Postítulo de Restauración del Patrimonio Cultural Mueble.

Desde el punto de vista personal también es el inicio del desarrollo de la especialización en restauración dedicada al área de papel, el cual presenta características únicas en sus procedimientos. Mi formación profesional es de Bibliotecaria titulada en la UTEM, profesión que me ha permitido estar ligada a obras que siendo patrimoniales e importantes presentan un abandono que con el paso del tiempo se van destruyendo. Esto pasó a ser mi preocupación, el determinar cómo lograr detener estos daños, y a la vez actualizar su puesta en valor.

A partir de esa inquietud surgió el interés por llevar a cabo la especialización dentro del postítulo, unido a mi desarrollo profesional ha tenido una relevancia especial el trabajar en una de las Bibliotecas de la Facultad de Artes de la Universidad de Chile, la que me ha permitido valorar en forma personal colecciones únicas, y de gran valor patrimonial.

Sumado a lo anterior la misma Facultad de Artes significa un hito importante dentro del desarrollo del arte en Chile, desde sus orígenes en cada una de sus manifestaciones: bellas artes, teatro y música y danza que se han generado a través de sus colecciones formando parte de la memoria del arte en Chile.

Lo antes expuesto desarrolló una sensibilización en las autoridades, tanto frente a la problemática de la restauración como también el valor patrimonial de las obras llegando a concretarse el proyecto de crear un laboratorio de conservación y restauración soporte papel, dirigido por la dirección de Bibliotecas la Facultad de Artes.

En el marco de este laboratorio y con las obras patrimoniales de las Bibliotecas de Música y Teatro llevé a cabo la restauración de las obras que se presentan en esta tesis.

Finalmente el enfoque que se ha deseado desarrollar en el trabajo de tesis fue poner énfasis en los procesos prácticos, y el poder mostrar con fotografías los procedimientos, dado que existe una variada bibliografía que sustenta los aspectos teóricos, sin embargo los aspectos prácticos no están tan difundidos.

2.-OBJETIVOS

Objetivo General

Restaurar 3 obras significativas desde el punto de vista patrimonial pertenecientes a la Facultad de Artes, como un legado a las posteriores generaciones de investigadores y comunidad universitaria.

Objetivos Específicos

Restaurar un libro el cual presenta complejidad desde la técnica de encuadernación en la obra original, y daños en el cuerpo ó soporte, considerando sus páginas, y grabados.

Restaurar una partitura original la cual no presenta encuadernación dado que es tipo rústica, la cual se restaurará en su totalidad y se le diseñará y elaborará contenedor de conservación.

Restaurar calendario del Teatro Experimental, año 1941 con hojas intercambiables cuyos principales daños están determinados por intervenciones inadecuadas.

3.-IDENTIFICACION DE LAS OBRAS

Importancia:

Se han escogido 3 obras emblemáticas desde el punto de vista patrimonial, pertenecientes a la Facultad de Artes de la Universidad de Chile.

La particularidad de las obras es que en su conjunto representan obras destacables y rescatables dentro de las colecciones de las Bibliotecas de la Facultad de Artes, y corresponden a objetos únicos los cuales no se encuentran en otras instituciones similares en Chile.

Teniendo en cuenta la importancia de las obras se realizarán procesos de restauración que requieren de técnicas y procedimientos que involucran diversos pasos en los cuales se está poniendo en práctica la especialización de la restauración en soporte papel principalmente

Las obras seleccionadas son las siguientes:

Cita Bibliográfica:

- Racine, Jean. Oeuvres complètes de J. Racine. Paris : Garnier Frères, Libraires-Editeurs, 1870-77. V. 4

El volumen 4 se debe intervenir en su soporte y encuadernación, teniendo que mantener la técnica de encuadernación holandesa la que combina papel y cuero, que originalmente presenta la obra.

Cita Bibliográfica:

-Letelier, Miguel. Quinteto de vientos. Santiago, Chile. Instituto de Extensión Musical, Universidad de Chile. 1964. 21 p.

Partitura original "Quinteto de vientos" del compositor y premio nacional de música Miguel Letelier, la cual presenta encuadernación del tipo rústica, esto significa que no posee una encuadernación, carpeta, caja o tapas que la contenga, lo que se ha

traducido en un daño mayor para la obra, por la excesiva manipulación y almacenamiento inadecuado.

-El calendario de hojas intercambiables del Teatro Experimental. Es un vestigio de los orígenes del teatro universitario nacido bajo el alero de la Universidad de Chile, y se remonta a los años '40. Objeto característico del Departamento de Teatro, con su soporte de cuero y hojas de papel intercambiable con daño típico del uso.

Se entenderá como Patrimonial: adj. Perteneciente al patrimonio. Perteneciente a uno por razón de su patria, padre ó antepasados. (*) Diccionario de la Lengua Española. Real Academia Española. Decimonovena edición. 1970

4.-BIBLIOTECA DE TEATRO, ALGO DE SU HISTORIA

Por tratarse del lugar donde encontramos 2 de las obras que se destacan dentro del proceso de Restauración que aborda el Proyecto de Restauración, se menciona como surgió la Escuela de Teatro y su Biblioteca actual depositaria de éstas obras. Todo empieza en la década de los años '40, donde se origina el Instituto del Teatro de la Universidad de Chile, el movimiento del Teatro Nacional, con el desarrollo de las innovaciones técnicas y artísticas del teatro, en conjunto con las nuevas corrientes de dramaturgos de esa época.

En el año 1945 surge formalmente el Teatro Experimental con la creación de una escuela de arte dramático con cursos permanentes y profesores especializados. Esto corresponde a una escuela universitaria donde se imparten las cátedras para desarrollar la carrera de actor ó actriz en cuatro años.

La escuela funciona en unas salas de la casa central, de la Universidad de Chile, en Alameda n° 1054.

En el año 1949 la estructura de la escuela de teatro tenía tres especialidades: actuación, diseño teatral, y la compañía docente itinerante. Posteriormente se agregaron dos años de post-grado para tener formación de dirección teatral.

La escuela del Teatro Experimental como tal fue fundada en 1950; antes de esa fecha se impartían clases como una academia.

Entre los años 1949-1954 la Escuela se traslada a la calle huérfanos N° 1117, 4to. piso, eran oficinas muy pequeñas. Allí estaban las dos licenciaturas (diseño y actuación teatral). En esta época ya se cuenta con la biblioteca.

"... existía lo que nosotros conocíamos como la biblioteca, ó la biblioteca de la escuela, había una, ó dos mesas con unas sillas si bien recuerdo y varios estantes con vidrios que tenían llave". (*)

"Y de ahí lo único que me acuerdo... hace tantos años... que había una colección como de diccionarios, enciclopedias, habían libretos porque ya la escuela hacía obras...(esto se refiere a que dactilografiaban en máquina de escribir textos dramáticos) ya muchos años... y los libretos los entregaban a biblioteca... que era exclusiva de los alumnos... allí no había usuarios externos, a los alumnos eran solamente a los que se les ofrecía este servicio. Después de ahí había una Bibliotecaria que era una abogada y ella cumplía las funciones de una bibliotecaria, no como lo conocemos hoy en día. Después la escuela fue trasladándose sucesivamente de lugares físicos por distintas razones... de esa manera se traslado a lugares que se describen a continuación; en calles; Alameda con Bulnes, (dentro de los 1960-1965, mas ó menos) donde estuvo la

Escuela de Teatro, Sin embargo sólo hasta la década de los años '60, es cuando la escuela otorgaría el título profesional y tendría grado académico.

Después se trasladó a donde hoy funciona el ISUCH, en Alameda con Fanor Velasco N° 20, ese fue también un lugar donde se ubicó la escuela, y en ese lugar también había una biblioteca más completa con más ejemplares y más material. En esta casa había un ascensor que llevaba del primer piso, al tercero donde estaba la biblioteca, esta era una casa antigua muy elegante que tenía ascensor. Siempre la escuela estuvo en lugares no adecuados para su función... eran casas, chicas ó grandes, u oficinas. Aquí ya había una bibliotecaria llamada Grette Hoffman, ella estudió para ser bibliotecaria, por lo tanto atendía la biblioteca". (*)

"Después nuevamente la escuela se cambió a Compañía con Amunátegui, frente al Liceo de niñas N° 1, allí había un lugar más grande, varias salas, había en biblioteca una sala de lectura, (este edificio corresponde el Palacio Matte). Ya las colecciones estaban diferenciadas, había que pedir los libros, aquí siguió por muchos años Grette con una ayudante, muy querida ó no dependía... era la Marujita Sheriff, sabía todo lo que podía existir en biblioteca... en esa época no había nada computarizado... nada... entonces había que buscar en los kárdex, pero ella preguntaba: ¿Qué libro quiere? y al momento lo ubicaba en el estante, dado que ya había bastante material... ella quería mucho a la biblioteca era como su razón de vida... se dedicaba en exclusividad a eso... tenía pocas amistades, parientes... estuvo muchos años con Grette. Hasta que hubo un terremoto no me acuerdo la fecha [1971], tuvimos que cambiarnos a Amunátegui a la primera cuadra, a un edificio muy pequeño, ahí tuvo que quedarse sola María Sheriff con la biblioteca y el material en una sala minúscula. Y de ahí se vino para acá [Morandé N° 750]. (*)

(*) Datos entrevista José Pineda D., exdirector del Departamento de Teatro 1999-2010

ANTECEDENTES DE LA BIBLIOTECA DE TEATRO DE LA FACULTAD DE ARTES

Descripción: es una biblioteca universitaria, especializada en el área de las artes escénicas y afines, con una dependencia organizacional de la Dirección de Bibliotecas de la Facultad de Artes y de la Dirección del Departamento de Teatro.

Objetivo: La biblioteca de teatro tiene como objetivo el sustentar la actividad académica en forma directa con el Departamento de Teatro y la Facultad de Artes, y a su vez con el resto de la Universidad de Chile.

Respondiendo a los requerimientos de toda la comunidad universitaria, compuesta por sus alumnos, académicos y funcionarios.

Del mismo modo de acuerdo a convenio suscrito por la Universidad de Chile y el Consejo de Rectores mantiene préstamo interbibliotecario con otras instituciones universitarias y Ministerios de Gobierno.

Considerando la importancia de la Biblioteca en el área del Teatro de acuerdo a fuentes únicas e históricas, como también con una bibliografía actualizada en forma permanente también se presta atención a Usuarios externos a la Universidad.

Su superficie e infraestructura está compuesta, por un espacio físico en una Superficie donde se ubica el personal de 19.24 mt², una superficie donde se ubican los usuarios de 62.35 mt², una superficie de colección de 44.35 mt² y una longitud en estanterías de 319.82 metros lineales.

En su Infraestructura cuenta con 66 puestos de lectura (incluido puestos de computadores), 11 computadores disponibles a usuarios, y 3 computadores de uso interno para trabajo de biblioteca.

La colección cuenta con 13.000 títulos aproximadamente, formada por colecciones en: arte, y diseño teatral, principalmente en dramaturgia universal, latinoamericana y chilena.

También cuenta con material de referencia, revistas especializadas en el área, tesis en actuación, diseño teatral, y magíster en dirección teatral.

Libretos de obras dramáticas en teatro universal, latinoamericano y chileno. Programas de teatro principalmente de la Universidad de Chile del Teatro Experimental, del Departamento de Teatro y del Teatro Nacional Chileno. En pequeña cantidad programas de la Universidad Católica.

Material audiovisual en menor cantidad Cd, video tape, y discos de vinilo. Dentro de las colecciones anteriormente mencionadas destacan:

- Libros de la cuadrienal de Praga,
- Bibliografía especializada en Voz,
- Libretos de cada versión del Festival de Dramaturgia y Dirección Víctor Jara, realizado por el Centro de Alumnos del Departamento de Teatro.

Finalmente cabe destacar que Esta unidad de información en conjunto con la Dirección de Bibliotecas de la Facultad ha desarrollado 2 Proyectos de relevancia que forman parte de la extensión de Biblioteca; las que se refieren al sitio especializado en teatro chileno; www.escenachilena.cl y la creación del Laboratorio de restauración soporte papel, el cual tiene como objetivo restaurar obras patrimoniales e históricas en alto riesgo de deterioro pertenecientes a la Facultad de Artes.

5.- FICHA TÉCNICA DEL LIBRO



a.- Identificación de la obra



Tipo objeto: Libro

Autor: Racine, Jean

Título: Oeuvres complètes, volumen 4

Editorial: Garnier Frères

Año: 1870

Lugar: Paris

Procedencia: Biblioteca de Teatro,
Facultad de Artes Universidad de Chile.

Destino: Biblioteca de Teatro,

b.-Descripción formal

2.1 Materiales: libro encuadernación holandesa o media piel, compuesto por tapas de cartón, papel marmolado, punteras y lomo de cuero, cuerpo de la obra con hojas de papel pasta mecánica, hojas interfoliadas para protección de grabados y hojas de guarda.

2.2 Color: en papel marmolado tonos verdes, grises, negros, con aplicaciones de cuero café. Hojas blancas de el cuerpo de la obra e interfoliares en los grabados. Hojas de guarda amarillo pastel.

2.3 Dimensiones: Largo 24 cms. Ancho 15 cms. Grosor 5.5 cms.

2.4 Número de páginas: iv, 481 páginas (con 3 grabados; Mithridate Iphigénie, Phèdre)

c.-Descripción técnica:

3.1 Soporte: Papel pasta mecánica

3.2 Tintas: impreso en su totalidad, con nombre manuscrito que puede ser e pertenencia u otro

3.4 Encuadernación: cosido con hilo, y en partes pegado, hojas de guarda papel marmolado, hojas de papel seda para protección de grabados

3.5 Cubierta: tapas cartón, papel, y cuero

d.-Estado de conservación:

4.1 Soporte:

Suciedad general: 30%

Daño por humedad: 20%

Manchas por traspaso de tinta en grabados: 100% (en todas las hojas anteriores a los grabados)

Foxing: 50%

Rasgaduras: 10%

Hojas sueltas: 30%

4.2 Tintas:

Tintas traspasadas en los 4 grabados del libro

4.3 Encuadernación:

Páginas sueltas: 1-32; 72-94; 288-289; 480-520

Páginas rotas: 63, 435,445

Encuadernación: desprendimiento de lomo, tapas, y cuadernillos

Costuras: rotas en los primeros y ulteriores cuadernillos

5.1.-ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL LIBRO

Descripción y tipos de daños que presentan la obra:

- a) **libro:** corresponde al volumen 4 de Oeuvres completès de Jean Racine, muy distintivo por tratarse de una encuadernación tipo holandesa, cuya característica consiste en la aplicación de papel marmolado en las tapas, el cual es hecho a mano y terminaciones de punta y lomo en cuero natural.

En su estado de conservación presentó daños en la encuadernación tanto en el papel el cual perdió color por efecto de los años, por uso y suciedad. Como también en la parte del lomo y punteras en las que el daño fue generado por su antigüedad esto produjo el resquebrajamiento del cuero, el cual perdió su flexibilidad por falta de lubricación y por estar a exposición prolongada de luz, sólo se encontró una porción del lomo, y las punteras desgastadas.

Las costuras de la encuadernación original en algunas partes se habían cortado, igual que las 3 cintas que unían el cuerpo de la obra a sus tapas.

Otro daño encontrado en la encuadernación fue el estado en el que se encontraron las tapas, éstas estaban muy deformadas, por ser de cartón se podía observar que en algún momento absorbieron bastante humedad esto produjo que el cartón se hinchara, y a su vez las onduló. La humedad dejó manchas que se traspasaron a las hojas de guarda las que se encontraban manchadas por efecto de capilaridad de la humedad.

No presentaba cabezadas y elementos de marcaje (cintas)

En el soporte se encontró hojas con foxing; (manchas irregulares que aparecen en el papel a través del tiempo por una acción química de los componentes de la pulpa del papel, y por efecto de condiciones climáticas); en los bordes inferiores de las páginas sus cortes y tamaños son irregulares, esto es común según la época de impresión año 1870, donde las imprentas cortaban principalmente en forma regular (derecho, en forma lineal) los bordes superiores de las páginas, dejando los bordes inferiores en un corte irregular. Mirando las páginas desde la parte superior el libro tiene márgenes regulares, al verlo en la parte inferior hay hojas se ven más cortas, unas más, otras menos. Lo descrito es una de las características distintiva de los libros antiguos.

Hay rasgados varios y hojas que se encuentran sueltas. El papel no presentaba daños por hongos, u otro daño biológico (alojamiento o anidación de insectos).

El papel se observó en buen estado, no presentaba amarillamiento, por el contrario, mantenía su textura y color.

En las tintas de los textos impresos se observó cambio de color, por su oxidación. En algunas hojas y en los 3 grabados presentó traspaso de éstas a las hojas sucesivas. Ninguno de los grabados estaba protegido por hojas interfoliares

PROPUESTA DE INTERVENCION

- Desmontaje de la obra
- Limpieza en seco, y barrido hoja a hoja
- Reintegración de soporte tanto del cuerpo de la obra como de la encuadernación
- Restauración de la encuadernación con materiales de conservación
- Restauración del cuerpo total de la obra, incluyendo los grabados

5.2.-PROCESO DE RESTAURACIÓN

La restauración de las obras escogidas se basa principalmente en realizar intervenciones cuyo objetivo es llegar a devolver la funcionalidad que por uso y deterioro, han perdido. Éstas obras no son objetos de museos, sino por el contrario cada una de ellas, después del proceso de restauración serán puestas a disposición de los Usuarios que las requieran, por lo tanto se tendrá presente su “función figurativa”, la cual considera su valor por su carga histórica y estética.

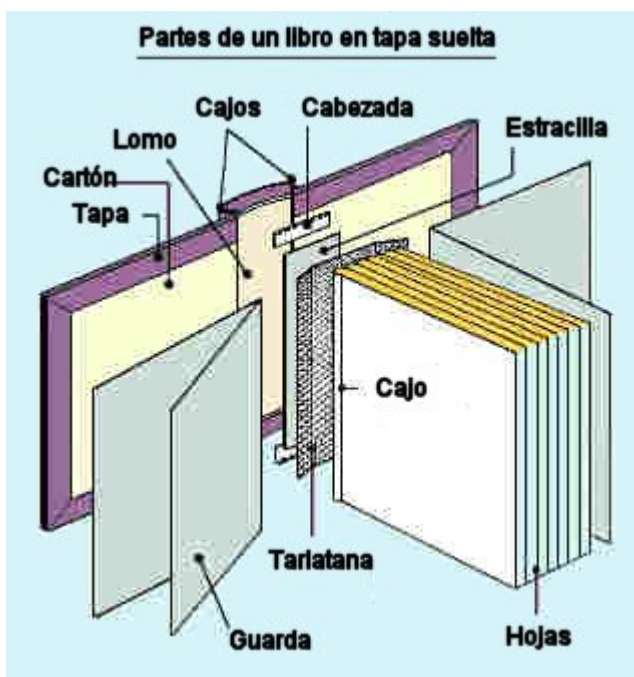
Según las características de la obra será la que condicionará el tipo de restauración que se llevará a cabo, estas premisas son las que se postulan en el libro de Cesare Brandi, “Teoría de la Restauración” y las que se tendrán presentes en los procesos a seguir.

a.-LIBRO: presenta un tipo de encuadernación que se denomina encuadernación holandesa; con puntas y lomo de cuero, también denominada en media piel. La que dispone de una mayor solidez en sus acabados, permitiendo una mayor abertura de sus tapas y resguardo de la obra en su interior.

Los principales daños que encontramos se detallan a continuación:

- el libro presenta un daño en su encuadernación, por el paso del tiempo el cuero ha perdido la flexibilidad, se han desprendido las tapas, sólo se encontró una porción de su lomo.
- El papel usado en la encuadernación es marmolado, presenta roces y suciedad
- Desprendimiento de las cintas que adherían las tapas al lomo
- Adhesivos usados en la encuadernación descompuestos
- Las hojas interfoliares se han marcado con el traspaso de la tinta de los grabados que presenta el libro
- Hojas de guarda algunas faltantes y las existentes manchadas por humedad
- Costuras deterioradas y cuadernillos sueltos
- Cabezadas inexistentes
- hojas y bordes irregulares en su parte inferior

Diagrama que presenta las diferentes partes de un libro Figura 1:



Detalles de los Procesos:

Para efectuar la restauración del libro iniciamos el proceso por medio de la limpieza mecánica con brocha y goma en cada una de sus páginas, (cada una de las caras anterior y posterior de cada hoja).

A partir de su limpieza se desmontó el libro, para ello se retiró las tapas originales, dado que se habían deformado, como era necesario recuperar el papel marmolado adherido en ellas, el papel fue desprendido por medio acuoso. Después de poder desprenderlo lo volveremos a usar. Las partes de papel marmolado recuperado de las tapas fueron tratados con limpieza acuosa y después aplanados para revestir las nuevas tapas del libro.

Para las tapas se decidió hacer un par de tapas de cartón nuevas libres de ácido para mejorar el soporte de la obra y alargar su vida en el tiempo.

El cuero original estaba demasiado gastado, y resquebrajado por lo que se hizo necesario, retirarlo de las tapas originales y en base a estas partes cortar nuevas

piezas cuero de cabritilla, esto significó chiflar (rebajar el espesor del cuero) de cada una de las puntas y lomo del libro.

El libro presentaba 3 refuerzos de cintas cosidas en el lomo que son parte de la encuadernación, las cuales se extienden hasta las tapas del libro donde están adheridas. Esto daba una mayor solidez en la sujeción de las tapas y mejora la mecánica para abrirlo y manipularlo.

Las cintas se encontraban cortadas, por lo que había perdido su funcionalidad. Este refuerzo se rehízo cortando y cosiendo nuevamente las 3 cintas nuevas. Este proceso debió seguir los parámetros de acuerdo al libro original, donde se debía repetir las costuras por cada uno de los cuadernillos que conformaban el libro. Esto se hace de principio a fin y después se invierte el orden para reforzar 2 veces la costura, es decir del final de los cuadernillos se llega nuevamente al inicio del libro.

Estas cintas se ubicaron nuevamente donde se encontraban originalmente, una el borde superior, otra al medio del lomo y la tercera en el borde inferior del lomo.

Para restablecer la acción mecánica del libro se debió confeccionar un fuelle de 3 dobleces, los cuales permitirán accionar la abertura del libro por medio de éste. Esta pieza ubicada en el lomo es parecida a la acción de un elástico que flexibiliza el abrir y cerrar el libro junto a sus tapas. Esta pieza es de suma importancia dado que el libro original no lo poseía, por lo mismo se encontraba demasiado justo el lomo, lo que con el uso se rompió produciendo un efecto en cadena de deterioro, separó el lomo y las tapas del libro. El lomo es parecido a la columna vertebral que sostiene varias piezas del libro, ya que determinan en forma total su funcionalidad, esto falló en el diseño original del libro. Por lo mismo; al considerar en la Restauración de la encuadernación este aspecto se adicionó, (fuelle de papel en la parte interna del lomo), esta pieza que no formaba parte del diseño original. Una vez pegado el fuelle éste se probó abriendo y cerrando las tapas del libro, esto permitió comprobar la flexibilidad y holgura en la movilidad entre el lomo y las tapas del libro.

El libro también se restauró en la parte interna, es decir en el cuerpo de la obra, en su interior se encontró rasgados en sus hojas, otro daño mayor es el que encontró en sus hojas interfoliares las que se encontraban manchadas de tintas que se habían traspasado de los grabados, dichas hojas se cambiaron por hojas nuevas las cuales se cortaron a medida y pegaron antecediendo cada uno de los grabados del libro. También sus 2 pares de hojas preliminares o de guarda las que anteceden al cuerpo de la obra. En el libro original encontramos un par de estas hojas que corresponden a hojas de papel marmolado verde tan antiguas como el libro, las que se retiraron y despegaron de las tapas originales para ser usadas nuevamente después de lavar el papel en sistema acuoso, con jabón de pH neutro. Esto permitió que el papel humectara las fibras que lo componen y recuperara flexibilidad.

El otro par de hojas de guarda originales estaban demasiado deterioradas y con nivel de acidez en el papel, por lo que se determinó cambiarlas por papel inglés (papel neutro) de similar color, textura, y gramaje a las hojas originales del libro.

Estos 2 pares de hojas preliminares se cosieron al lomo del libro, donde quedaron adheridas por efecto de la costura.

También se colocaron cabezadas, las que se cortaron del tamaño del ancho del lomo y se adhirieron en cada uno de sus extremos.

Siguiendo un orden lógico de se debe trabajar nuevamente en el lomo, teniendo la medida exacta del ancho y largo de éste, el cuero de cabrillita se corta a la medida, se debe tener un mayor cuidado en todos los laterales u orillas donde el cuero debe afinarse mayormente, para al superponer el papel marmolado ambas terminaciones, el de la piel como el papel tengan una terminación fina.

El lomo debe tener un refuerzo de una cartulina fina en este caso como originalmente era el libro, sobre el lomo se pegará el cuero. Este soporte de cartulina en el lomo no se pega sólo se fija en el cuero. Esta pieza no se pega al lomo del libro, sino solo en sus extremos. Los cuales irán doblados hacia al interior del lomo en el extremo superior e inferior para darle la terminación con la ayuda de una luneta o plegadera.

Finalmente las hojas preliminares se deben pegar a las tapas del libro, las hojas deben tener una medida precisa que da la terminación final a la restauración total del libro.

Cabe destacar que aunque se detalla en términos generales los procedimientos, éstos revisten bastante complejidad, cada uno de los procesos deben ser realizados con sumo cuidado, el retiro de los componentes del libro original son restaurados para darle nuevamente una utilidad, es el caso del papel marmolado el cual revistió una mayor complejidad retirarlo, lavarlo, aplanarlo para volver a utilizarlo.

Igualmente el retirar las piezas de cuero, con el fin de recuperar la parte del lomo humectarlo y lubricarlo se usó (Leather preservative N° SP-89 /Polychem Corporation y Neatsfoot oil / Kiwi Brands inc.), para permitirle mayor flexibilidad.

También se procedió a chiflar el cuero nuevo para recuperar nuevamente la encuadernación holandesa, esto fue sumamente complejo dado que el cuero según su curtiembre es rugoso en su parte interna, el llegar a afinarlo es un proceso en el cual nos encontramos con imperfecciones inherentes al cuero y su curtiembre, se debe ser acucioso, hay que devastarlo poco a poco para lograr un grosor similar al del papel, el realizar este proceso permite que ambos materiales presenten una terminación fina en el libro.

5.4.-REGISTRO FOTOGRÁFICO DE LIBRO

A continuación se detallan los procedimientos realizados como restauración del libro volumen 4 de Oeuvres complètes de Jean Racine, las fotografías tienen una directa relación con la secuencia de los procesos.

5.4.1 Estado de deterioro



Foto 1: Su ubicación en estantería en Biblioteca de Teatro de la Universidad de Chile, corresponde al libro que tiene una porción de su lomo con hebras de cáñamo cortadas, presenta deterioros en el lomo producto de una deficiente manipulación por tiempo prolongado.

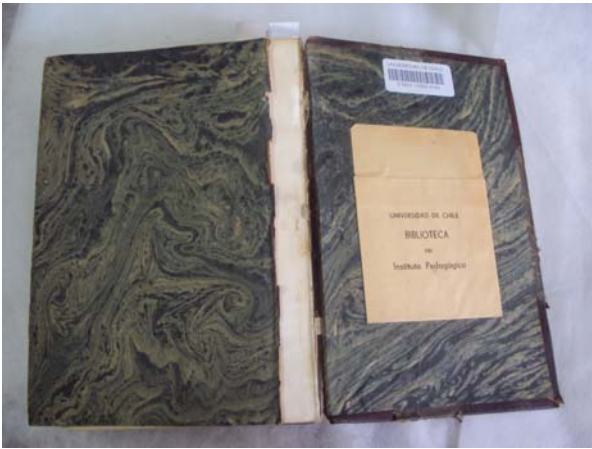


Foto 2: Libro con sus hojas de guarda de papel marmolado y etiquetas de pertenencia a la Biblioteca, y bolsillo para información de los Usuarios, presenta daños al interior de su encuadernación, sus tapas se encuentran desprendidas



Fotos 3 y 4: Detalles de deterioros en cantos, tapas y lomo de la encuadernación tipo holandesa, o bien denominada media piel, por tratarse de una encuadernación que combina los materiales de cuero y papel marmolado (ó papel pintado, véase glosario). Sus daños están presentes en las punteras de cuero, en el papel marmolado el cual está sucio con polvo y en el desprendimiento del lomo



Foto 5: Deterioro en punteras de cuero por efecto de roce con la superficie. El cuero con el paso del tiempo se encontró reseco y quebradizo

5.4.2 Procesos Restauración aplicados a la obra



Fotos 6-7: Limpieza mecánica en cada una de las hojas por anverso y reverso, realizada con abrasivos (gomas de borrar de distintos tipos) y brocha de pelo suave barriendo las hojas de adentro hacia afuera.



Fotos 8-10: Retiro y desmontaje de elementos de encuadernación, primero fue necesario retirar el papel marmolado original por medio de humectación del papel con CMC (véase glosario), el cual posteriormente será reutilizado en la encuadernación definitiva del libro, también se puede apreciar detalle de daños en las tapas, éstas estaban deformadas, se estimó reemplazarlas por cartón libre de ácido con tratamiento fungicida, para evitar aparición de hongos frente a una eventualidad de contacto de humedad



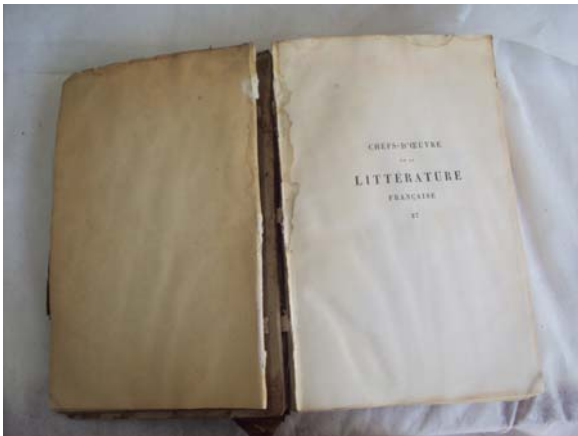
Fotos 11-15: Secuencia de separación de los diversos elementos que conformaban la encuadernación; las tapas del libro y el cuero, el que debe ser retirado por medio de humectación con CMC (véase glosario). El cuero al recibir humectación permite ser desprendido en su totalidad tanto en el lomo como en las punteras



Fotos 16-18: Tapas originales deformadas parte interna donde se debe retirar el papel marmolado que forra su reverso, este papel será reutilizado al encuadernar nuevamente el libro (desmontaje de las partes)



Fotos 19-21: Desmontaje del cuerpo de la obra. Aunque las tapas se encontraban separadas del cuerpo del libro. La encuadernación original comprendía 3 cintas que unían las tapas al lomo, éstas se habían cortado por lo cual se retiraron sus restos para reemplazarlas por unas nuevas que cumplieran la misma función



Fotos 22-24: detalles de la encuadernación antigua, se aprecia las hojas de guarda adheridas al cuerpo de la obra, las cuales serán reemplazadas por papel libre de ácido con gramaje, textura y color similar. Las antiguas hojas presentaban daño por amarillamiento, foxing, manchas por humedad y suciedad en general



Foto 29: Grabado sin su hoja de protección **Foto 30:** se interfolia hoja de papel tissue libre de ácido para proteger el grabado, el cual por efecto del tiempo y degradación de las tintas de impresión se traspasaron a las hojas contiguas, en los 4 grabados del libro se observó el mismo deterioro, se dio la misma solución



Foto 31: Retiro de papel de una intervención anterior mal realizada en una de las páginas internas del libro

Foto 32: Limpieza posterior a la intervención

5.4.3 Costuras en la encuadernación

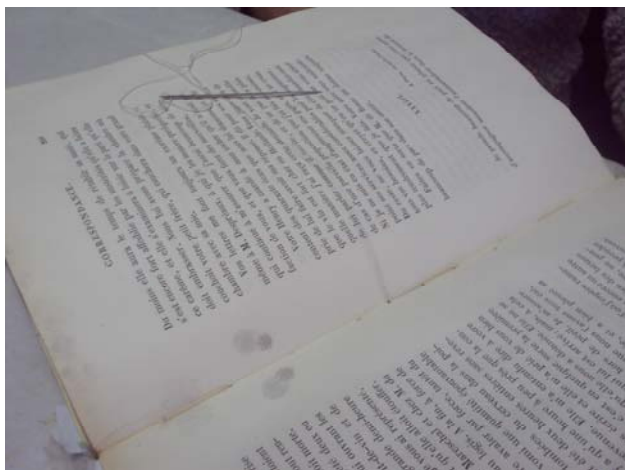
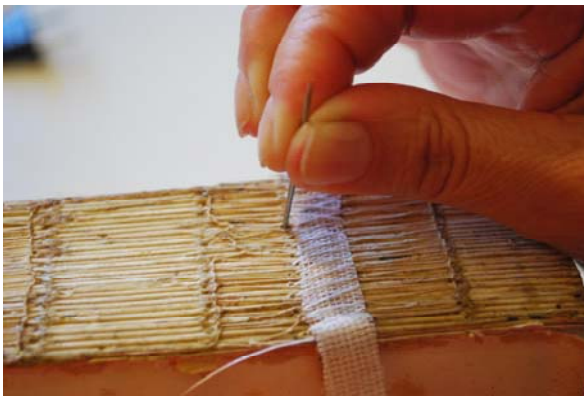


Foto 33: Costura de hojas sueltas, este procedimiento se realiza siguiendo el orden de los cuadernillos, es decir cómo están agrupados cada 8 hojas



Foto 34: A la izquierda, preparación de tapas del libro nuevas confeccionadas con cartones libres de ácido con un gramaje similar al del libro, y cinta de algodón, a la derecha libro listo para costura de cintas nuevas que permitirán la sujeción del cuerpo del libro a las tapas



Fotos 35-39: Costuras de cintas en el lomo, para que sirvan de refuerzo a los cuadernillos que componen el libro, siguiendo el modelo original de costuras. Este proceso es en 2 direcciones (de ida y vuelta) en cada cinta para mejor refuerzo

5.4.4 Restauración de Lomo y Punteras



Foto 40: Una vez cosidas las cintas en el lomo se traspasan a las nuevas tapas de la encuadernación por medio de aberturas de la misma dimensión de las cintas, para que puedan adherir el cuerpo del libro con las tapas. En esta fotografía las cintas ya se encuentran adheridas con PVA (véase glosario) a las tapas



Fotos 41-42: Preparación de punteras de cuero, este procedimiento sigue un corte igual de la pieza de la puntera que se desea reemplazar de la encuadernación original. En cada puntera se debe adelgazar el cuero por su anverso quedando fino como el papel.



Fotos 43-44: restauración de punteras de cuero en la nueva encuadernación, éstas ya se encuentran pegadas en las tapas



Fotos 45-48: Preparación de las tapas y el lomo para colocar el fuelle que servirá de refuerzo, para la acción mecánica de abrir y cerrar la obra

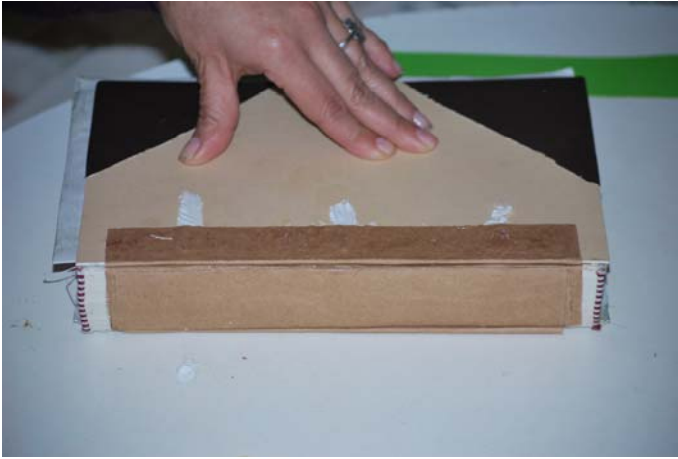


Foto 49: Refuerzo de lomo terminado con felle y sus cabezadas para su siguiente proceso



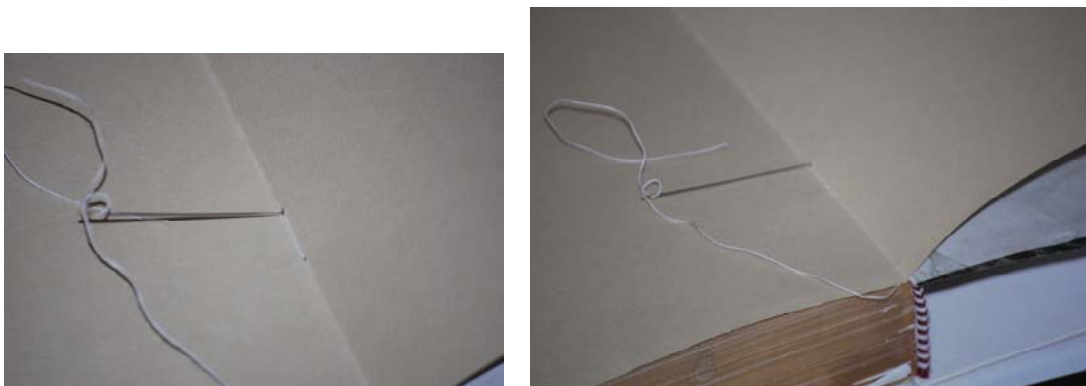
Fotos 50-53: Se coloca cabezadas nuevas en la parte superior e inferior del libro



Fotos 54-55: Detalle de la apertura del fuelle en el lomo, esta pieza permite una mejor mecánica en la acción de abrir y cerrar el libro.

5.4.5 Restauración hojas preliminares y hojas de guarda

Hojas preliminares



Fotos 56-57: Se confeccionaron nuevas hojas preliminares con papel libre de ácido con gramaje y color similar a las hojas originales las cuales estaban con daño avanzado. Estas hojas se unieron al cuerpo del libro por medio de costuras

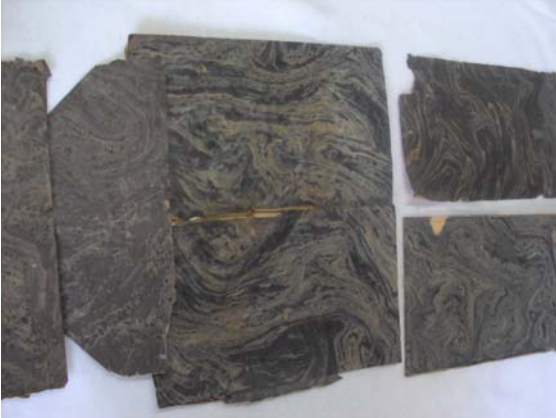


Foto 58: Unión de las hojas preliminares a las tapas

Hojas de guarda de papel marmolado

Fotos 59-60: Proceso limpieza en sistema acuoso del papel proveniente del libro original





Fotos 61-62: Proceso de Secado y aplanamiento del papel, el papel se alisó con placas de vidrios que se ponen en encima del papel con peso





Fotos 63-65: Reintegro de soporte papel con papel marmolado actual de similar diseño. Este papel por su fabricación cada hoja es única en diseño (véase glosario), al escoger el papel nuevo éste se parece al original en diseño y color pero es una hoja nueva

5.4.6 Procesos finales de Restauración en libro



Fotos 66-67: Preparación de modelo de las tapas de la encuadernación holandesa con el papel original del libro



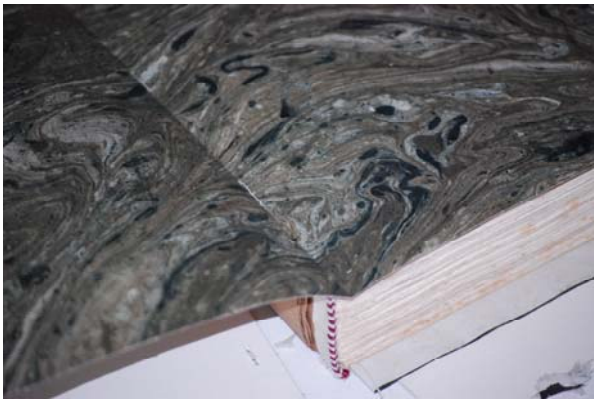
Fotos 68-70: Corte de la pieza de papel marmolado que constituirá la encuadernación holandesa, a la pieza se le aplica PVA (véase glosario)





Fotos 71-75: Restauración de la encuadernación holandesa en su etapa final

Fotos 76-78: En etapa final se agregaron nuevas hojas de guarda de papel marmolado similar al original





Fotos 79-80: Restauración de trozo de cuero del lomo original (limpieza, humectación, lubricación y aplanamiento)

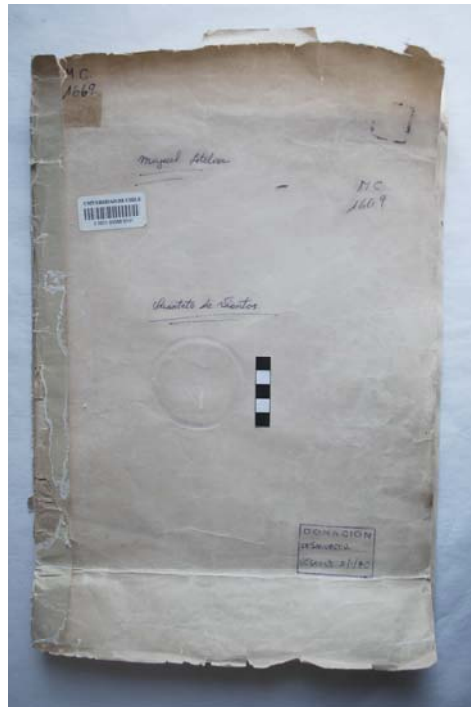


Fotos 81-82: Reintegración de porción del lomo, adherido a la encuadernación, proceso final de restauración del libro



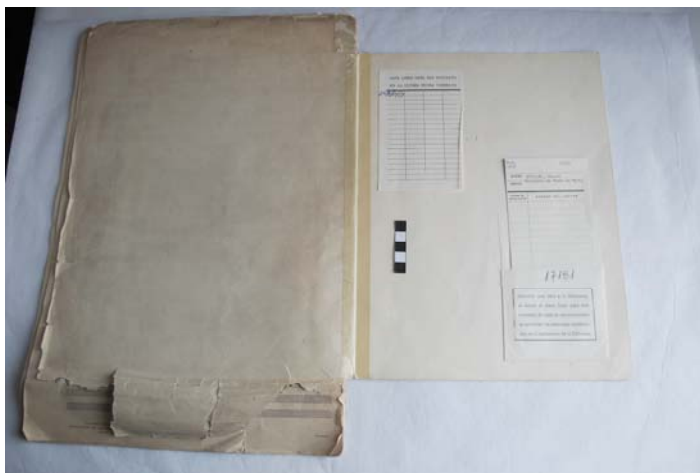
- Fotografías tomadas con máquina fotográfica Nikon, modelo D60. Lentes zoom: 18-55mm 1:3.5-5.6G y 55-200mm 1:4-5.6G
- Fotografías tomadas con máquina fotográfica Sony, modelo Cyber-shot Sony Lens / optical 3x f06.4-19.2 mm 1:2.9-5.4 DSC-S930 SteadyShot 3x optical zoom

6.-FICHA TÉCNICA DE LA PARTITURA



a.-Identificación de la obra

Anverso



Reverso

Tipo objeto: Partitura

Autor: Letelier, Miguel

Título: Quinteto de vientos

Editorial: Universidad de Chile. Instituto de extensión Musical

Año: 1964

Lugar: Santiago

Procedencia: Biblioteca de Música,
Facultad de Artes Universidad de Chile.

Destino: Biblioteca de Música,
Facultad de Artes Universidad de Chile.

b.-Descripción formal

2.1 Materiales: partitura en su totalidad anverso y reverso y cuerpo de la obra con hojas de papel pasta mecánica.

2.2 Color: en papel café claro. Las hojas se han oscurecido por suciedad.

2.3 Dimensiones: Largo 44 cms. Ancho 30 cms. Grosor 1.4 cms.

2.4 Número de páginas: 21 páginas

c.-Descripción técnica:

3.1 Soporte: Papel pasta mecánica

3.2 Tintas: impreso en su totalidad, con anotaciones de tinta

3.4 Encuadernación: Sin encuadernación, el cuadernillo se encuentra unido por corchetes.

3.5 Cubierta: hojas de papel

3.6 Soporte de las tapas: sin tapas

d.-Estado de conservación: 4.1 Soporte:

Suciedad general: 50%

Amarillamiento: 100%

Rasgaduras: 20%

Falta de trozos: 10% lagunas y faltantes en la hoja posterior de la partitura

Pliegues: 20%

Cintas adhesivas:10%

4.2 Tintas:

Desteñidas: 10%

4.3 Encuadernación:

Páginas manchadas: 10%

Páginas rotas: 10%

Encuadernación desarmada: 100%

Corchetes: 10%

6.1.-ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA PARTITURA

La partitura presenta daños mayores en la parte anterior y posterior del cuadernillo, por tener una encuadernación rústica, es decir que no tiene encuadernación, y a su vez no presenta ningún tipo de contenedor (tapas, carpeta, camisa, folders o caja que la contenga) el uso y forma en que se almacenó hizo que por la parte anterior y posterior se hayan doblado sus hojas, sus hojas presentaban mucha suciedad por efecto de polvo, amarillamiento del color del papel, y aureolas de marcas circulares en la portada.

Por no tener tapas las hojas de papel (primera; anversa y última del cuadernillo reversa), estaban muy dañadas, se habían adelgazado en su gramaje, (en relación a las otras hojas que eran más gruesas) por tanto roce, mal almacenaje y una inadecuada manipulación. En el reverso hay faltantes o lagunas de papel el borde inferior, solo se había perdido el papel, el que no contenía composición musical, también presentaba varios rasgados. En los bordes de las hojas se encontró mayor desgaste, quiebres y pérdidas de papel.

Otro elemento presente en la encuadernación rústica que dañaba el papel era un refuerzo en la parte del lomo, con cinta adhesiva maskintape; la goma de esta cinta había traspasado el papel dejándolo más oscuro. Esta cinta adhesiva unía el cuadernillo por la parte externa de la partitura.

El cuadernillo estaba unido por corchetes los cuales fueron retirados para evitar una reacción del metal por humedad ambiental el que podía dejar manchas de óxido en las hojas. En el cuerpo de la partitura se observó faltantes o lagunas pequeñas en las hojas, en las puntas superiores e inferiores presenta dobleces y en algunos casos falta de ellas.

En el cuerpo de la partitura se observó faltantes o lagunas pequeñas en las hojas, en las puntas superiores e inferiores presenta dobleces y en algunos casos falta de ellas.

No presentaba daño biológico de ningún tipo.

El cuadernillo estaba conformado por hojas dobles, sus dimensiones eran irregulares al medirlas por separado, variaban en 1 ó 2 milímetros

Las tintas de impresión habían perdido intensidad en el color, pero a su vez no presentaban oxidación ni traspaso

PROPUESTA DE INTERVENCION

- Desmontaje de la obra
- Limpieza en seco
- Limpieza acuosa de hojas anteriores y posteriores
- Costuras de cuadernillo
- Reintegración de soporte
- Restauración de encuadernación con materiales libre de ácido
- Confeción de contenedor con tapas
- Confeción carpeta de almacenamiento

6.2.-PROCESO DE RESTAURACIÓN DE LA PARTITURA

De acuerdo a la importancia de la obra de tipo patrimonial, los procesos se han centrado en restablecer la integridad del cuadernillo, tanto en la parte externa como en su interior, restableciendo su parte física, como su parte documental, para esto se llevará a cabo una propuesta de contenedor de la partitura original como medio de resguardo de la obra en su totalidad. Esto consiste en diseñar contenedores que la protejan físicamente, en específico diseñar tapas y hojas de guarda que se adosarán a la partitura original.

También en formal adicional se diseñarán un folders ó camisa y una carpeta, como propuestas que también pueden ser adoptadas como contenedores de una partitura para resguardarla físicamente.

A partir de los daños que presenta el cuadernillo se ha determinado hacer limpieza mecánica con brocha y goma en cada una de sus hojas. En la hoja anterior y posterior como el papel se encuentra manchado con aureolas y suciedad mayor, después de realizar una prueba a la fijación de la tinta en el papel, la cual no se corre al aplicar una gota de agua. Se lavó el papel con agua, esto por una parte elimina suciedad que presentaba el papel, como también las aureolas que manchaban la hoja del anverso.

La limpieza acuosa dejó el papel más flexible, en las hojas de anverso y reverso de la partitura las cuales presentaban mayor daño por manipulación y almacenamiento, éstas hojas (anterior y posterior) se secaron con la ayuda entretelas que se fueron cambiando para que absorbieran la humedad después del lavado, en forma conjunta las 2 hojas que formaban la encuadernación rustica, se aplanaron por medio de planchas de vidrio y peso, lo que se logró de una mejor forma por la humectación de las hojas, después de haberlas lavado.

El cuerpo de la obra se restauró considerando una mínima intervención, la partitura aporta información documental por ser una composición musical, los faltantes ó lagunas se presentan en orillas de sus hojas donde no se ha perdido trozos de pentagrama con notas musicales.

Se debe hacer varias uniones de rasgados con papel japonés adheridos con CMC (Carboximetilcelulosa Neutral pH pure methyl cellulose /Archival quality /Lineco), como en la reintegración de faltantes ó lagunas de acuerdo a tonalidad y gramaje del papel lo más parecido al papel original de la partitura se escogió hacerlo con papel ingles.

Otro aspecto a considerar dentro de la restauración del cuadernillo de la partitura fue el tipo de unión del cuadernillo por medio de corchetes, el cual por ser metálico se

retiró para evitar el que el metal eventualmente produzca óxido que daña el papel, en su lugar se unió el cuadernillo cosiéndolo por medio de hilo y aguja.

Como propuesta de contenedor de la partitura original se determinó diseñar hojas de guarda y tapas libres de ácido, las cuales se hicieron a la medida de la partitura, con ribete de cialux negro como terminación más fina.

También opcionalmente se diseñó un folders o camisa libre de ácido y una carpeta, como otra posibilidad más simple y económica, para almacenamiento que puede tenerse en cuenta para manipular la partitura.

6.3 .-REGISTRO FOTOGRÁFICO DE LA PARTITURA

A continuación se detallan los procedimientos realizados como restauración de la partitura Quinteto de Vientos del Maestro Miguel Letelier, las fotografías tienen una directa relación con la secuencia de los procesos.



Foto 84: Daños en la partitura: rasgados en bordes, manchas en forma de aureolas, dobles de la hoja en parte inferior, cintas adhesivas en el lomo, suciedad general.

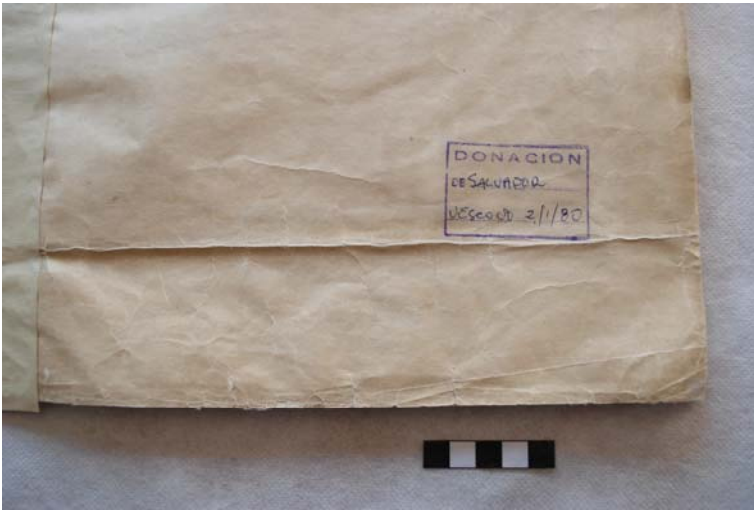


Foto 85: Detalle de dobles, pliegues y ondulaciones en el papel de la página principal

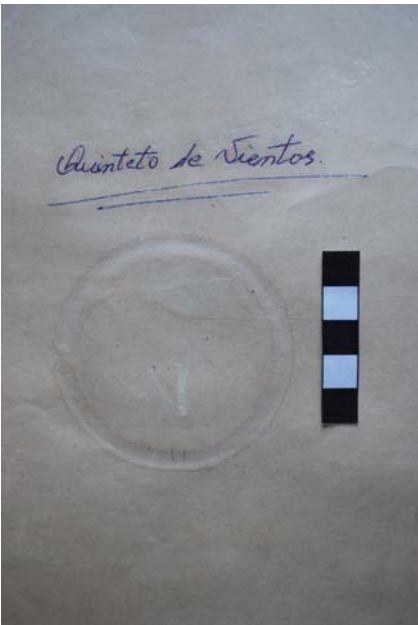


Foto 86: Daño en la portada de la partitura que muestra una aureola sobre el papel



Foto 87: Daños producidos por cintas adhesivas (maskintape) pegadas en el lomo de la partitura



Fotos 88- 90: Secuencia de Limpieza mecánica con goma, y barrido con brocha de pelo fino en dirección de adentro hacia afuera en la hoja para eliminar residuos de suciedad.

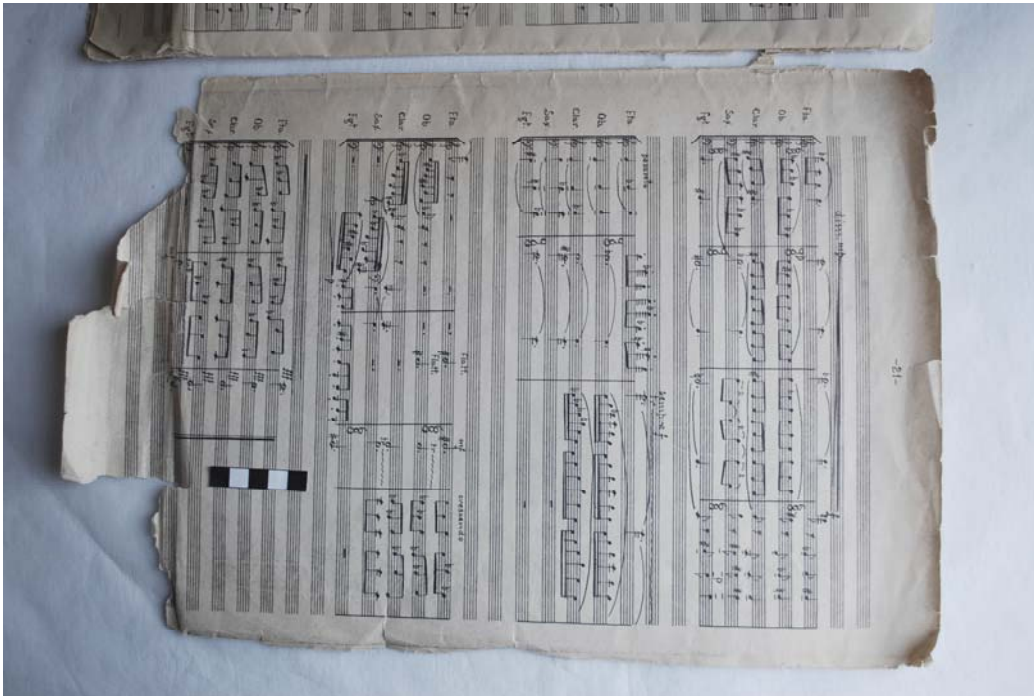
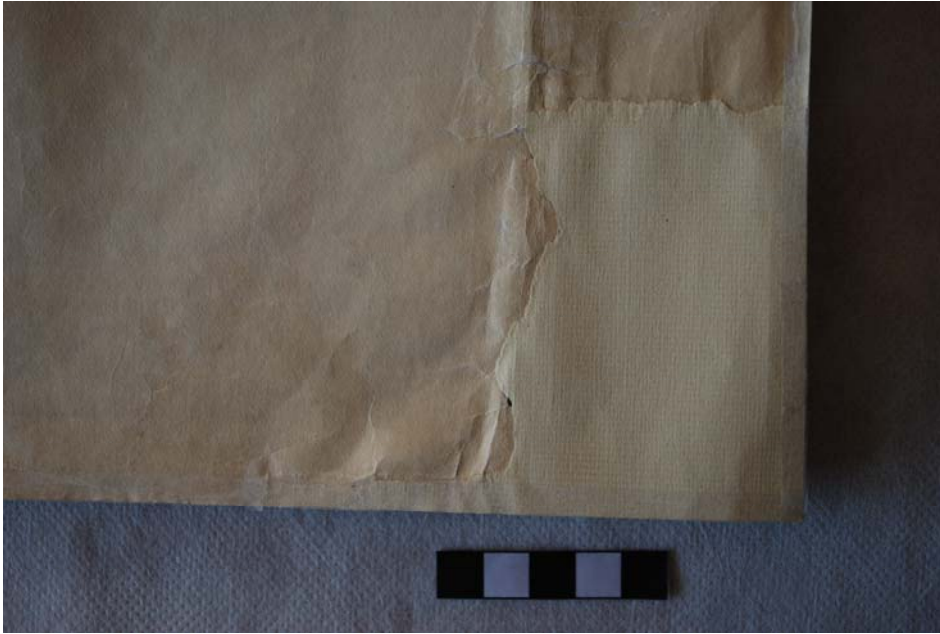


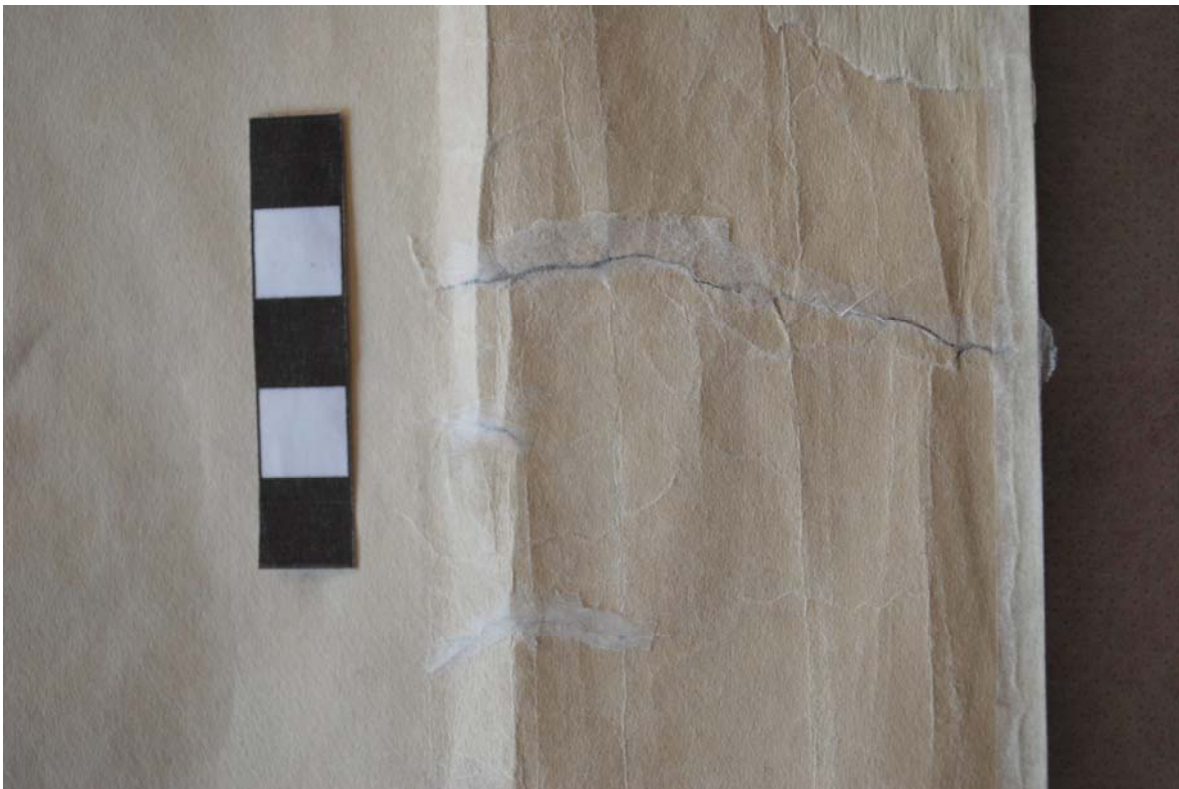
Foto 91: Daños en la hoja posterior de la partitura presenta faltantes ó lagunas, dobleces, rasgaduras en los bordes de la hoja, y separación del cuadernillo



Foto 92: Detalle de la Partitura donde presenta zona faltante



Fotos 93-94: Reintegración de faltante y unión de rasgados, para posteriormente proceder al alisamiento de la hoja por medio de una placa de vidrio y peso que se pone sobre el papel





Fotos 95: La manipulación excesiva e inadecuada produjo suciedad superficial, rasgados, roces, faltantes de soporte

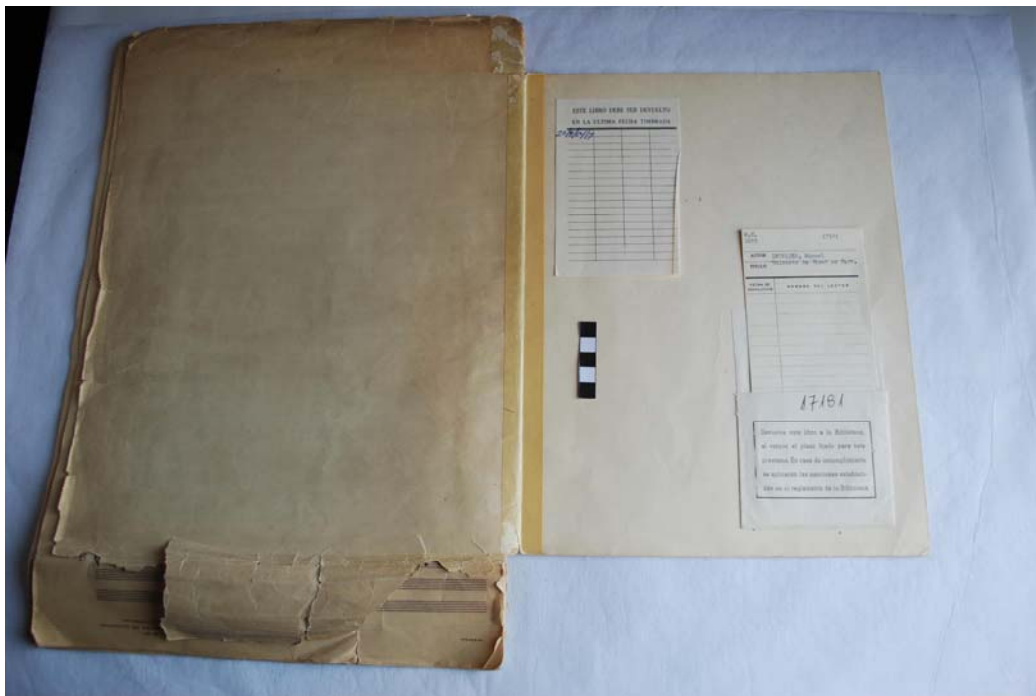


Foto 96: Se encuentra una hoja sobrepuesta en la parte posterior de la partitura adherida con cinta adhesiva (maskintape), en ella se observa etiquetas y tarjetas de préstamos de la biblioteca de música donde pertenece la obra

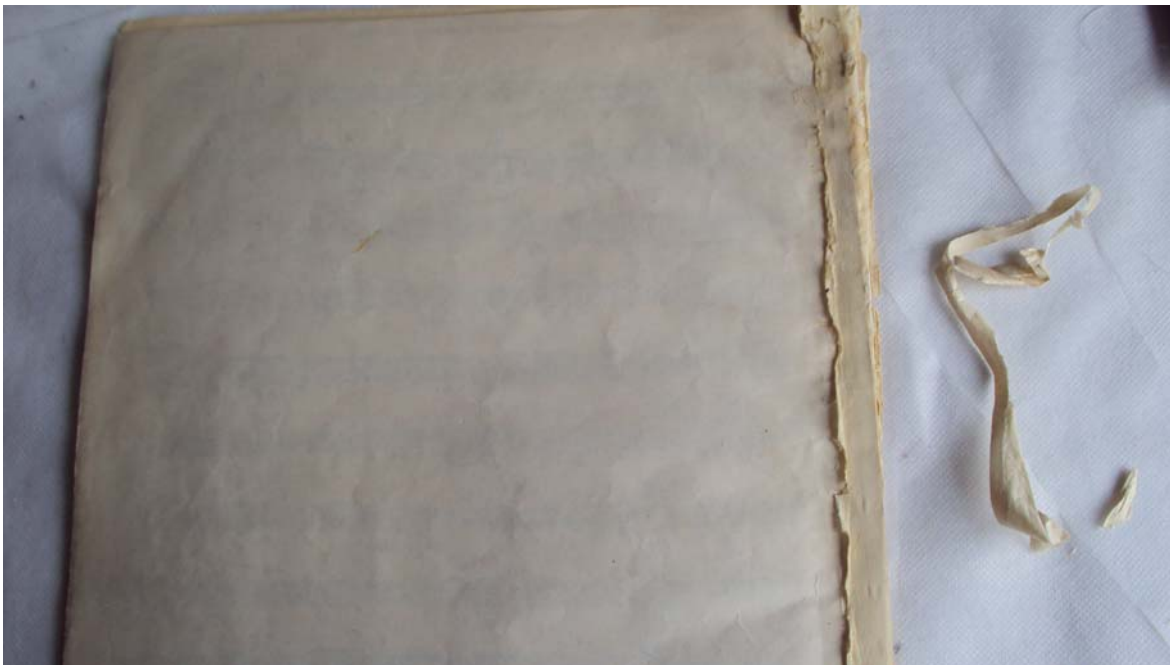


Foto 97: Retiro de cintas adhesivas (maskintape) en el cuadernillo de partitura



Foto 98: Reintegración de zona faltante en la última hoja anversa y reintegración de lineado del pentagrama con lápiz grafito

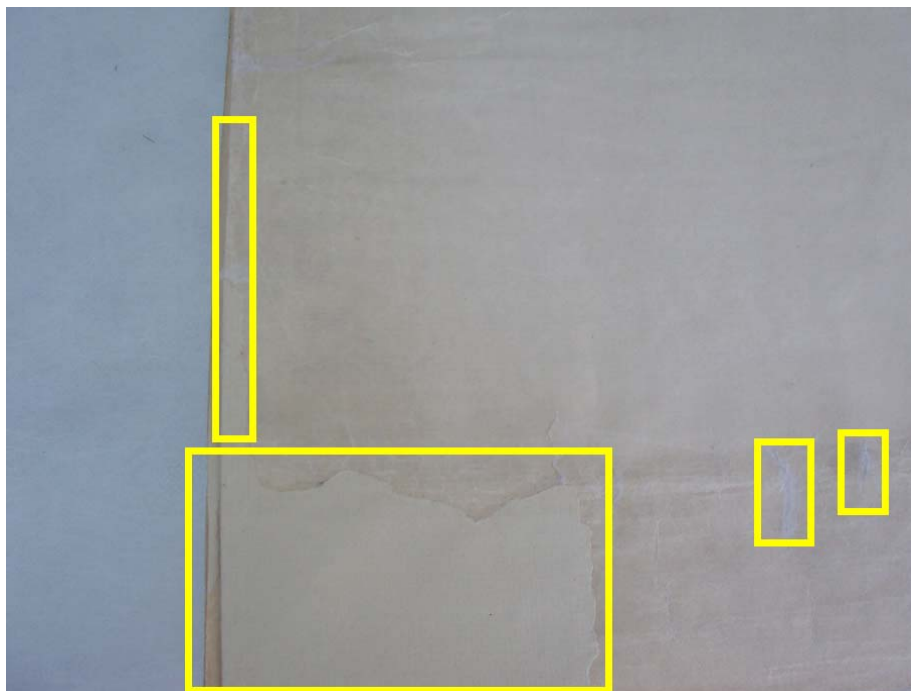


Foto 99: Reintegración de zona faltante reverso en la última hoja donde se encontraba el faltante o laguna, refuerzo de borde izquierdo y unión de rasgados lado derecho

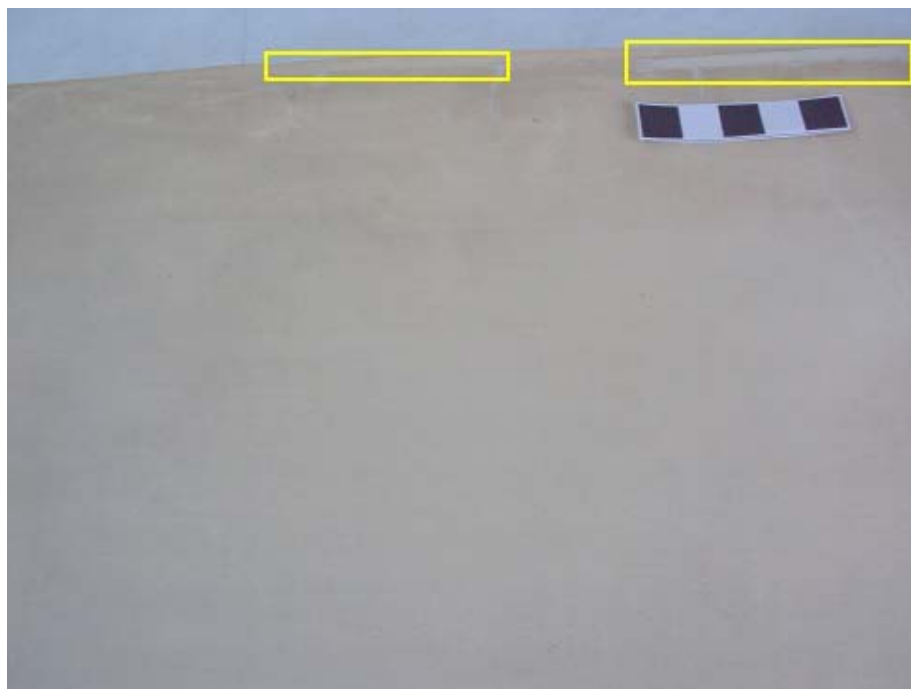


Foto 100: Detalle de reintegraciones de papel en el borde superior de la última hoja de la partitura.

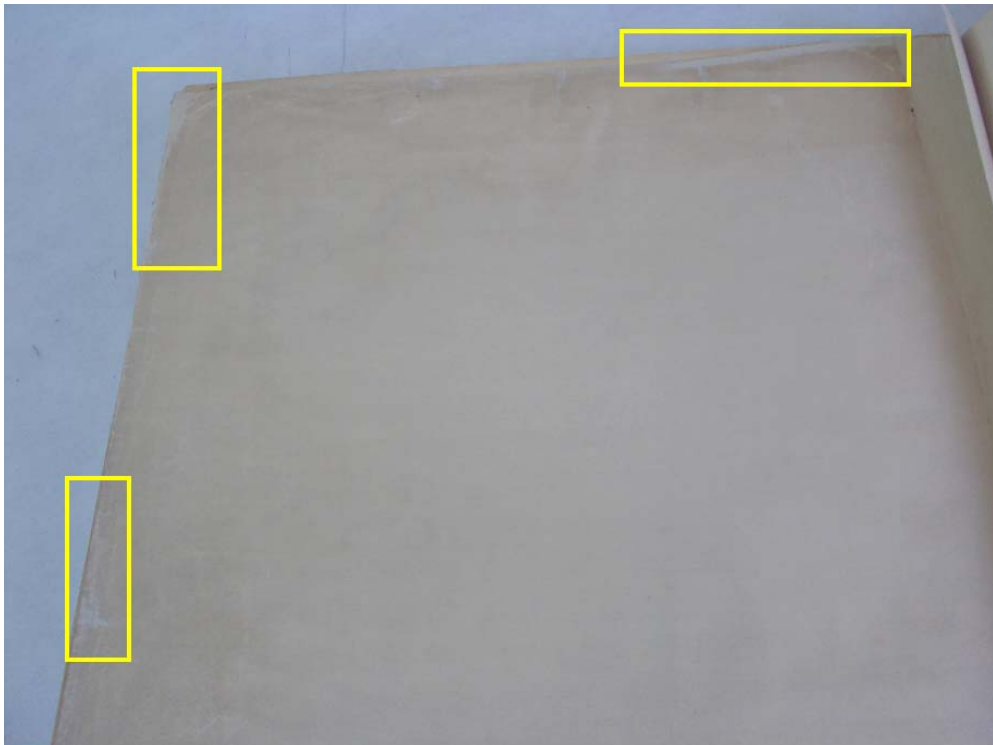
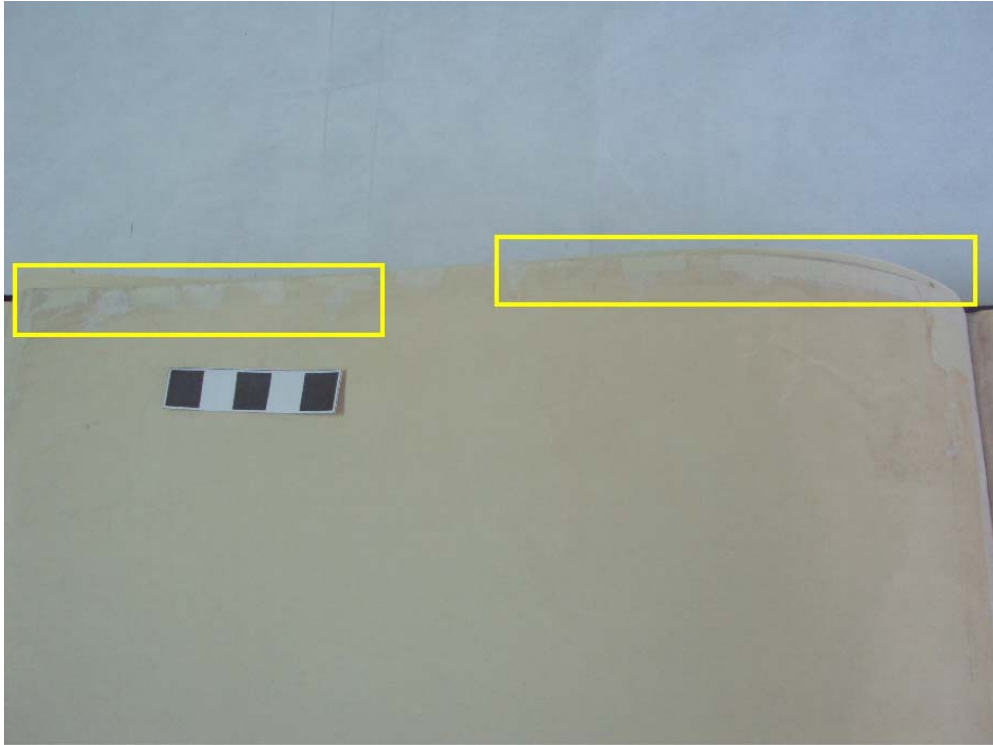


Foto 101-102: Reintegración en los bordes superior y lateral de la hoja

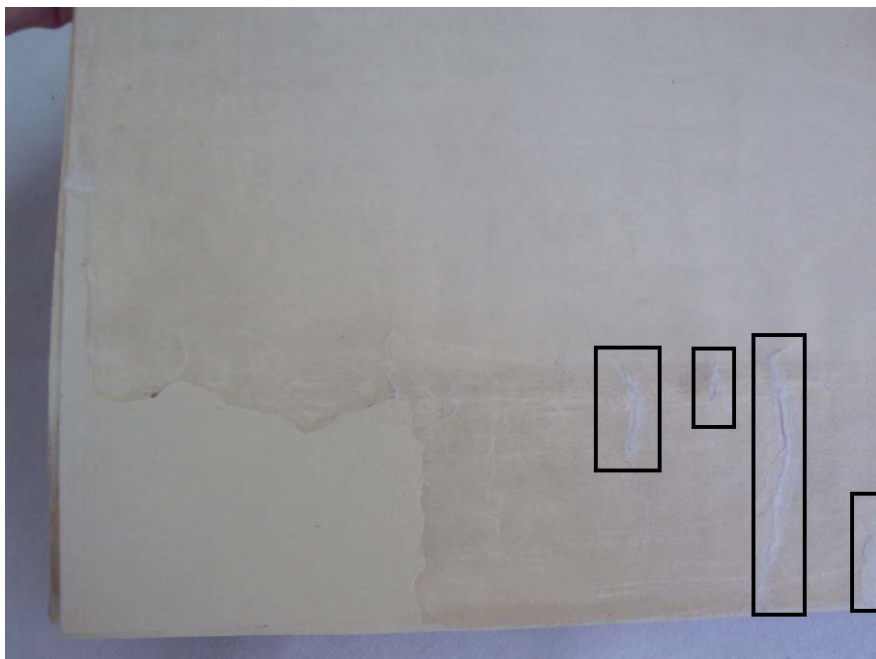


Foto 103: Detalle de unión de rasgados con papel japonés en el reverso de la partitura proceso final de la restauración

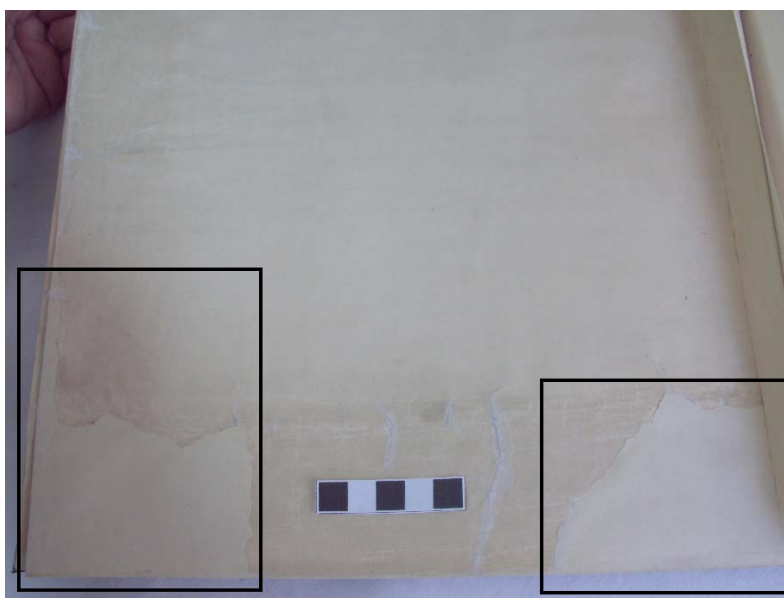


Foto 104: Detalles de las reintegraciones en faltantes con papel libre de ácido en el reverso de la partitura proceso final de la restauración

Etapas de diseño de contenedor para la partitura:

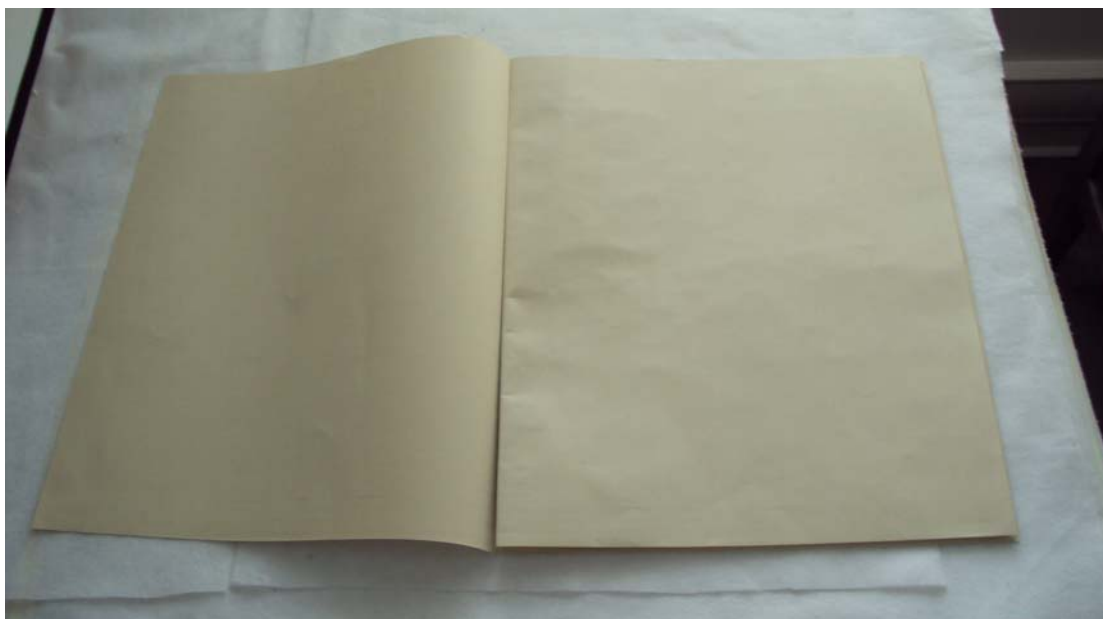


Foto 105: Hojas de guarda adosadas al cuerpo de la partitura, éstas son de papel libre de ácido con gramaje, color y textura similar a las hojas originales de la partitura



Foto 106: Costura del cuadernillo, y cuerpo completo de la Partitura. Estas hojas protegen a la obra



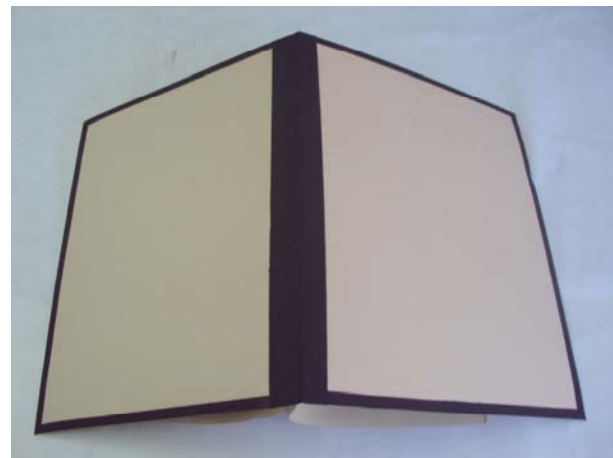
Foto 107: Proceso terminado de armado y pegado de hojas de guarda protectoras del cuerpo de la partitura

Etapa de diseño y ejecución de los contenedores:



Foto 108: preparación de las tapas libres de ácido a medida de la partitura

Fotos 109-111: Diseño y ejecución del contenedor con cartón libre de ácido, y en las orillas y lomo papel cialux, para darle una terminación fina



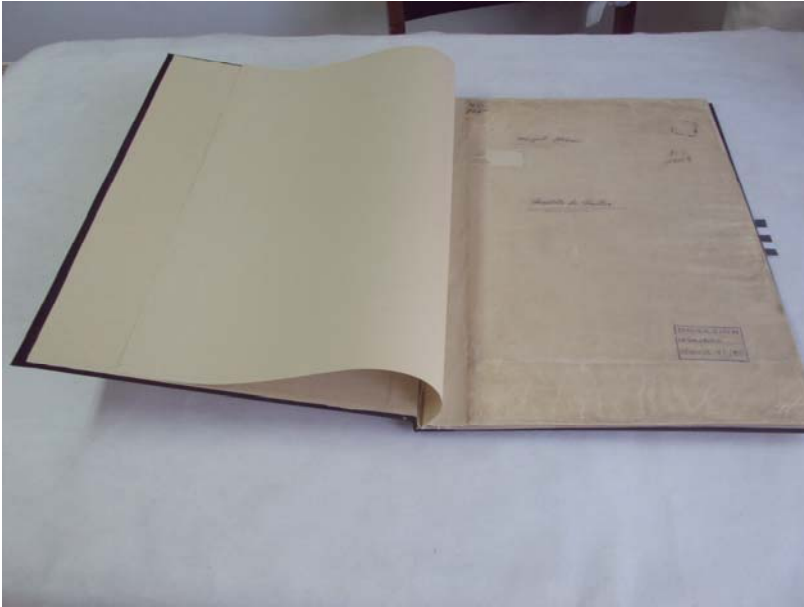


Foto 112: partitura restaurada incorporada a las tapas o contenedores diseñados

Ejecución de Folders:

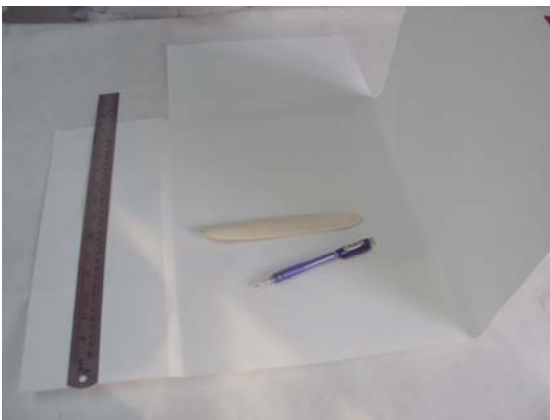


Foto 113-114: Plegados del folders propuestos como contenedores, se usó papel cartulina libre de ácido en color blanco para distinguirlo de las otras propuestas de contenedor

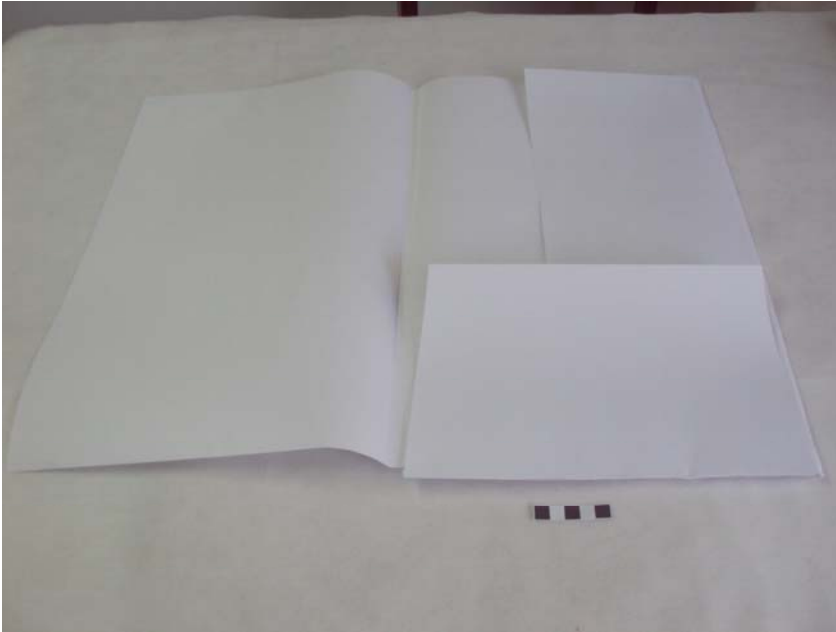


Foto 115: Folders terminado para ser usado como contenedor de la partitura, consta principalmente de 2 lengüetas principales y canto del tamaño de ancho de la obra

Etapa de elaboración de contenedor



Foto 116: opción de almacenamiento para la partitura con cartulina libre de ácido

Foto 117-118: Detalle del contenedor hecho a medida para la partitura, con 3 lengüetas y canto a la medida de espesor para resguardo de la obra

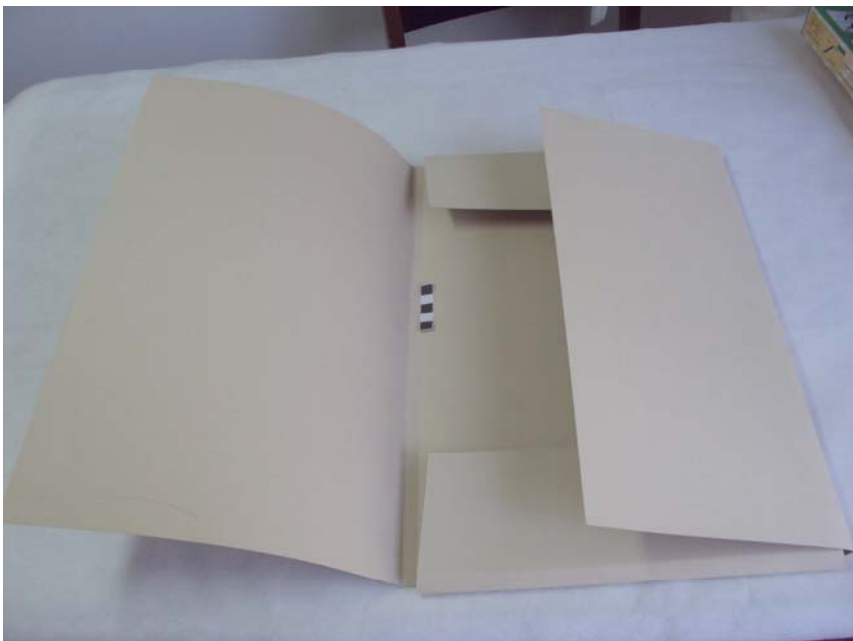


Foto 119: Comparación carpeta de almacenaje y contenedor para la partitura, ambas con materiales libre de ácido, una es de cartulina plegada libre de ácido y la otra es rígida de cartón libre de ácido

- Fotografías tomadas con máquina fotográfica Nikon, modelo D60. Lentes zoom: 18-55mm 1:3.5-5.6G y 55-200mm 1:4-5.6G
- Fotografías tomadas con máquina fotográfica Sony, modelo Cyber-shot Sony Lens / optical 3x f06.4-19.2 mm 1:2.9-5.4 DSC-S930 SteadyShot 3x optical zoom

7.-FICHA TÉCNICA DEL CALENDARIO



a.-Identificación de la obra

Tipo objeto: Calendario hojas intercambiables

Año: [1941]

Lugar: Santiago

Procedencia: Biblioteca de Teatro,
Facultad de Artes Universidad de Chile.

Destino: Biblioteca de Teatro,
Facultad de Artes Universidad de Chile.

b.-Descripción formal

2.1 Materiales: Soporte de cuero (sostenedor de las hojas del calendario), calendario con hojas de papel pasta mecánica.

2.2 Color: Soporte de cuero color café y papel café claro.

2.3 Dimensiones:

Soporte: Largo 44.2 cms. Ancho 33.3 cms.

Hojas que identifican los meses: Largo 24.4 cms. Ancho 34.7 cms.

Hojas que identifican los días: Largo 26.1 cms. Ancho 23.9 cms.

2.4 Número de páginas:

3 páginas identifican de los meses son usadas por anverso y reverso

16 páginas identifican de los días son usadas por anverso y reverso

c.-Descripción técnica:

3.1 Soporte del calendario: cartón y cuero

3.2 Soporte hojas: Papel pasta mecánica

3.3 Tintas: impreso con tinta negra

d.-Estado de conservación: (grados de daño: bajo, medio, alto)

4.1 Soporte:

Suciedad general: 70%

Amarillamiento: 100%

Falta de trozos: 60%

Rasgaduras: 20%

Hojas faltantes: 1%

Cintas adhesivas: 90%

4.2 Tintas:

Desteñidas: 10%

4.3 Cuerpo y partes:

Soporte calendario: 30%

Páginas rotas: 70%

7.1 ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL CALENDARIO

El calendario de hojas intercambiables del Teatro Experimental. Es un calendario con cuerpo de cuero, con el diseño de la década de los años '40. Las hojas son de papel cartulina fina que por acción de los años el polvo y la luz, presenta daños diversos en sus hojas, amarillamiento, grandes faltantes ó lagunas en las hojas de cada mes y días, también se encontraba con elementos adicionales, (principalmente cintas adhesivas, las que habían traspasado la goma aceitosa al papel) y un sujetador de alambre para colgarlo, los que no pertenecen a la obra original, los cuales han agravado su deterioro.

Se puede ver que por el daño y penetración de la goma de las cintas adhesivas hubo intervenciones que fueron realizadas varios años atrás con cinta ancha transparente como de embalaje, del mismo modo también se encontró intervenciones con cinta adhesiva scotch, más delgada y nueva la que se usó para reintegrar faltantes de papel. Se rellenó con varias capas unas sobre otras para alcanzar el espesor o gramaje del papel original. En este último caso las cintas adhesivas estaban muy adheridas entre ellas pero no tanto al papel, porque su adhesivo no se había traspasado tanto por paso del tiempo al papel cartulina.

Las hojas fuera del amarillamiento, presentaban un oscurecimiento mayor en la parte superior de los nombres de los meses por efecto de exposición a la luz solar. Las hojas habían perdido su materialidad fuera de las lagunas ó faltantes, los pliegues y arrugas por una manipulación poco cuidadosa provocó que las fibras de papel se cortaran, favoreciendo el debilitamiento y rasgado del papel.

Las hojas en sus dimensiones y formas eran bastante irregulares, sobre todo en las puntas redondeadas, las cuales eran más amplias en algunos ángulos y en otras más pequeños, se parecen en su conjunto, pero no se pueden tomar como un modelo único, cada hoja es distinta.

Algunos de los números habían perdido la intensidad de su pigmentación. Las tintas en algunos casos se habían traspasado.

No presentó daños biológicos de ningún tipo, si daños mayores por la intervención inadecuada con las cintas adhesivas.

El cuero del cuerpo ó soporte del calendario estaba desteñido por efecto de la luz solar, la parte que se protegía por las hojas era más oscura, la que quedaba expuesta estaba descolorida, reseca, y opaca.

El cuero en los bordes u orillas había perdido pequeñas porciones, tenía rasguños por contacto con otros objetos u elementos que se desconocían, pero quedaron marcas que dan cuenta de ello.

En la parte anversa del soporte, estaba forrado con un papel jaspe, el que tenía manchas de gotas de pintura, (seguramente cuando se pintaron los muros donde se colgaba), estaba sucio y con mucho roce.

El elemento que servía para colgar el calendario era un alambre el cual se dobló por la parte delantera del soporte ó cuerpo, donde se encontró 2 orificios por donde se traspasó este improvisado sistema.

El cuero en los bordes u orillas había perdido pequeñas porciones, tenía rasguños por contacto con otros objetos u elementos que se desconocían, pero quedaron marcas que dan cuenta de ello.

PROPUESTA DE INTERVENCION

- Retiro de refuerzos con papel adhesivo en la mayoría de las hojas
- Limpieza de adhesivos en el papel
- Limpieza en seco
- Teñido de papeles para usar en reintegraciones
- Unión de rasgados
- Reintegración de cromática de las letras de los meses y números
- Restauración de hojas con materiales libre de acido
- Laminado manual de las hojas
- Limpieza, humectación y lubricación del soporte (cuerpo) de cuero del calendario

7.2.-PROCESO DE RESTAURACIÓN DEL CALENDARIO

El calendario por tratarse de su soporte en se llevó a cabo un mejoramiento de su materialidad y funcionalidad. Primero se realizó una limpieza del cuero y retiro de elementos adicionales que se había utilizado en el soporte. Por el anverso se cambió por un nuevo papel que servía de forro por el reverso, este papel lo recubría en su totalidad por su reverso, se escogió un color lo más próximo a la tonalidad del cuero para que no fuera contrastante con la obra, el color parecido al color del cuero lo hace visualizarlo como un todo. También presentaba un alambre que funcionaba como elemento para colgar el calendario, el cual se cambió por un elemento adecuado para ese efecto.

En las hojas de los meses y días cuyo soporte es el papel se centró prioritariamente la restauración. El daño que se presentaba era alto, primeramente se retiraron las cintas adhesivas, las cuales representan intervenciones indebidas a las cuales estuvo expuesta la obra, estas intervenciones produjeron un mayor daño en las hojas del calendario. El pegamento traspasó las hojas con componentes oleosos.

El retiro cinta adhesiva de diversos tipos de las hojas de los meses y días del calendario, fue un proceso de mayor complejidad dado que estaba presente en la mayoría de sus hojas, y su retiro debía ser por medio de espátula caliente. El retiro debió ser cuidando de evitar sacar la pulpa del papel, dado que el papel adhesivo por su alta adherencia al retirarlo arranca restos de papel.

Una vez retirada la cinta adhesiva, el pegamento aún presente en las partes que se había adherido, se removió por medio de tómulas de algodón, con solventes primero alcohol. Como mantenía aún restos de pegamento se usó acetona, la cual logró eliminar esos residuos.

Teniendo las hojas libres de estos elementos adicionales. Cada hoja debió ser limpiada por medio de limpieza mecánica.

Se hizo pruebas de distintos pigmentos en distintas muestras de papel para llegar a determinar cuál pigmento y qué papel se acercaba a la pigmentación de las hojas originales. Los pigmentos se evaluaron en relación a la tonalidad que daban, cercana al oscurecimiento que tenían las hojas originales, en relación al tiempo que se sumergía y empapaba el papel con los pigmentos disueltos en agua caliente.

Una vez que se determinó el pigmento y papel más adecuado a la tonalidad y grosor del papel, se tiñó el papel que se utilizaría en las reintegraciones de los faltantes ó lagunas de las hojas dañadas. Éstos fueron extraídos de la solución y se secaron sobre papel para que fueran eliminando el exceso de solución y paulatinamente se secarán

por efecto del aire y el papel sobre el que se extendían, los que absorbían la humedad de ellos. Después de su secado fueron aplanados para tener en ellos los trozos que se utilizaron para realizar las reintegraciones.

Se debe tener en cuenta la estación del año en la cual se hizo este proceso, ya que el clima varía, y los tiempos de secado son distintos en las distintas estaciones del año. En específico en el caso del calendario fue en otoño –invierno lo que fue más lento por la humedad y bajas temperaturas existentes en la temporada.

Las reintegraciones se llevaron a cabo en cada hoja dañada, se debió tener 2 trozos iguales para reintegrar uno por el anverso y otro por el reverso de la hoja a la cual se adhería la zona faltante después de su adhesión a las hojas originales, las que fueron aplanadas. Muchas de las hojas también presentaban rasgados de distintas formas y tamaños los cuales fueron unidos con papel japonés y CMC (carboximetilcelulosa; Neutral pH pure methyl cellulose /Archival quality /Lineco).

Prosiguiendo con la restauración de las hojas más dañadas se laminó con papel kraft con gramaje y pigmentación parecida a las hojas originales.

En las hojas laminadas, se demarcó el número o letras, para cortar su contorno. Las que dejaban a la vista el número ó mes original del calendario, donde se realizó reintegración cromática (Permanent 740, marcador permanente Pelikan) porque habían perdido intensidad las tintas, o bien porque se había reintegrado algunas zonas faltantes donde ya no existía la pigmentación.

7.3.-REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL CALENDARIO

A continuación se detallan los procedimientos realizados como restauración del calendario alusivo a la formación del Teatro Experimental de la Universidad de Chile, las fotografías tienen una directa relación con la secuencia de los procesos.



Fotos 120-121: Tablero o soporte del calendario anverso y reverso

Fotos 122-123: Detalles del colgador con un trozo de alambre del calendario, anverso y reverso



Foto 124: Detalle de daños en el cuero, sector izquierdo que reviste el tablero



Fotos 125-126: Limpieza mecánica de cada hoja con distintos abrasivos (gomas de borrar de diferentes tipos)





Fotos 127-129: Proceso de retiro de las cintas adhesivas que se encontraron en el calendario como refuerzo de los bordes, con espátula de teflón con calor





Fotos 130-132: Secuencia del Proceso de retiro de las cintas por medio de bisturí y aplicación de calor con espátula de teflón.

Esta secuencia muestra el deterioro que produjo la cinta adhesiva en las hojas del calendario





Fotos 133-136: Retiro de cinta adhesiva de zonas faltantes de papel, que fueron rellenadas con sochts en una intervención casera





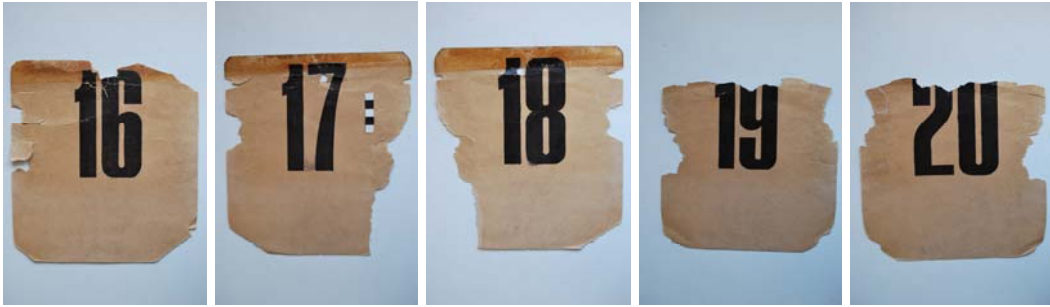
Fotos 137-139: Proceso de retiro de las cintas adhesivas que se encontraron en el calendario por medio de bisturí y aplicación de calor con espátula de teflón

Foto 140: cintas adhesivas retiradas de zonas faltantes de papel, y refuerzos de los bordes



Fotos 141-172: Detalle de cada una de las hojas; se observa las zonas más oscuras que corresponden a la goma aceitosa que traspasó la fibra del papel. Y las zonas que presentan lagunas ó faltantes de cada hoja.





Fotos 173-177: Hojas de los meses por anverso y reverso de cada una de ellas



Foto 178: muestreo de distintos tipos de papel y tinción por distintos tiempos de exposición Para llegar a determinar papeles y colores aproximados para las reintegraciones de faltantes en las hojas



Fotos 179-181: Proceso de teñido del papel para hacer la reintegración en las zonas faltantes

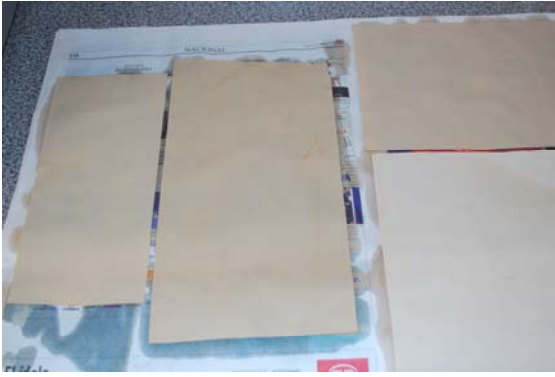




El proceso de teñido se realiza con líquido con producto de tinción a una temperatura de 40°, por lo que desprende vapor



Foto182: Las hojas se sumergen y de acuerdo al tiempo que se mantengan en el tinte se van oscureciendo. Con anterioridad se hizo pruebas con distintos papeles y tiempo de absorción los que se acercaban a la tonalidad de papel que se deseaba reintegrar



Fotos 183-185: Proceso de secado de los papeles teñidos por oreo



Foto186: Retiro de restos de adhesivo y suciedad presente en el papel después de eliminar las cintas adhesivas.



Fotos 187: Sistema para eliminar restos de adhesivo (scocht) y suciedad utilizando caolín (el caolín ayuda a retirar el adhesivo queda en la superficie) y los solventes disuelven la goma que queda en la superficie



Foto 188: Limpieza de contorno donde se reintegrará zona faltante

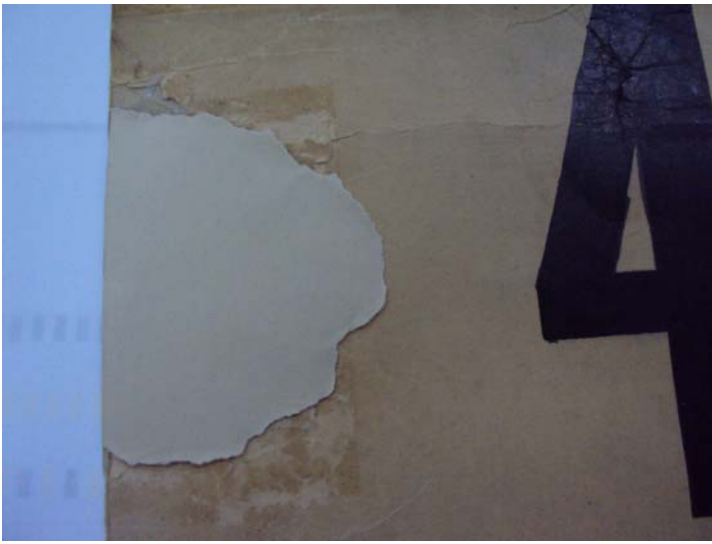


Foto 189: reintegración con papel teñido



Fotos 190-191: Reintegración de zona faltante. Con papel teñido para anverso y reverso



Fotos 192-194: Secuencia unión de rasgados, se muestra el rasgado, el trozo de papel japonés sobrepuesto al rasgado, y posteriormente la adhesión del papel en el rasgado.



Fotos 195-196: Unión de rasgados con papel japonés



Foto 197: Reintegro de zonas faltantes con papel teñido, también presenta unión de rasgados con papel japonés



Foto 198: Preparación de hoja para Laminado con papel Kraft



Foto 199: laminado manual de hoja sin la reintegración cromática



Foto 200: Se observa selección de hojas originales del calendario a las cuales se les ha reintegrado zonas faltantes con papel teñido



Foto 201: se observa selección de hojas restauradas, originales del calendario, las cuales se encuentran laminadas y con reintegración de color



Foto 202: A, presenta el soporte (cuerpo) del calendario antes de la restauración. B, Soporte restaurado. Las hojas originales se laminaron y se procedió a la reintegración de pigmentación en los meses y números de los días.

Al soporte de cuero se le realizaron los siguientes procesos limpieza, humectación y reintegro cromático y al reverso se le colocó funda de papel protectora y un nuevo soporte para colgar.


- Fotografías tomadas con máquina fotográfica Nikon, modelo D60. Lentes zoom: 18-55mm 1:3.5-5.6G y 55-200mm 1:4-5.6G
- Fotografías tomadas con máquina fotográfica Sony, modelo Cyber-shot Sony Lens / optical 3x f06.4-19.2 mm 1:2.9-5.4 DSC-S930 SteadyShot 3x optical zoom

8.-ANÁLISIS DE LA OBRAS RESTAURADAS

Libro:


Luz transmitida en la portada:

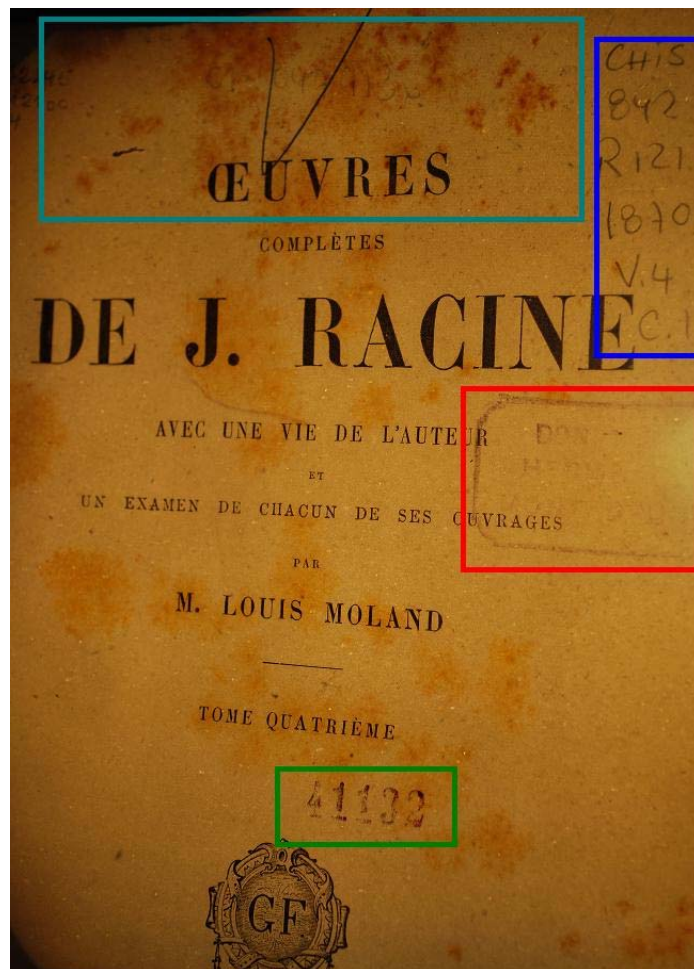
Foto 203:

 Concentración de manchas de foxing en el sector superior de la portada

 Timbre de propiedad de la Biblioteca

 Número de Clasificación

 Número de registro.



Luz transmitida en grabado Ifigenia:

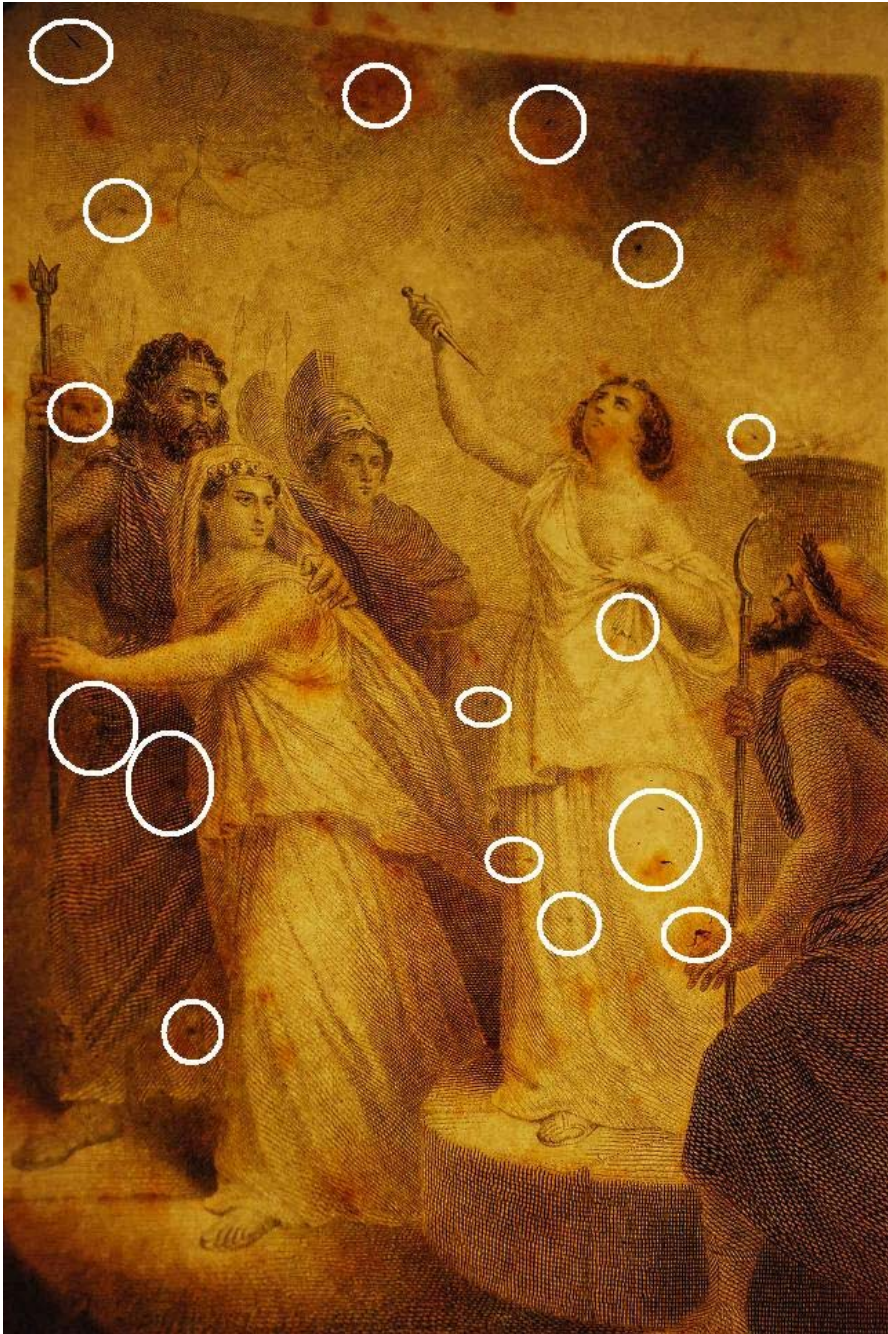


Foto 205: Principalmente se distinguen en diversas partes de la hoja manchas irregulares producto de trazas metálicas (impurezas del papel), observadas con cuenta hilo 10x. (Puntos marcados)

Análisis de limpieza:

Análisis con Cámara fotográfica Nikon modelo D60, lente zoom 55-200mm 1:4-5.6G. Y lentillas de aproximación +1, +2 y +4 dioptrías (combinadas para llegar a +7 dioptrías)

Contenido de celulosa:

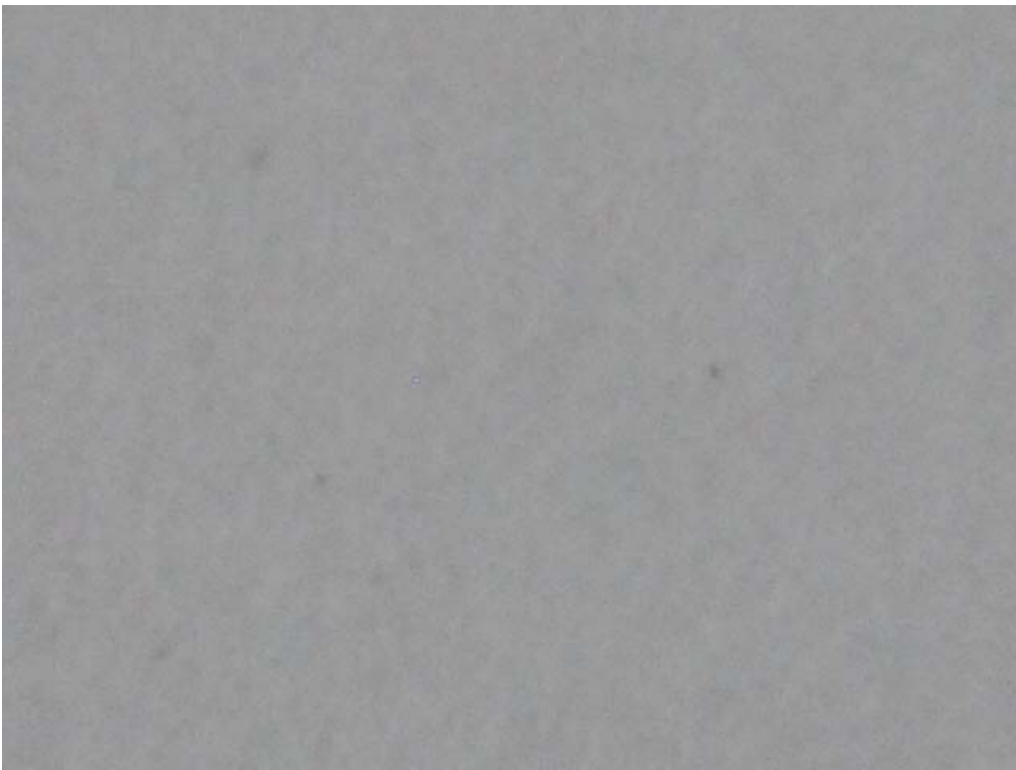


Foto 206: se aprecia por observación alto contenido de celulosa, lo que se traduce en una mejor calidad del papel



Textura:

Foto 207: muestra la textura del papel continuo hecho a máquina, liso, suave y opaco



Foto 208: Se observan impurezas presentes en la pulpa del papel, manchas de distintos tamaños color café oscuro

Análisis de tinta:

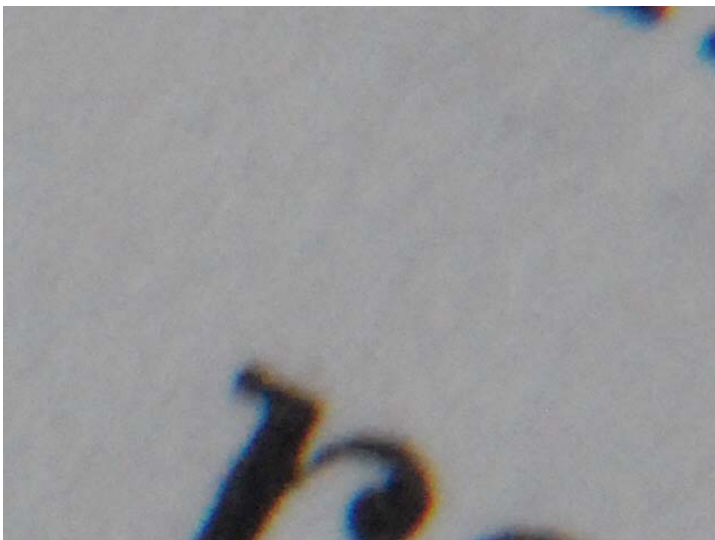


Foto 209: Impresión de la tinta, se observa el cambio de color azul oscuro alrededor de las letras, éste cambia a color café por efecto de oxidación de la tinta

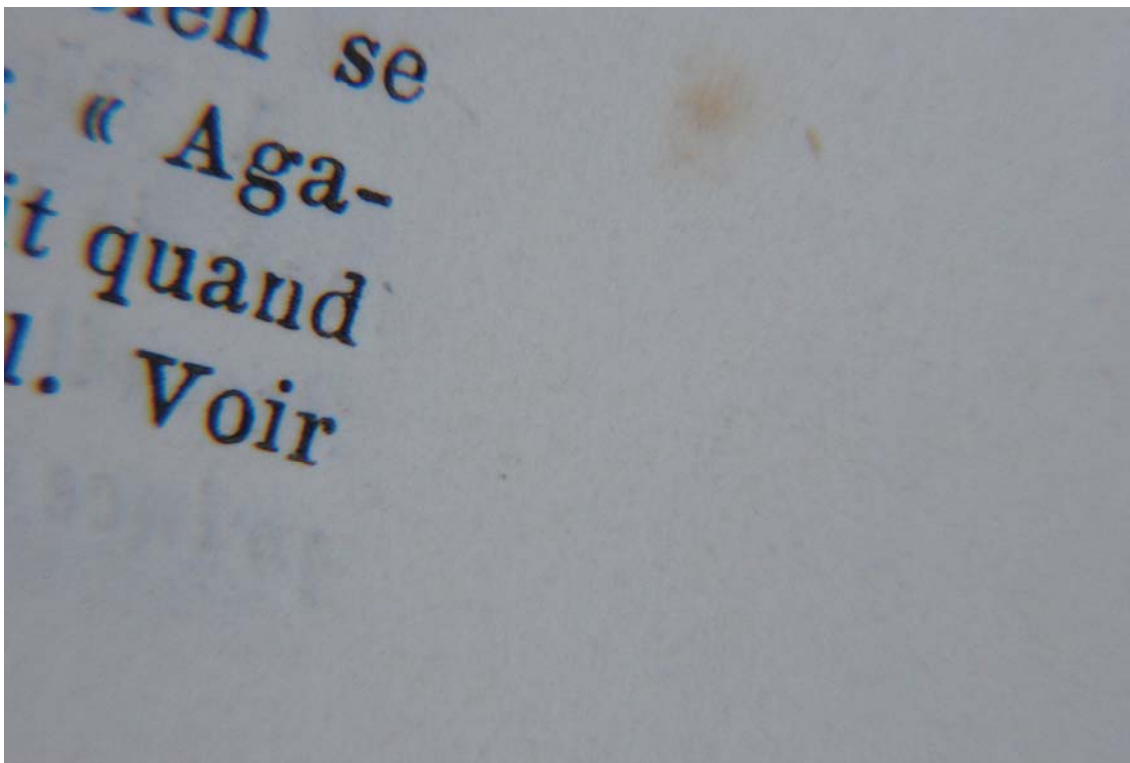
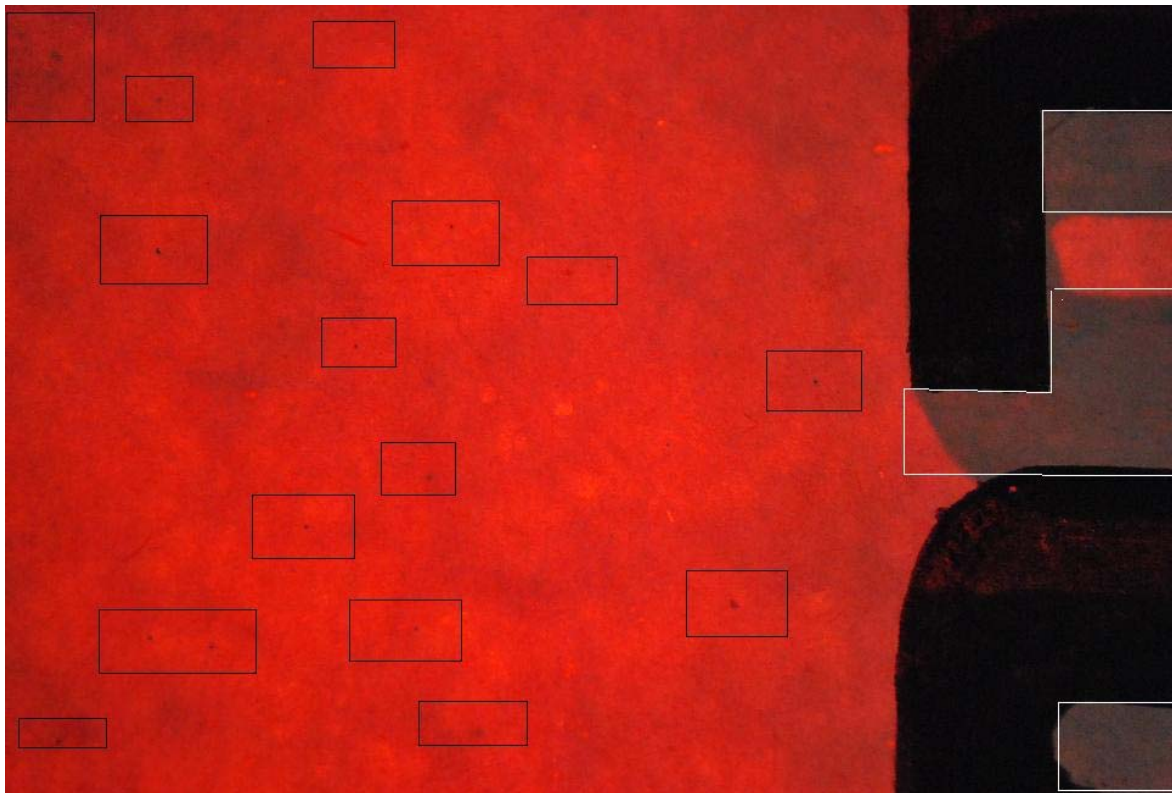


Foto 210: texto con tinta de impresión, se observa el cambio de color alrededor de azul oscuro, cambia a color café por efecto de oxidación de la tinta

Calendario:

Radiaciones Infra Rojas (IR) en hojas del calendario

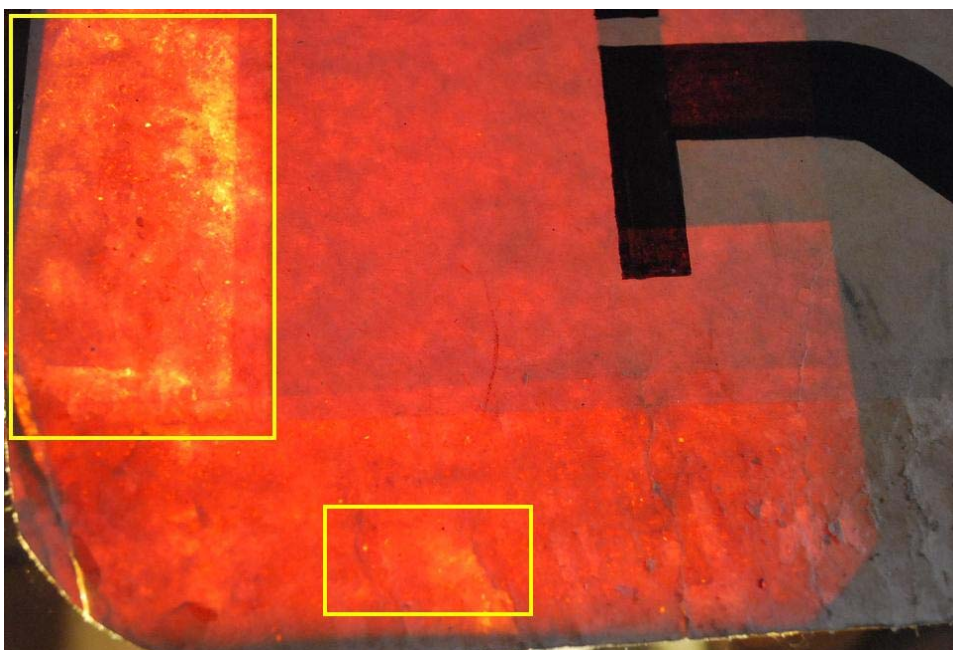


Fotos 211: Se detecta en el soporte papel;

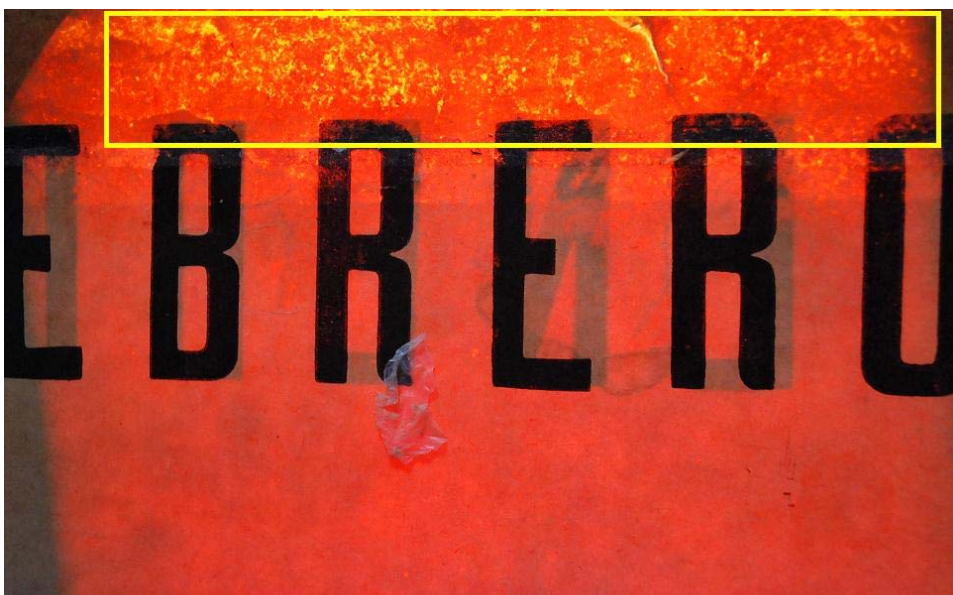
Puntos negros, impurezas inherentes a la pulpa del papel (marcados en recuadros de color negro).

En el texto marcas de tinta excedentes del modelo del número (marcados en recuadros de color gris)

Luz transmitida en Calendario:



Fotos 212-213: Se realizó análisis para detectar el grado de penetración del adhesivo de la cinta con la cual se había reparado inadecuadamente. Con el análisis se observa que el adhesivo (en la foto marcados con recuadros amarillos (■)), traspasó las fibras del papel cartulina.



Pruebas físicas en el calendario, relacionadas con su resistencia y durabilidad

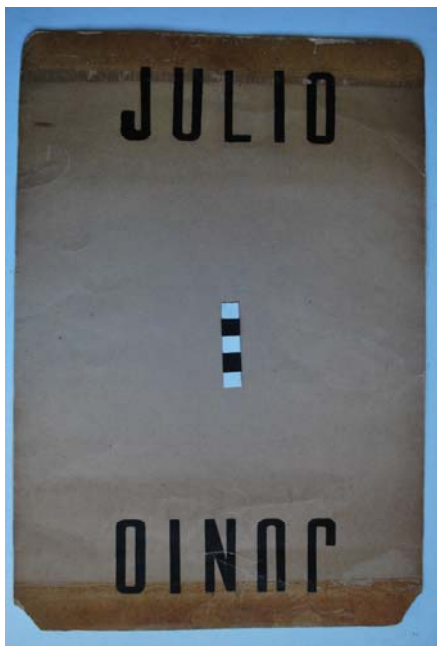


Foto 214: Hoja de calendario que muestra la pérdida de resistencia del papel cartulina ante 2 fuerzas específicas

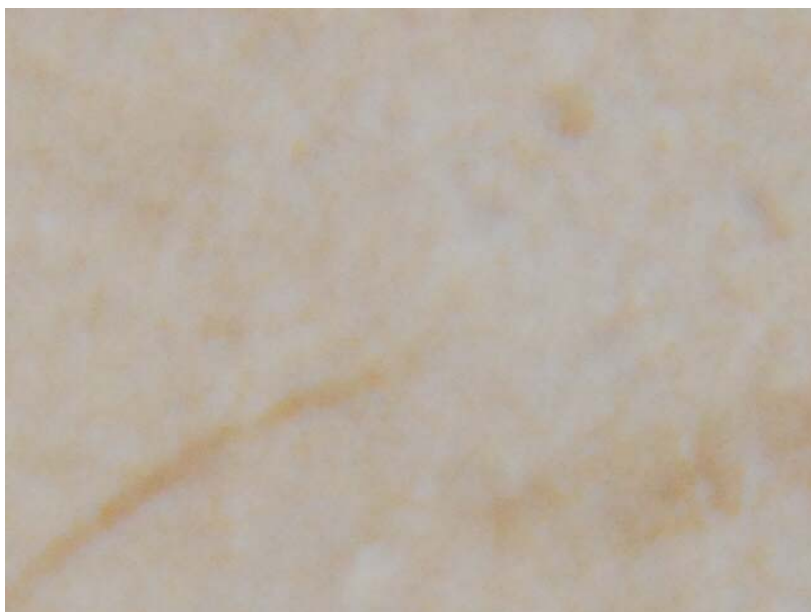
Foto 215: Se observa pérdida de la resistencia al desgarro



Foto 216: presenta el envejecimiento natural del papel cartulina (después de 70 años)



Análisis con Cámara fotográfica Nikon modelo D60, lente zoom 55-200mm 1:4-5.6G. Y lentillas de aproximación +1, +2 y +4 dioptrías (combinadas para llegar a +7 dioptrías)



Fotos 217: Papel tipo cartulina de color beige, a través del análisis se observan en algunas hojas diferentes colores, resaltando trazos más oscuros



Foto 218: Trazos más oscuros en la composición del papel por efecto de los diversos componentes de la pulpa



Foto 219: En contraste con otras hojas presentan un color más homogéneo

Partitura

Análisis con haz de luz Ultravioleta

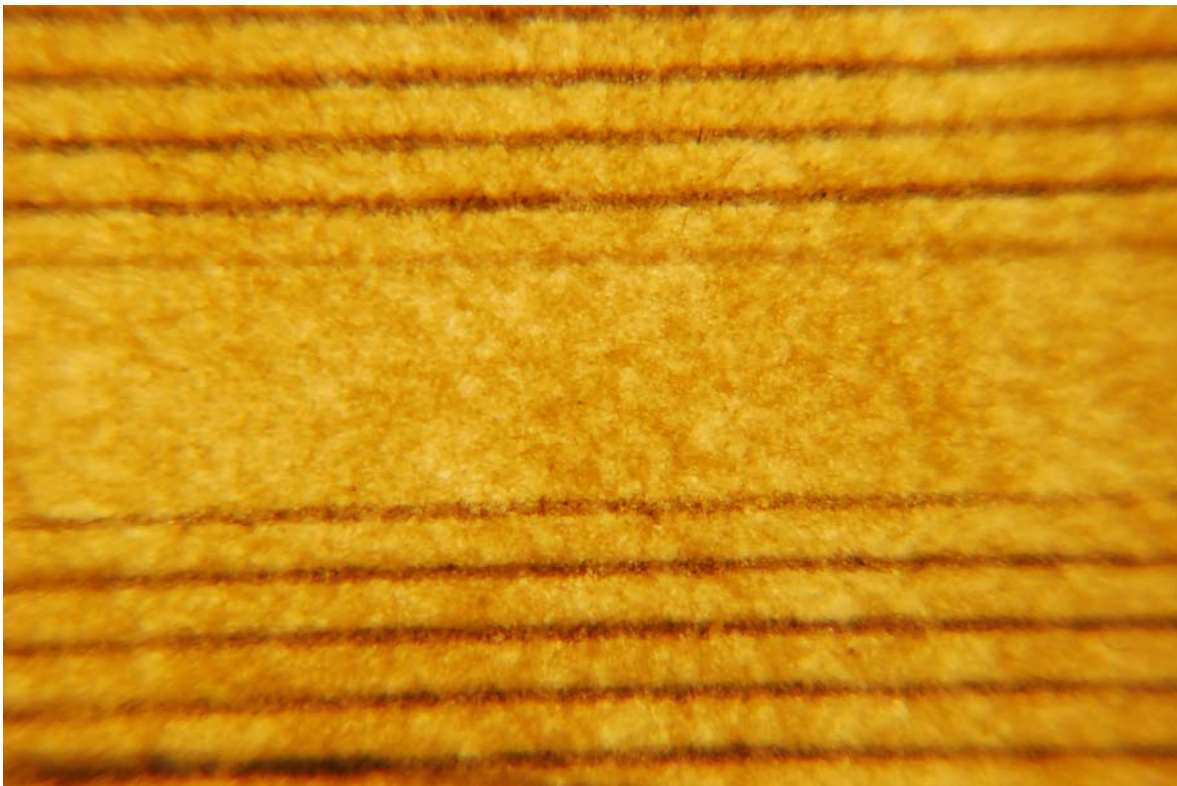
Foto 220: análisis para detectar si no hay anotaciones de terceros que se encuentren borradas. No se detectó este tipo de anotaciones.

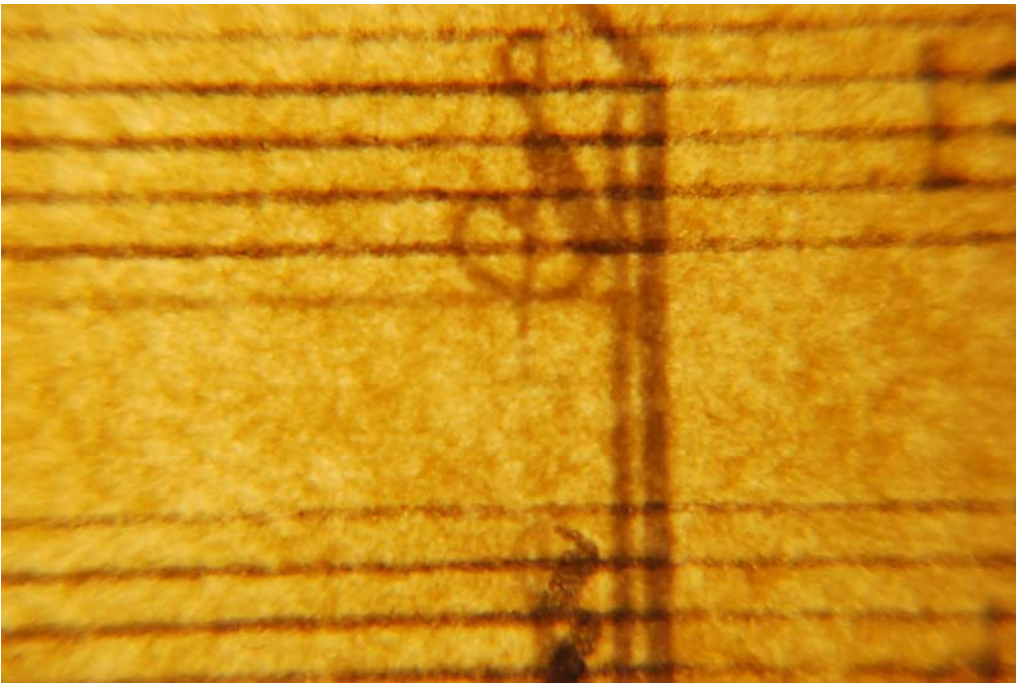
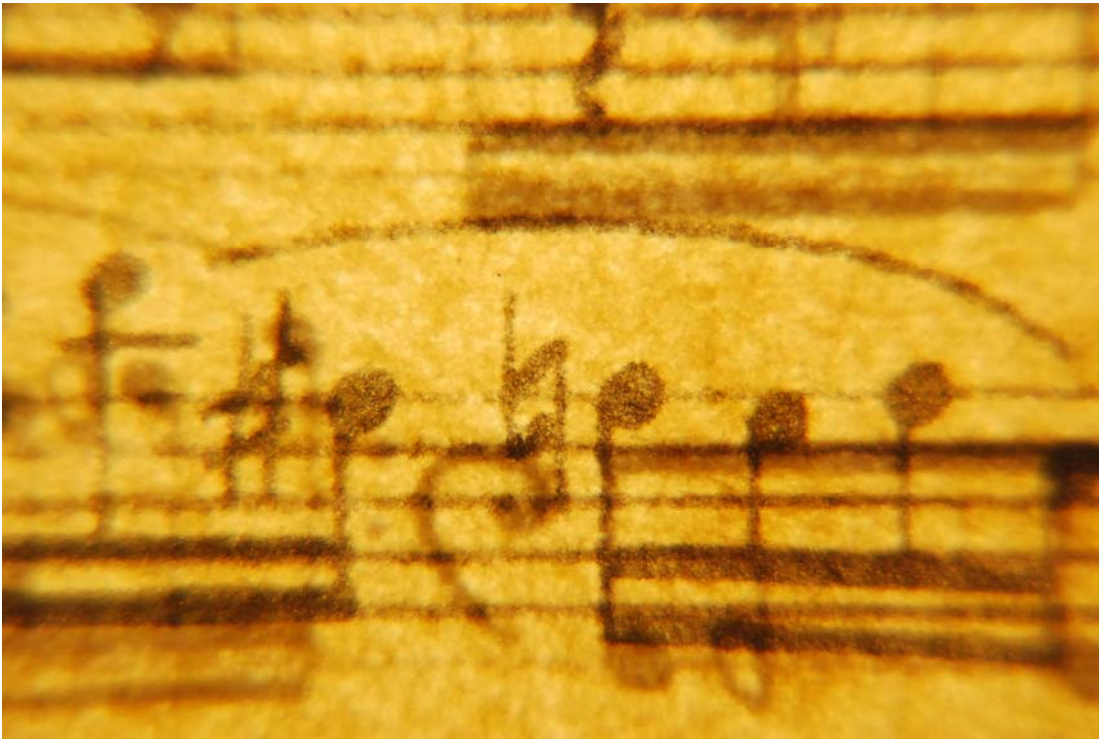


Luz transmitida en partitura

Análisis con Cámara fotográfica Nikon modelo D60, lente zoom 55-200mm 1:4-5.6G. Y lentillas de aproximación +1, +2 y +4 dioptrías (combinadas para llegar a +7 dioptrías)

Foto 221: Se observa pureza de la pulpa, en este caso tiene un alto contenido de lignina, lo que ha oscurecido el color del papel volviéndolo más amarillo





Fotos 223-224: Fijación de la tinta en el papel, sin efecto de oxidación

Análisis con microscopio electrónico:

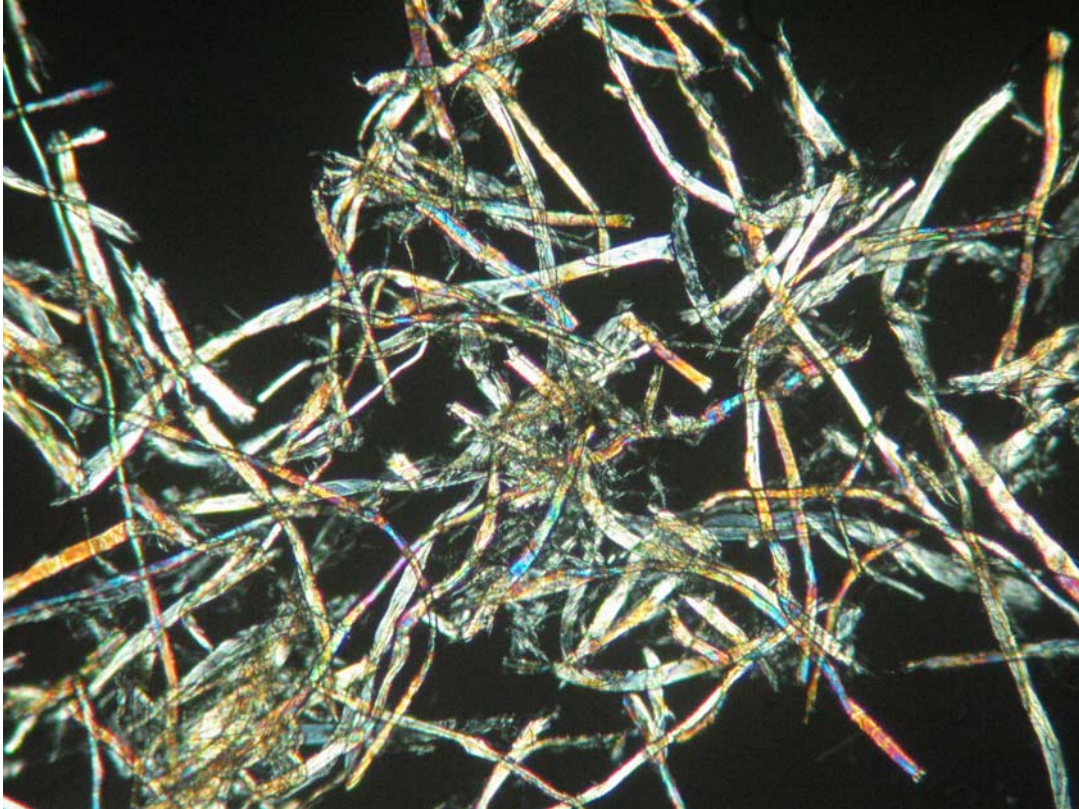


Foto 225: Fibras de papel cortas presentes en calendario
(Foto proporcionada por Centro Nacional de Conservación)

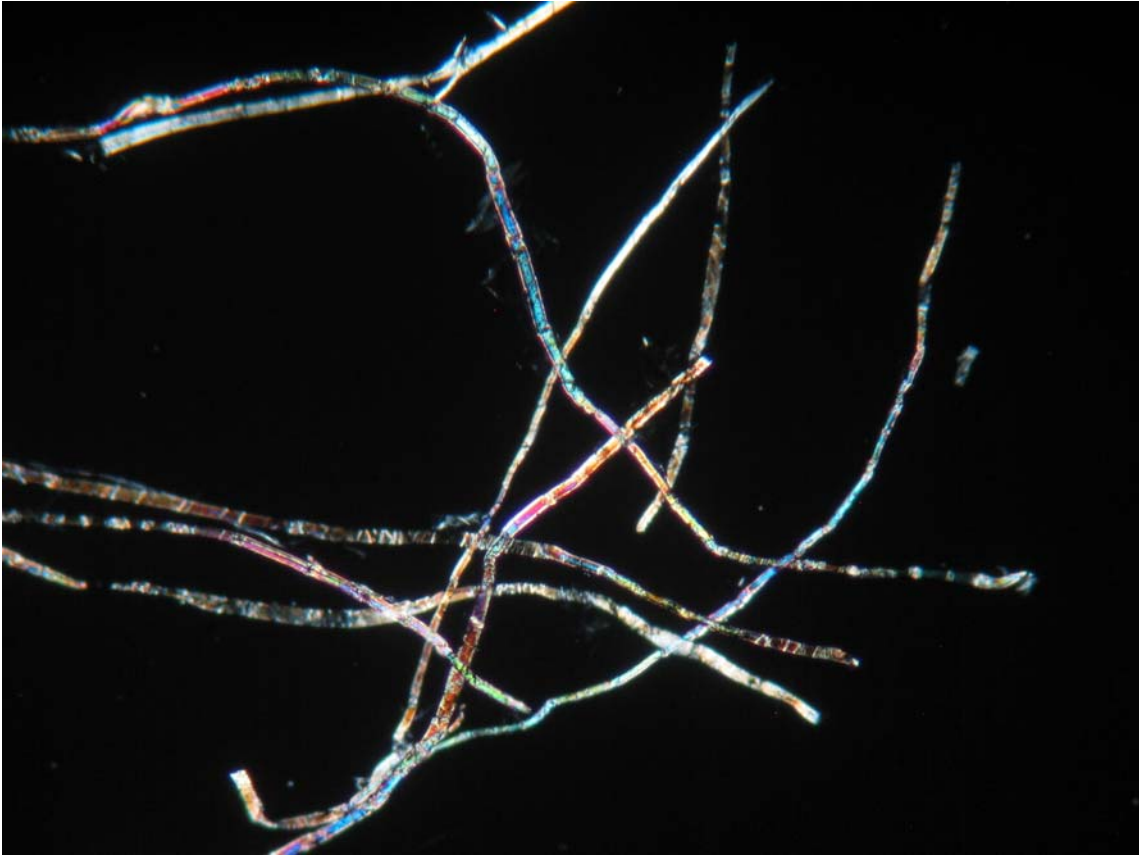


Foto 226: Fibra larga y muy alto refino. De esta manera disminuye la opacidad y el papel se hace translúcido, presente en el libro,
(Foto proporcionada por Centro Nacional de Conservación)

Análisis de pH en las 3 obras restauradas



Foto 227: pH testing pen/Lineco, testeador de pH, sólo indica dos rangos de acuerdo al color que reacciona químicamente con el papel. El color amarillo indica acidez, y el color púrpura indica libre de ácido.

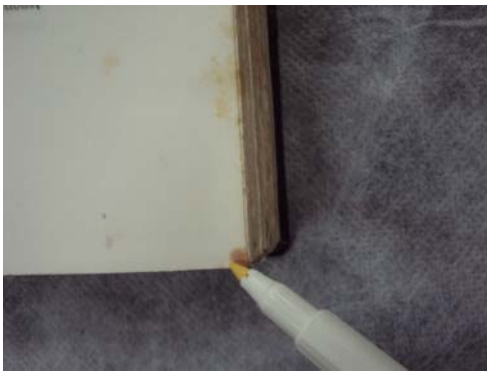


Foto 228: testeo del papel de una hoja representativa del libro pág. 34, libre de ácido que dio como resultado papel libre de ácido

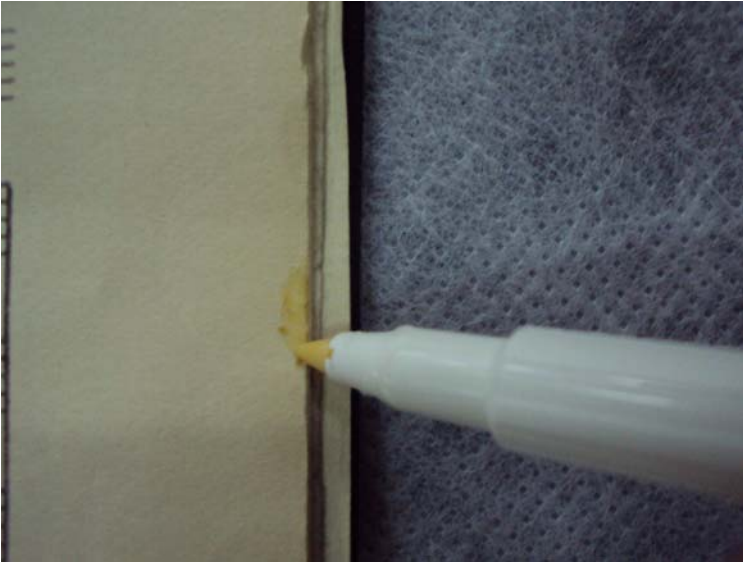


Foto 229: testeo de una hoja de partitura pág. 15, que dio como resultado papel con acidez



Foto 230: testeo hoja calendario día 7, presenta acidez

9.-CONCLUSIONES

El realizar la restauración de estas 3 obras patrimoniales a significado un trabajo arduo, muy detallista el cual a tenido como objetivo hacer una puesta en valor de 3 obras representativas de las Bibliotecas de la Facultad de Artes, la cual posee colecciones únicas que dan cuenta de la importancia de sus variadas colecciones (partituras, libros, manuscritos originales, documentos) que pertenecen a la Facultad de Artes.

Cada una de las obras al ser restauradas han recuperado su valor documental, estético y funcional las cuales volverán a tener un uso por parte de la comunidad de la Facultad; alumnos, personal, docentes e investigadores.

Las obras recuperaron materialidad que se había dañado ó perdido por el paso del tiempo, mal almacenaje y por arreglos inadecuados. Y aunque siempre se actuó teniendo como máxima el principio de restauración de la mínima intervención, los procedimientos involucraron bastante especialización y diversidad de procedimientos.

En relación a los materiales se observa que aunque nos encontramos con materiales nobles y de buena calidad, (papeles, papeles marmolados, cuero), éstos están expuestos a una degradación, el paso del tiempo es inexorable, una buena conservación y la restauración de una obra cuando presenta deterioro, estará garantizada por los procedimientos adoptados, cuando son avalados por un análisis concienzudo, basado en principios teóricos desarrollados en el área de la conservación y restauración, como también avalados por mucha observación, comparación de casos, y sustento científico por medio de toma de muestras, para finalmente llegar a decidir una solución en cada caso particular, esta toma de decisión del ó los procedimientos a seguir estará determinada por cada caso particular y estado en que se encuentra la obra en particular, como sabemos cada obra es un caso único.

En relación a la obras en particular hemos señalado al tiempo como un factor determinante cuando encontramos daño en una obra, pero también vemos como un arreglo indebido tiene un impacto altamente destructivo en una obra, es el caso en particular del calendario, en el cual como forma de protección de sus hojas fueron reforzadas con cinta adhesiva, este proceso hecho con la mejor intención produjo un daño severo en sus hojas, y en primera instancia el considerar retirarlo fue un tiempo de dedicación única que superó el tiempo mismo de toda la restauración de la obra.

Finalmente el tomar la decisión de hacer una tesis mayormente ilustrativa, fue dada por la poca disponibilidad de obras de restauración que ilustren los procesos en forma gráfica, se desarrolló un registro fotográfico detallado el cual muestra los procedimientos realizados y los abundantes deterioros por excesiva y deficiente manipulación de las obras.

La tesis desarrolló más este aspecto, dado que es posible encontrar abundante bibliografía que describe los procesos sólo desde el punto de vista teórico, con muy pocas ilustraciones que grafiquen estados de conservación, intervenciones y procesos restaurativos.

El restaurar estas 3 obras fue un proceso de aprendizaje más allá de las propias obras patrimoniales, también de los lugares, las personas, y las historias que estaban relacionados con estos objetos y/o documentos y la Facultad de Artes de la Universidad de Chile.

carola.bibliotecaria@gmail.com

10.-GLOSARIO

Cabritilla: cuero de animal cabrito

Calendario: (del latín *calenda*) es una cuenta sistematizada del transcurso del tiempo, utilizado para la organización cronológica de las actividades humanas.

CMC: Carboximetilcelulosa, pegamento ó adhesivo en gránulos o polvo soluble en agua; incoloro e inodoro. Es un polímero semisintético, soluble en agua.

Contenedores: entiéndase por cajas, carpetas, tapas, encuadernación, folders ó camisas.

Desmontaje: en una obra librería es el retiro de la encuadernación, tapas, lomo, punteras, cabezadas. También se puede entender como el retiro del marco de una obra de arte, el retiro o acción de despegar un segundo soporte como por ejemplo un papel sobre un cartón.

Dirección de la fibra: es la dirección en la que la mayoría de las fibras yacen en una hoja de papel y que es determinada por su alineamiento paralelo con el movimiento de la pasta de papel, a medida que éste viaja por la máquina para fabricar papel. Dependiendo de cómo se corte el papel, para darle su tamaño final, la fibra o grano será largo, grano paralelo a la dimensión más larga, o lo opuesto, grano corto. El papel se pliega más fácilmente paralelo a la dirección de la fibra, pero ofrece mayor resistencia al rasgado en sentido contrario al de la fibra.

Filigrana: Una filigrana o marca al agua es una imagen formada por diferencia de espesores en una hoja de papel. El término filigrana se aplica también a las líneas verticales que se ven en ciertos papeles de embalaje.

Se utiliza para evitar la falsificación de documentos, para mostrar la autenticidad del origen de algún papel o impreso, como adorno o como diferenciación entre diferentes fábricas de papel.

Filigrana hace referencia a las marcas que se ven a trasluz en distintos tipos de papel. Durante la época de la elaboración tradicional del papel, estas marcas representadas por símbolos, iconos, escudos o logotipos, distinguían entre sí a los fabricantes. Suponen una información importante en la datación y procedencia de un libro.

Foxing: manchas irregulares originadas por cambios químicos tanto del papel como de las tintas. Hasta el momento se siguen haciendo investigaciones para determinar su origen, existen hipótesis que lo atribuyen a la oxidación de algún aditivo en el papel, como otras que indican que es una reacción química producida cuando la humedad relativa es alta.

Lignina: grupo de compuestos químicos usados en las paredes celulares de las plantas para crear madera. La palabra proviene del término latino lignum, de significado, madera. Es un componente natural, de color oscuro, que une fuertemente las fibras entre sí. Para la fabricación del papel es necesario extraerla, parcial o totalmente, dependiendo del tipo de papel, si es éste de pasta mecánica o de pasta química respectivamente. El papel con alto contenido de lignina se vuelve amarillo al exponerlo a la luz solar o artificial. La lignina, a su vez, le confiere mayor opacidad al papel

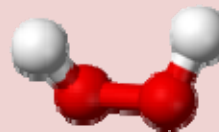
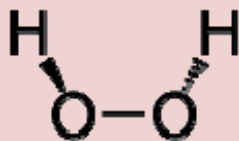
Papel libre de ácido: Es un papel que no contiene ácido, es fabricado con ph neutro. Se usaba originalmente para los archivos permanentes y para proteger a otros materiales que cuando entraban en contacto con la acidez del papel, resultaban dañados. Este tipo de papel es empleado en ediciones limitadas y material de archivo. Incrementa la longevidad del papel terminado.

Papel marmolado: el "marmolado" ó papel pintado es un procedimiento muy antiguo, consiste en reproducir dibujos haciendo flotar colores preparados en la superficie de un baño de agua. El color es transportado sobre una hoja de papel o tela. Cada hoja es una obra única.

Existen diferentes técnicas para la fabricación del papel marmolado. La más simple consiste en hacer flotar tintas con base de aceite sobre agua. La tradición dice que esta técnica habría sido inventada al siglo XVII por Mace Ruette, encuadernador oficial del Rey XVIII, el que quería obtener papel que se pareciese al mármol., (de aquí el nombre marmolado).

Peróxido de Hidrógeno: (H_2O_2), es un compuesto con un enlace oxígeno-oxígeno simple y un oxidante. El peróxido de hidrógeno es un líquido claro, ligeramente más viscoso que el agua. En solución diluida tiene una apariencia incolora. Con sus propiedades oxidantes, el peróxido de hidrógeno se utiliza a menudo como un blanqueador o como un agente de limpieza. Lo encontramos con distintos nombres comerciales, entre ellos el denominado **Lisapol**.

Peróxido de hidrógeno



Nombre IUPAC

- dihidrógeno dióxido de, Otros nombres

Dioxidane

Propiedades

Fórmula molecular	H₂O₂
Masa molar	34,0147 g / mol
Apariencia	Color azul muy claro, incoloro en solución
Densidad	1,110 g / cm³ (20 ° C, 30 por ciento) 1,450 g / cm³ (20 ° C, puro)
Punto de fusión	-0,43 ° C, 273 K, 31 ° F
Punto de ebullición	150,2 ° C, 423 K, 302 ° F
Solubilidad en agua	Miscible
Solubilidad	soluble en el éter
Acidez (p <i>K</i>_a)	11.62 ^[1]
Índice de refracción (<i>n</i>_D)	1.34
Viscosidad	1,245 c P (20 ° C)

pH neutro: en papeles, es una expresión relacionada con la falta general de acidez. Se dice que un papel es libre de ácido cuando tiene su pH neutro o alcalino. El valor del pH neutro es 7. Papeles con medidas menores de 7 son ácidos y mayores a 7 son alcalinos.

Potencial de Hidrógeno ó pH: es el indicador del grado de acidez o alcalinidad (basicidad). El índice expresa con un número desde el 0 al 14 estas características, siendo el 7 el punto neutro, de 0 a 7 refleja los valores ácidos, y de 7 a 14 refleja valores alcalinos. La medición del índice pH, da información sobre el grado de deterioro químico de un soporte. Un pH de 5,8 ó 6 es normal en el papel.

PVA: pegamento o adhesivo denominado acetato de polivinilo o PVA más conocido como "cola o adhesivo vinílico" es un polímero, obtenido mediante la polimerización del acetato de vinilo. Se presenta comercialmente en forma de emulsión.

Resistencia a la abrasión (Roce): Propiedad que tiene la superficie del papel de resistir influencias externas, tales como fricción y roce.

11.-BIBLIOGRAFÍA

Libros y apuntes consultados:

- APUNTES de la cátedra papel. Profesora Norma Vera. Postítulo de restauración de bienes muebles. Facultad de Artes, Universidad de Chile. 2009.
- BRANDI, Cesare. Teoría de la restauración. 2ª edición. Madrid: Alianza, 2002, 149 p.
- TACON, Clavaín, Javier. La restauración en libros y documentos: técnicas de intervención. Ollero y Ramos, Madrid: Ollero y Ramos, 2009. 295 p.
- GOMEZ, María Luisa. La restauración, examen científico aplicado a la conservación de obras de arte. Cátedra cuadernos arte; Madrid: Instituto del Patrimonio Histórico Español. 2000. 436 p.
- IPERT, Stephane, Rome-Hyacinthe, Michele. Restauración de libros. Madrid: . Fundación Germán Sánchez Ruipérez. Pirámide. 1989. 133 p.
- NOTAS del ICC. Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración de Bibliotecas Archivos y Museos, 1999. 1 v.
- PINEDA, José. Entrevista de Carolina Córdova. 03 de marzo, 2011.

Páginas web consultas:

- <http://www.artezul.com/pastadepapel/papelarmolado.html>. Consulta: 05 septiembre de 2011
- <http://www.gms.cl/index>. Consulta: 05 septiembre de 2011
- <http://www.rae.es>. Consulta: 16 de septiembre de 2011
- <http://www.slideshare.net/SandraHaro/catlogo-de-conservacin-de-papel>. Consulta: 04 agosto de 2011

12.-ANEXO: FICHAS DE LAS 3 OBRAS RESTAURADAS



FICHA RESTAURACIÓN MATERIAL BIBLIOGRÁFICO

1.- Identificación de la Obra

Tipo de material bibliográfico Libro Libreto Manuscrito Programa Revista Diario
 Título **OEUVRES COMPLETES V.4**
 Autor **RACINE, JEAN**
 Editorial **GARNIER - FRERES** Año **1870** Lugar **PARIS**

2.- Descripción física

Dimensiones Largo **24** cm.
 Ancho **15** cm.
 Grosor **5.5** cm.
 Numero de paginas **IV, 481**

Fotografía de la obra en su ingreso al laboratorio



3.- Descripción Técnica

Soporte Papel pasta mecánica
 Papel hecho a mano
 Pergamino
 Otro
 Tintas Impreso
 Mecanografiado
 Tinta
 Bolígrafo
 Otro

Encuadernación Sin enc. Cosido Pegado Corcheteado Otro
 Cubierta Tapas Sin Tapas Tela Papel Cuero Otro
 Soporte Tapas Sin Soporte Cartón Cartulina Madera Otro
 Otros: Hoja de guarda Cabezadas Hoja protección grabado Elementos de marcaje

4.- Estado de Conservación

4.1.- Soporte en general

(Nomenclatura: [0] Sin daño [1] Daño Menor(< 20%); [2] Daño Medio(>20%, <50%); [3] Daño Mayor(>50%, <70%); [4] Daño Extremo(>70%))

Suciedad general	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>	Falta trozos	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>
Manchas de humedad	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>	Rasgadas	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>
Manchas de hongos	0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>	Pliegues	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>
Manchas de tintas	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>	Arrugas	0 <input type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>
Oxidación	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>	Fojas faltantes	0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>
Foxing	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/>	Hojas sueltas	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>
Amarillamiento	0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>	Perforaciones	0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>
Daño Biológico	0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>	Cintas Adhesiva	0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>
Deformación	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>	Adhesivos	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>

4.2.- Tintas

Translucidas Acidez Corridas Borradas Desteñidas Otro

4.3.- Encuadernación

Paginas sueltas Paginas manchadas Encuadernación incompleta Otros
 Paginas rotas Paginas faltantes Encuadernación desarmada

8.- Registro fotografico



**OBRA SIN RESTAURAR
ANTES**



**OBRA RESTAURADA
DESPUES**



FICHA RESTAURACIÓN MATERIAL BIBLIOGRÁFICO

1.- Identificación de la Obra

Tipo de material bibliográfico Libro Libreto Manuscrito Partitura Revista Diario
 Título **QUINTETO DE VIENTOS**
 Autor **LETÉLIER, MIGUEL**
 Editorial **INST. DE EXTENSIÓN MUSICAL** Año **1964** Lugar **SANTIAGO**

2.- Descripción física

Dimensiones Largo **44** cm.
 Ancho **30** cm.
 Grosor **0.5** cm.
 Numero de paginas **21**

Fotografía de la obra en su ingreso al laboratorio



3.- Descripción Técnica

Soporte Papel pasta mecánica
 Papel hecho a mano
 Pergamino
 Otro
 Tintas Impreso
 Mecanografiado
 Tinta
 Bolígrafo
 Otro **ANOTACIONES**

Encuadernación Sin enc. Cosido Pegado Corcheteado Otro
 Cubierta Tapas Sin Tapas Tela Papel Cuero Otro
 Soporte Tapas Sin Soporte Cartón Cartulina Madera Otro
 Otros: Hoja de guarda Cabezadas Hoja protección grabado Elementos de marcaje

4.- Estado de Conservación

4.1.- Soporte en general

(Nomenclatura: [0] Sin daño [1] Daño Menor(< 20%); [2] Daño Medio(>20%, <50%); [3] Daño Mayor(>50%, <70%); [4] Daño Extremo(>70%))

Suciedad general	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/>	Falta trozos	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/>
Manchas de humedad	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>	Rasgadas	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/>
Manchas de hongos	0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>	Pliegues	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/>
Manchas de tintas	0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>	Arrugas	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/>
Oxidación	0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>	Fojas faltantes	0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>
Foxing	0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>	Hojas sueltas	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>
Amarillamiento	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/>	Perforaciones	0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>
Daño Biológico	0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>	Cintas Adhesiva	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>
Deformación	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>	Adhesivos	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>

4.2.- Tintas

Translucidas Acidez Corridas Borradas Desteñidas Otro **BUEN ESTADO**

4.3.- Encuadernación

Paginas sueltas Paginas manchadas Encuadernación incompleta Otros
 Paginas rotas Paginas faltantes Encuadernación desarmada

8.- Registro fotografico



OBRA SIN RESTAURAR
ANTES



OBRA RESTAURADA
DESPUES





FICHA RESTAURACIÓN MATERIAL BIBLIOGRÁFICO

1.- Identificación de la Obra

Tipo de material bibliográfico Libro Libreto Calendario Programa Revista Diario
 Título **CALENDARIO TEATRO EXPERIMENTAL UNIVERSIDAD DE CHILE**
 Autor **DESCONOCIDO**
 Editorial **-** Año **1941** Lugar **SANTIAGO**

2.- Descripción física

Nomenclatura: **S** Soporte **Hm** Hoja Mes **Hd** Hoja día
 Dimensiones Largo **S 44; Hm 26; Hd 24** cm.
 Ancho **S 33; Hm 24; Hd 24** cm.
 Grosor **S 0,7** cm.
 Numero de paginas **HM 3; Hd 16**

Fotografía de la obra en su ingreso al laboratorio



3.- Descripción Técnica

Soporte Papel pasta mecánica
 Papel hecho a mano
 Pergamino
 Otro
 Tintas Impreso
 Mecanografiado
 Tinta
 Bolígrafo
 Otro

Encuadernación Sin enc. Cosido Pegado Corcheteado Otro
 Cubierta Tapas Sin Tapas Tela Papel Cuero Otro
 Soporte Tapas Sin Soporte Cartón Cartulina Madera Otro **MADERA, CUERO**
 Otros: Hoja de guarda Cabezadas Hoja protección grabado Elementos de marcaje

4.- Estado de Conservación

4.1.- Soporte en general

(Nomenclatura: [0] Sin daño [1] Daño Menor(< 20%); [2] Daño Medio(>20%, <50%); [3] Daño Mayor(>50%, <70%); [4] Daño Extremo(>70%))

Suciedad general	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/>	Falta trozos	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/>
Manchas de humedad	0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>	Rasgaduras	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/>
Manchas de hongos	0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>	Pliegues	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/>
Manchas de tintas	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>	Arrugas	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/>
Oxidación	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/>	Fojas faltantes	0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>
Foxing	0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>	Hojas sueltas	0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>
Amarillamiento	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/>	Perforaciones	0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>
Daño Biológico	0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>	Cintas Adhesiva	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/>
Deformación	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>	Adhesivos	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/>

4.2.- Tintas

Translucidas Acidez Corridas Borradas Desteñidas Otro

4.3.- Encuadernación

Paginas sueltas Paginas manchadas Encuadernación incompleta Otros
 Paginas rotas Paginas faltantes Encuadernación desarmada

8.- Registro fotografico



OBRA SIN RESTAURAR
ANTES



OBRA RESTAURADA
DESPUES