



Universidad Finis Terrae.
Escuela de Postgrado
Magister en Conservación y Restauración de Objetos y Entorno Patrimonial

**Archivo vivo:
Puesta en valor del patrimonio oral del pueblo Mapuche a través de la
conservación, digitalización y difusión de la Colección de archivos de
audio de Mayo Calvo perteneciente al Museo Chileno de Arte
Precolombino.**

Fernanda Paz Vergara Lillo

Proyecto de aplicación presentado a la Universidad Finis Terrae para optar el grado de
Magíster en Conservación y Restauración de Objetos y Entorno Patrimonial

Profesor guía: Roberto Aguirre

Santiago, Chile
2025

Agradecimientos

Me gustaría comenzar haciendo hincapié en que en el presente escrito se presenta un proyecto que me permitió reencontrarme y volver a enamorarme de la historia. Un proceso que me ayudó a comprenderla más allá de lo estrictamente academicista, para entenderla como algo real y vivo, creado por personas como tú o como yo. Por esta razón, agradezco a la Universidad y al Magíster la posibilidad de acercarme a una nueva perspectiva de mi profesión, una forma más honesta y sensible de ejercerla, de la cual, por primera vez, me sentí parte de manera activa. Trabajar con fuentes primarias que transmiten lo real y lo sincero, un archivo vivo, fue una experiencia profundamente significativa. En esta misma línea, agradezco especialmente a quienes forman parte de las cintas estudiadas en este proyecto: esas voces capaces de transmitir, a través de sus palabras, experiencias, sentimientos y memorias.

Agradezco al Museo Chileno de Arte Precolombino y, en particular, a mi lugar de trabajo desde hace ya tres años, el Archivo de Patrimonio Inmaterial. A Pablo Villalobos, por confiar en mí y entregarme parte de su archivo para trabajar con él. Asimismo, agradezco al equipo del área de Colecciones Digitales de la Biblioteca Nacional, Verónica y Rodrigo, sin quienes habría sido imposible llevar a cabo este proyecto. Me acompañaron en cada etapa del proceso y su apoyo técnico fue fundamental; gracias por su paciencia, su tiempo, su ayuda y su constante disposición. A mi profesor guía, Roberto, quien no solo me ayudó a orientar este trabajo, sino que también me brindó un espacio en su lugar de trabajo, compartió generosamente sus conocimientos y me acompañó con su apoyo permanente durante el proceso de escritura.

Y, por supuesto, agradezco a quienes han sido fundamentales en mi formación como persona y como profesional: mi familia. A mi mamá, Susana, quien siempre confió en mis capacidades y me incentivó a tomar decisiones que me llevaron por caminos inesperados y menos tradicionales. A mi papá, Andrés, quien fue clave para transitar mi vida universitaria de una manera más amable y tranquila, siempre dispuesto a ayudar en todo lo que necesitara. Y a mi hermana, Constanza, mi compañera incondicional en cada etapa, proceso y decisión de mi vida; siempre estuvo ahí. Gracias por eso, y por mucho más.

ÍNDICE

| | |
|--|-----------|
| Sobre este documento | 5 |
| I. INTRODUCCIÓN..... | 7 |
| Temática central | 7 |
| Objeto de estudio..... | 8 |
| Estado de situación..... | 10 |
| Objetivos | 10 |
| Metodología | 11 |
| II. MARCO TEÓRICO | 16 |
| Patrimonio inmaterial y sonoro..... | 16 |
| Patrimonio etnográfico..... | 17 |
| Memoria oral | 18 |
| Conservación patrimonial | 19 |
| Estudio de caso referencial..... | 21 |
| III. APLICACIÓN | 24 |
| Etapa I: Conservación y Restauración de soportes físicos..... | 24 |
| <i>a. Documentación e inventario inicial</i> | <i>24</i> |
| <i>b. Estado de situación, diagnóstico y propuesta de intervención</i> | <i>27</i> |
| <i>c. Tratamiento de intervención.....</i> | <i>41</i> |
| Etapa II: Digitalización | 53 |
| <i>a. Preparación previa</i> | <i>53</i> |
| <i>b. Proceso de digitalización</i> | <i>54</i> |
| <i>c. Copias y almacenamiento</i> | <i>55</i> |
| Etapa III. Difusión..... | 56 |
| <i>a. Plan de difusión</i> | <i>56</i> |
| <i>b. Retorno a la comunidad</i> | <i>58</i> |
| <i>RESULTADOS</i> | <i>61</i> |
| IV. CONCLUSIÓN..... | 65 |
| V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 67 |
| ANEXOS | 69 |

ÍNDICE DE IMÁGENES Y TABLAS

Imágenes

| | |
|---|----|
| Figura 1. Carátula de CD en donde se recopilaron los registros sonoros del trabajo de Grebe. Fuente: Mariaestergrebe.cl..... | 23 |
| Figura 2. Descripción del contenido del CD donde explican sobre el trabajo etnográfico de la autora con las comunidades mapuche. Fuente: Mariaestergrebe.cl..... | 23 |
| Figura 3. Descripción del contenido del CD donde explican sobre el trabajo etnográfico de la autora con las comunidades mapuche. Fuente: Mariaestergrebe.cl..... | 25 |
| Figura 4. Muestra piloto de cintas open reel y casetes seleccionados. Fuente: Elaboración propia | 26 |
| Figura 5. Cinta de carrete abierto que presenta deterioros de suciedad superficial y pliegues. Fuente: Elaboración propia..... | 35 |
| Figura 6. Restos de adhesivo en el extremo de una cinta open reel. Fuente: Elaboración propia | 36 |
| Figura 7. Carrete plástico con daño en su centro por manipulación inadecuada. Fuente: Elaboración propia..... | 36 |
| Figura 8. Casete que presenta deterioros de arrugas, pliegues y corte en su cinta magnética. Fuente: Elaboración propia..... | 38 |
| Figura 9. Casete con intervención anterior mal ejecutada, cinta quedó por encima de la carcasa. Fuente: Elaboración propia | 39 |
| Figura 10. Casete con carcasa defectuosa dada la ausencia de tornillos en sus dos extremos inferiores. Fuente: Elaboración propia..... | 39 |
| Figura 11. Limpieza de carcasa de un casete. Fuente: Elaboración propia | 42 |
| Figura 12. Proceso de corrección de deformación. Fuente: Elaboración propia..... | 43 |
| Figura 13. Cinta aplanada y dejada bajo peso de vidrio para recuperar su forma. Fuente: Elaboración propia..... | 43 |
| Figura 14. Herramientas utilizadas para empalmar cintas. Fuente: Elaboración propia | 44 |
| Figura 15. Empalme mal ejecutado de forma inadecuada. Fuente: Elaboración propia..... | 45 |
| Figura 16. Proceso de empalme de cintas rotas. Fuente: Elaboración propia | 45 |

| | |
|---|----|
| Figura 17. Proceso de incorporación de cinta líder en una cinta open reel. Fuente: Elaboración propia..... | 46 |
| Figura 18. Cinta open reel con nueva cinta líder de protección. Fuente: Elaboración propia | 47 |
| Figura 19. Carrete original junto al nuevo carrete plástico de reemplazo. Fuente: Elaboración propia..... | 48 |
| Figura 20. Rebobinador manual haciendo el intercambio de carretes. Fuente: Elaboración propia | 48 |
| Figura 21. Casete abierto para intercambiar su cinta. Fuente: Elaboración propia | 49 |
| Figura 22. Casetes etiquetados con sus códigos ID. Fuente: Elaboración propia | 50 |
| Figura 23. Contenedores creados a medida para cinta reel y caja original. Fuente: Elaboración propia..... | 51 |
| Figura 24. Contenedor final de cinta y caja en conjunto. Fuente: Elaboración propia..... | 52 |
| Figura 25. Limpieza de reproductor y de cinta antes de la digitalización. Fuente: Elaboración propia..... | 54 |
| Figura 26 . Lado A de MCHAP07: Proceso de digitalización en Adobe Audition. Fuente: Adobe Audition..... | 55 |

Tablas

| | |
|---|----|
| Tabla 1. Ficha de Identificación de soporte de audio identificado como MCHAP01. | 28 |
| Tabla 2. Ficha de Identificación de soporte de audio identificado como MCHAP02 | 29 |
| Tabla 3. Ficha de Identificación de soporte de audio identificado como MCHAP03 | 30 |
| Tabla 4. Ficha de Identificación de soporte de audio identificado como MCHAP04 | 31 |
| Tabla 5. Ficha de Identificación de soporte de audio identificado como MCHAP05 | 32 |
| Tabla 6. Ficha de Identificación de soporte de audio identificado como MCHAP06 | 33 |
| Tabla 7. Ficha de Identificación de soporte de audio identificado como MCHAP07 | 34 |

Sobre este documento

Este proyecto de aplicación profesional se propone realizar un trabajo de estudio, conservación, digitalización y difusión de soportes de audio utilizados para registrar y transmitir la tradición oral del pueblo mapuche en Chile. El trabajo se articula en torno a la colección de entrevistas realizadas por la escritora e investigadora Mayo Calvo de Guzmán entre los años 1968 y 1984, las cuales fueron grabadas en formato de cintas de carrete abierto y casetes, y hoy forman parte del Archivo de Patrimonio Inmaterial del Museo Chileno de Arte Precolombino.

Estas grabaciones constituyen un archivo oral de incalculable valor patrimonial, ya que resguardan testimonios directos de sabios, ancianos, machis y miembros de la comunidad mapuche, cuyas voces transmiten conocimientos, relatos, rituales y la cosmovisión de este pueblo. El registro oral, como forma tradicional de transmisión cultural, posee un carácter inmaterial y simbólico, lo que plantea desafíos singulares para la disciplina de conservación y restauración.

La colección presenta actualmente diversos daños materiales causados principalmente por el paso del tiempo, el almacenamiento inadecuado y la manipulación incorrecta. Las cintas y casetes fueron recibidos en cajas domésticas, con signos visibles de suciedad, cortes, deformaciones y deterioro de sus contenedores. En respuesta a esta situación, se propone una intervención centrada en la conservación preventiva y directa sobre una muestra piloto de esta colección, que incluirá la documentación técnica de cada soporte, limpieza mecánica en seco, estabilización física de los estuches, estabilización material de las cintas que presenten deterioros y daños, y diseño de un sistema de almacenamiento adecuado a sus condiciones materiales. Trabajando con estándares internacionales de conservación de soportes magnéticos (IASA, CLIR, UNESCO) para llevar a cabo un proceso riguroso y metódico.

Además de la aproximación práctica, el proyecto contempla una reflexión teórica basándose en conceptos como: el valor del patrimonio cultural inmaterial, la tradición oral y los principios éticos del trabajo con comunidades indígenas.

En definitiva, este proyecto busca no solo conservar un conjunto de objetos físicos, sino también resguardar voces, saberes ancestrales y memorias vivas que conforman una parte esencial del patrimonio indígena en Chile, las cuales además deben ponerse a disposición de las comunidades que las requieran por medio de la digitalización y difusión. La colección de Mayo Calvo no es solo un archivo histórico, sino un legado comunitario que debe ser tratado con rigor profesional, sensibilidad ética y compromiso cultural.

Palabras clave: Conservación, patrimonio, archivo sonoro, soporte de audio, memoria oral.

I. INTRODUCCIÓN

Temática central

Este proyecto de aplicación profesional se enmarca en la línea de investigación del campo de las imágenes y dispositivos tecnológicos, investigación en torno al uso de las tecnologías y sus repercusiones sociales, políticas y culturales, centrándose en el trabajo con soportes de audio y la difusión de contenidos vinculados al patrimonio inmaterial, específicamente en relación con las comunidades indígenas de Chile. En este caso particular, el foco se sitúa en la puesta en valor, a través de la conservación, digitalización y acceso de registros sonoros que contienen testimonios orales del pueblo mapuche, los cuales fueron recopilados por la autora e investigadora Mayo Calvo de Guzmán a lo largo de más de una década de trabajo de campo.

El principal problema al que se quiere hacer frente en el presente trabajo es evaluar cuál es el rol del conservador-restaurador en la preservación de un bien patrimonial de carácter inmaterial como es la tradición oral. Este tipo de patrimonio presenta características que desafían los marcos tradicionales de la conservación, ya que, a diferencia de un objeto material, lo que se busca conservar no es un soporte físico en sí mismo, sino un contenido registrado que es intangible, subjetivo, muchas veces simbólico y afectivo. La tradición oral no se puede encapsular fácilmente en categorías museológicas o archivísticas rígidas, pues su valor está en la transmisión viva, en el contexto relacional en que se produce, y en los sentidos que tiene para quienes la practican y heredan.

Desde esta perspectiva, conservar una cinta de audio no es solamente estabilizar su materialidad para evitar su deterioro, sino también reconocer que su valor reside en aquello que transmite: una voz y una historia, por lo que es de gran importancia una vez estabilizadas las cintas, recuperar su contenido y digitalizarlo para asegurar su resguardo y también su accesibilidad. El sonido contiene capas de significado que van más allá del lenguaje, conserva los modos de hablar, las pausas, los silencios, los énfasis, todo lo cual forma parte de la identidad de quien habla y de la comunidad que representa. Por eso, al intervenir este tipo de materiales, el conservador-restaurador no solo trabaja sobre un objeto técnico, sino que se vuelve también un mediador entre mundos: entre lo material y lo inmaterial.

Así, este proyecto se pregunta cómo puede abordarse la conservación de un archivo sonoro cuya relevancia es, ante todo, cultural y simbólica. Y derivados de esta problemática, nacen una serie de interrogantes de carácter tanto ético como práctico.

Objeto de estudio

Para referirnos al objeto de estudio: La colección de soportes de audio de Mayo Calvo, es necesario primero comprender quién era esta autora. Mayo Calvo de Guzmán fue una escritora, recopiladora e investigadora chilena profundamente vinculada con las comunidades mapuche. Su trabajo se inscribe en una práctica etnográfica colaborativa, mediante la cual llevó a cabo entrevistas con diversos miembros del pueblo mapuche, entre ellos ancianos, machis, sabias y sabios tradicionales. Su intención no fue solo recoger información para su análisis académico, sino, sobre todo, permitir que estas voces hablaran por sí mismas, que contaran sus propias historias, creencias, visiones del mundo, saberes y prácticas ancestrales. De este trabajo derivó la publicación de su libro “Secretos y tradiciones mapuche”, obra que se nutre directamente de este archivo de conversaciones. Sin embargo, más allá del producto editorial, el verdadero patrimonio radica en las grabaciones originales, en esas voces que narran, explican, reflexionan y enseñan desde una posición profundamente enraizada en su territorio y su cultura.

Este archivo, compuesto por veintiún grabaciones en formato de cintas de carrete abierto y casetes, fue donado al Museo Chileno de Arte Precolombino y se encuentra actualmente bajo custodia del Archivo de Patrimonio Inmaterial de dicha institución. Área que tiene como objetivo central resguardar y dar acceso a materiales que documenten la memoria, la cultura y las prácticas indígenas desde una perspectiva ética, colaborativa y comprometida con las comunidades. La colección de Calvo, por su valor cultural, histórico y simbólico, representa un caso ejemplar para explorar las complejidades técnicas, éticas y conceptuales del trabajo de conservación de patrimonio sonoro indígena.

La colección en cuestión está conformada por nueve cintas de carrete abierto (open reel) y doce casetes, de las cuales se tomará una muestra de cuatro casetes y tres cintas open reel, seleccionadas mediante criterios metodológicos orientados a obtener una muestra piloto representativa de la totalidad del conjunto. Para ello, se consideraron distintos parámetros:

- El tipo de soporte, con el fin de asegurar la presencia de ambos formatos originales de registro utilizados por Mayo Calvo.
- La diversidad de contenidos, privilegiando grabaciones que abarcaran distintos temas, testimonios y prácticas culturales mapuche, según lo consignado en los títulos y notas presentes en los soportes.
- Los distintos tipos de deterioros presentes, seleccionando soportes que evidenciaran alteraciones mecánicas y químicas significativas, tales como deformaciones, empalmes antiguos, cortes, daños estructurales en carretes o carcasas, y problemas asociados al enrollado.
- El estado de conservación general, priorizando aquellos objetos que se encontraban en peor condición material para evaluar la factibilidad de su recuperación y establecer lineamientos aplicables al resto de la colección.

La elección de estos siete objetos responde, por tanto, al interés de conformar un grupo de estudio que permitiera representar la heterogeneidad material, temática y técnica de la colección completa, así como abordar los principales desafíos de conservación presentes en ella.

Los materiales que componen estos soportes consisten en: poliéster, acetato y diversos tipos de plásticos; los cuales son altamente sensibles a factores ambientales como la humedad, la temperatura, la luz UV, la oxidación y el ataque de microorganismos.

Estado de situación

El estado de situación de la colección al momento de su recepción por parte del museo era comprometedor, ya que, las cintas y casetes estaban almacenados de forma inadecuada: dentro de dos cajas domésticas (una de galletas y otra de ajedrez), que a su vez se encontraban dentro de una bolsa plástica común, sin protección técnica, con evidentes signos de suciedad superficial, deformaciones, cortes en las cintas magnéticas, y con los estuches o cajas deteriorados por manipulación incorrecta. También se encontraron junto a estos soportes documentos anexos correspondientes a una lista de los audios y un contacto telefónico de la autora. Las cajas de cartón, al estar desgarradas o deformadas, ya no cumplían su función de protección, facilitando el ingreso de polvo, insectos o humedad.

Dado el estado de la colección, los desafíos a los que este proyecto se enfrenta son varios: condición material, imposibilidad de acceso a su contenido, obsolescencia de los reproductores, necesidad urgente de salvaguardar la información y facilitar el acceso del contenido registrado, etc. Al evaluar las cintas, se presentaron deterioros como: Curling¹, pliegues, stretching², problemas de enrollado identificados como popped strands³ y stepped pack⁴, entre otros. También es necesario asegurar un almacenamiento apropiado para este tipo de archivo con el propósito de mantener en un buen estado de conservación este material como fuente primaria de información, por lo que el asegurar contenedores apropiados también se considera de primera necesidad en este proyecto.

Objetivos

El objetivo central de este proyecto es:

¹ Deformación física a modo de curvatura de la cinta en el carrete.

² Daño en donde el material de la cinta se alarga o estira de forma irreversible.

³ Condición en la que uno o varios tramos de la cinta magnética sobresalen del enrollado, quedando levantados o desplazados de la capa compacta del carrete.

⁴ Enrollado irregular de la cinta, en el que se forman “escalones” o niveles desfasados entre las capas del bobinado.

- Poner en valor y preservación de las costumbres orales mapuche por medio de la conservación, digitalización y difusión de la información presente en los soportes de audio que contienen estas memorias.

En cuanto a los objetivos específicos del proyecto, estos son:

- Inventariar la colección en su totalidad.
- Catalogar.
- Seleccionar muestra piloto de cintas por trabajar.
- Hacer registro de la información que entregan los soportes.
- Diagnosticar estado de conservación.
- Conservar/restaurar.
- Documentar proceso de intervención.
- Digitalizar.
- Dar acceso del contenido registrado.
- Concientizar sobre este tipo de soporte como fuente primaria de información.
- Devolver a la comunidad trabajo realizado y memoria oral rescatada en las cintas.

Metodología

La propuesta de intervención en función al estado actual de las cintas y casetes consiste principalmente en la conservación preventiva y conservación directa. Para llevar a cabo los objetivos expuestos anteriormente, este proyecto se dividirá en tres grandes etapas, desglosándose cada una en las siguientes acciones:

Etapas 1: Conservación y restauración de soportes físicos

1. Inventario inicial
 - Registrar cada soporte con un ID único.

- Seleccionar muestra piloto con la que trabajar considerando prioridades como, estado de conservación, tipo de soporte, tipo de contenido, entre otros.
 - Hacer registro fotográfico.
 - Rellenar ficha de inventario.
2. Evaluación del estado de situación
- Realizar un análisis organoléptico de los soportes.
 - Identificar posibles deterioros: adhesión, moho u hongo visible, roturas, deformaciones, etc.
 - Documentar y registrar los daños presentes.
3. Limpieza y estabilización
- Realizar limpieza superficial con guantes y pinceles de fibra suave para eliminar polvo.
 - Para las carcasas de los casetes limpiar con agua destilada en caso de ser necesario.
 - Estirar y aplanar cintas que se encuentren plegadas o arrugadas.
 - Empalmar cintas rotas.
 - Enrollar y rebobinar con máquina o manualmente.
 - Registrar cada intervención en ficha de conservación.
4. Contenedores y almacenamiento
- Etiquetar cada soporte con un código único en su caja, indicando código ID.
 - Crear contenedores de cartón libre de ácido para las cintas open reel y para el casete que lo necesite con las medidas adecuadas.
 - Almacenar en ambiente controlado, limpio y estable: temperatura entre 15–20 °C, humedad 30–50 %, en posición vertical y protegidas de la luz y el calor.

Etapa 2: Digitalización

1. Preparación previa
- Revisar inventario y prioridad.
 - Preparar equipo: reproductores calibrados y cabezales limpios.
 - Escuchar preliminarmente en distintas posiciones de la cinta (inicio, medio, final).
 - Comprobar niveles, ruido, distorsión y velocidades.

2. Proceso de digitalización

- Establecer velocidad de muestreo, canal y profundidad de bits.
- Hacer captura ininterrumpida por cada lado de la cinta, marcando timecode.
- Documentar nombre de archivo e ID del soporte.
- Guardar archivo digitalizado.

3. Copia y almacenamiento seguro

- Aplicar la regla 3-2-1: al menos 3 copias, en 2 medios distintos, 1 copia fuera de sitio.
- Usar almacenamiento en servidores institucionales y copia fuera de sitio (disco duro externo)
- Verificar estado de cada copia.

Etapas 3: Acceso y difusión del contenido

1. Descripción

- Generar descripciones del contenido encontrado en cada grabación.
- Incluir: título, entrevistado, entrevistador, fecha grabación, lugar y temas abordados.

2. Plataforma de acceso

- Elegir plataforma institucional o repositorio con control de permisos.
- Preparar versiones de acceso, como, por ejemplo, streaming con baja tasa de bits para web.

3. Difusión y devolución a la comunidad

- Diseñar un plan de difusión.
- Asegurar retorno a la comunidad por medio de copias digitales.

Esta propuesta se fundamenta en los lineamientos técnicos de conservación de soportes magnéticos establecidos por la IASA, la UNESCO y el CLIR, así como en principios de mínima intervención y respeto por la integridad material. Las acciones planteadas: documentación, limpieza mecánica, estabilización y almacenamiento en condiciones ambientales controladas, buscan mitigar el deterioro existente y prevenir daños futuros, asegurando la preservación física de los soportes y, con ello, la salvaguarda del patrimonio

inmaterial que contienen. Por lo tanto, se busca en este procedimiento, no solo la preservación física de la colección, la propuesta también se enfoca en la valoración del patrimonio, entendiendo este como parte de la identidad que se quiere resguardar también. Por eso el tratamiento de intervención, al igual que los objetos tratados, se fundamenta desde lo práctico y tangible, como también desde lo simbólico y valórico.

La investigación que sustenta este proyecto de conservación preventiva y directa de archivos sonoros se apoya en una metodología interdisciplinaria, que combina el análisis técnico de los soportes de audio con una reflexión crítica en torno al patrimonio oral indígena, particularmente mapuche. El enfoque contempla tanto fuentes normativas y especializadas en conservación de archivos sonoros, como marcos conceptuales provenientes de la antropología, la literatura, los estudios de memoria y por supuesto, desde la disciplina de conservación y restauración.

Se estudiarán los postulados de Salvador Viñas y Paloma Mujica quienes coinciden en plantear una visión de la conservación que trasciende lo meramente técnico y material. Viñas, en *La teoría contemporánea de la restauración* (2003), subraya que toda intervención sobre un objeto patrimonial implica decisiones éticas, históricas y culturales, ya que conservar no es solo preservar una materia, sino también su significado, su historia y su vínculo con las comunidades. Esta mirada dialoga con la propuesta de Mujica (2002), quien define el patrimonio como un conjunto de elementos cargados de sentido para los grupos sociales, ya que construyen universos simbólicos comunes y conforman la memoria colectiva. En este sentido, conservar un objeto o archivo cultural no implica únicamente estabilizar su soporte físico, sino también resguardar su función social, su dimensión intangible y su capacidad de sostener identidades compartidas.

Desde el campo de la conservación técnica, se utilizarán como referencias centrales los lineamientos de la International Association of Sound and Audiovisual Archives (IASA), la UNESCO y el Council on Library and Information Resources (CLIR), instituciones que han desarrollado estándares y guías sobre el manejo, digitalización y preservación de soportes como cintas magnéticas de carrete abierto y casetes compactos. En este ámbito, destacan los aportes de Dietrich Schüller, quien ha abordado de forma detallada los desafíos que plantea

la obsolescencia tecnológica y la fragilidad física de los soportes de audio, enfatizando la urgencia de la migración digital para asegurar su permanencia.

Complementariamente, el proyecto se sitúa también en el campo del patrimonio inmaterial, tomando como base la Convención para la Salvaguarda del Patrimonio Cultural Inmaterial (UNESCO, 2003), que reconoce la oralidad como una forma legítima y viva de transmisión cultural. Autores como Valentina Vapnarsky aportan una mirada profunda sobre la oralidad como forma activa y relacional de conocimiento, advirtiendo sobre los riesgos de descontextualización al convertir relatos vivos en simples documentos. En esta misma línea José Bengoa contribuye desde la antropología con una visión que reconoce el relato oral como aporte en la construcción de una identidad indígena, funcionando como fuente primera de una historicidad.

Esta base teórica permitirá abordar el archivo sonoro no solo como un conjunto de objetos materiales en riesgo, sino como portadores de memoria viva, con una profunda dimensión cultural, política y afectiva que debe ser considerada en todo proceso de conservación. Así, la metodología de investigación busca articular una mirada integral que respete la materialidad del soporte, pero también la densidad simbólica del contenido que resguarda.

La investigación y trabajo práctico que conlleva este proyecto tiene un alcance correspondiente a lo que se considera como la primera etapa de un proyecto más amplio, titulado como “Proyecto de Gestión y salvaguarda de archivos originales del archivo audiovisual del Museo Precolombino”, el cual contempla la conservación preventiva y directa de la colección, para luego, en una segunda fase, proceder con la restauración técnica directa de las cintas y casetes, y posteriormente su digitalización. Esta digitalización permitirá que los archivos sean preservados a largo plazo, y eventualmente compartidos, siempre respetando los principios éticos de acceso y consentimiento, en el marco del programa de gestión y salvaguarda de archivos audiovisuales del Museo Chileno de Arte Precolombino.

II. MARCO TEÓRICO

Patrimonio inmaterial y sonoro

En el contexto contemporáneo de la conservación patrimonial, la noción de objeto por conservar o restaurar ha sido profundamente resignificada. Salvador Muñoz Viñas (2003), en su teoría contemporánea de la restauración, plantea que ésta ya no puede entenderse exclusivamente como una operación técnica sobre objetos materiales, sino como una práctica situada, ética y culturalmente condicionada. Uno de sus principales postulados es que los bienes patrimoniales no poseen un valor intrínseco y universal, sino múltiples valores subjetivos atribuidos por distintos grupos sociales. En esta línea, sostiene que la historia ha sido sustituida por historias, reconociendo la coexistencia de múltiples narrativas que se expresan y legitiman a través del patrimonio.

Este enfoque dialoga con las reflexiones de David Lowenthal (citado en Muñoz Viñas, 2003), quien indica que el patrimonio cumple principalmente una función identitaria dentro de los grupos que lo reivindican. En este sentido, para que el patrimonio opere como un elemento de cohesión simbólica, no necesariamente debe basarse en verdades objetivas, sino en representaciones socialmente compartidas. La pluralidad de historias se convierte así en un valor en sí mismo, especialmente en archivos como los orales, donde convergen memorias individuales y colectivas.

En esta línea, la UNESCO (2003) amplía el concepto de patrimonio cultural al incluir las manifestaciones inmateriales —como las tradiciones orales, las artes del espectáculo, los rituales y las expresiones lingüísticas—, reconociendo que estas prácticas representan modos de vida, saberes y sistemas de valores transmitidos intergeneracionalmente. El patrimonio sonoro, en particular, adquiere relevancia como vehículo de estas dimensiones intangibles, pues conserva voces, entonaciones, acentos y silencios que son huellas irrepetibles de la experiencia humana.

Tal como plantea Mujica (2011), el patrimonio cultural incluye no solo objetos tangibles, sino también manifestaciones intangibles como costumbres, lenguas, leyendas y saberes orales. En esta categoría se inscribe la tradición oral de los pueblos indígenas, como el mapuche, cuya memoria histórica se transmite fundamentalmente por medio del habla. Hoy, gracias a los avances tecnológicos, estos universos simbólicos pueden preservarse a través del soporte de audio. Mujica (2011) resalta que el patrimonio es significativo en la medida en que sustenta universos simbólicos compartidos, contribuyendo al sentido de pertenencia, cohesión y continuidad histórica de los grupos.

El patrimonio sonoro, entendido desde esta perspectiva, encarna un espacio de resistencia frente a la homogeneización cultural, en tanto conserva modos de expresión, ritmos y lenguajes que dan cuenta de la diversidad humana. Así, la conservación de archivos de audio no solo busca resguardar información técnica, sino también mantener vivos los ecos de una memoria colectiva.

Patrimonio etnográfico

El patrimonio etnográfico se refiere a los bienes materiales e inmateriales que reflejan las prácticas, saberes y formas de vida de las comunidades, siendo testimonio de su diversidad cultural (UNESCO, 2012). En el caso de los pueblos indígenas, este tipo de patrimonio no puede desvincularse de su dimensión simbólica, espiritual y territorial.

José Bengoa (2010) argumenta que la oralidad indígena constituye una fuente primaria de conocimiento histórico y debe ser reconocida como parte integral de la historiografía. Para el autor, las memorias orales son archivos vivientes que no solo documentan el pasado, sino que también configuran identidades y cosmovisiones contemporáneas. Esta idea refuerza el planteamiento de Muñoz Viñas (2003) respecto al valor del patrimonio en su función historiográfica y representacional.

El pensamiento de Valentina Vapnarsky (2010) profundiza esta visión al proponer que las realidades indígenas deben comprenderse como formas de conocimiento en sí mismas. Vapnarsky destaca que la oralidad no es solo un medio de transmisión, sino una

epistemología propia, una forma de construir y habitar el mundo. Así, conservar archivos sonoros indígenas no significa únicamente preservar contenido lingüístico o histórico, sino resguardar una estructura entera de conocimiento que se manifiesta en la forma, el ritmo, los silencios y la performatividad del habla.

En consonancia, autores como Clifford Geertz (1989) y James Clifford (1999) sostienen que el patrimonio etnográfico debe entenderse como un texto cultural que refleja sistemas de significado, donde cada práctica o relato es parte de una red interpretativa más amplia. Desde esta mirada, los registros sonoros de entrevistas, cantos o narraciones mapuche no son simples documentos, sino expresiones de una cosmología viva que vincula territorio, lenguaje y memoria.

Por lo tanto, el patrimonio etnográfico se configura como un espacio de encuentro entre lo material y lo simbólico. Los soportes de audio que conservan testimonios orales no son solo objetos técnicos, sino mediadores de una experiencia cultural, son archivos vivos. Su conservación implica reconocer que cada grabación encierra no solo una voz, sino también una identidad y una forma de conocimiento colectivo.

Memoria oral

La memoria oral constituye una forma de conocimiento y transmisión cultural que se manifiesta en la voz y la narración. Pierre Nora (1989) define los “lugares de memoria” como aquellos espacios —materiales o simbólicos— donde la sociedad deposita su historia y su identidad. Los archivos sonoros que conservan testimonios, relatos y entrevistas se convierten en verdaderos lugares de memoria, ya que condensan experiencias colectivas y afectivas.

Para Bengoa (2010), las memorias orales indígenas son fuentes primarias de conocimiento histórico, cuya conservación permite recuperar narrativas que han sido históricamente silenciadas o marginadas. En este sentido, la oralidad se erige como una práctica de resistencia cultural, una forma de sostener la continuidad identitaria frente a los procesos de colonización y modernización.

Valentina Vapnarsky (2010) añade que la oralidad no solo transmite información, sino que configura formas de pensamiento; es una epistemología que expresa el modo en que una comunidad percibe, organiza y habita el mundo. De ahí que los registros sonoros de relatos mapuche deban entenderse como expresiones vivas de una memoria colectiva en movimiento.

En la misma línea, Halbwachs (1992) sostiene que la memoria colectiva se construye socialmente y se actualiza constantemente en el presente, articulando pasado y futuro. La grabación sonora, al fijar una voz en el tiempo, se convierte en un medio privilegiado para esa actualización, al permitir que las generaciones futuras escuchen y reconozcan su propia historia.

Conservar la memoria oral implica, por tanto, resguardar la voz y su contexto: los silencios, el tono, la emoción. En los archivos sonoros de entrevistas mapuche, no solo se preservan testimonios individuales, sino también formas de relación y vínculos comunitarios que configuran una memoria viva. Su conservación es, al mismo tiempo, una forma de justicia cultural, pues permite restituir a las comunidades el valor de su palabra como fuente legítima de historia.

Conservación patrimonial

Desde el punto de vista de la conservación, el valor de los archivos sonoros trasciende su materialidad y reside en los significados que transmiten, las identidades que reafirman y las memorias que preservan. Por ello, cualquier acción de conservación debe partir del reconocimiento de estos valores, comprendiendo que no se trata solo de mantener objetos físicos, sino de resguardar sentidos y vínculos (Muñoz Viñas, 2003).

La conservación de archivos sonoros implica una serie de decisiones técnicas y éticas que responden tanto a la naturaleza material de los soportes como al valor simbólico e identitario de los contenidos. Según Paloma Mujica (2011), la conservación se define como el conjunto de acciones destinadas a evitar o disminuir el avance del deterioro, asegurando la vida material de los bienes culturales mediante procedimientos específicos. En este sentido, la

conservación preventiva cobra especial relevancia: esta estrategia actúa sobre el entorno inmediato del bien patrimonial, sin intervenir directamente sobre él, incluyendo control ambiental, manipulación adecuada y planificación del almacenamiento.

El Centro Nacional de Conservación y Restauración (CNCR, 2014) señala que las causas de deterioro pueden ser internas, vinculadas a la composición del soporte, o externas, es decir, ambientales o humanas. En los archivos sonoros, estas causas se manifiestan en fenómenos como la desmagnetización, la pérdida de elasticidad o la cristalización de componentes plásticos, entre otros. Por ello, el CNCR recomienda medidas de mantenimiento como la limpieza periódica, la revisión de equipos, el control de temperatura y humedad, y el almacenamiento en condiciones estables.

La Asociación Internacional de Archivos Sonoros y Audiovisuales (IASA, 2015) establece cuatro objetivos fundamentales para la gestión de archivos sonoros: adquisición, documentación, acceso y preservación. Esta organización advierte que los archivistas enfrentan el doble reto de salvaguardar el contenido y preservar el soporte, en un contexto de obsolescencia tecnológica. De hecho, ya en 2015 la IASA advertía que muchos de los equipos necesarios para reproducir cintas analógicas dejarían de existir o funcionar adecuadamente en un plazo de 10 a 15 años, lo cual hoy es una realidad tangible.

La digitalización surge, entonces, como la principal estrategia de preservación a largo plazo. No obstante, la IASA (2015) enfatiza que esta no debe considerarse una solución definitiva, sino una medida complementaria dentro de una política de conservación integral. Esto implica mantener los soportes físicos bajo condiciones óptimas y garantizar la sostenibilidad de los archivos digitales mediante múltiples copias y almacenamiento redundante.

El papel del conservador-restaurador, en este contexto, trasciende la mera dimensión técnica. Tal como plantea Assmann (2011), la conservación del patrimonio implica un compromiso con la memoria cultural, entendida como el conjunto de saberes, símbolos y prácticas que permiten a las sociedades recordar. Así, conservar archivos sonoros supone enfrentar no solo el deterioro físico, sino también los desafíos éticos del tiempo presente: cómo preservar críticamente la memoria y los saberes que le dan sentido a los objetos.

Estudio de caso referencial

1. Presentación del caso: el Fondo María Ester Grebe

El Fondo María Ester Grebe constituye uno de los repositorios más relevantes para comprender la construcción del patrimonio sonoro indígena y tradicional en Chile. Reúne el vasto trabajo de campo realizado por la antropóloga y etnomusicóloga María Ester Grebe Vicuña (1928–2012) durante más de cuatro décadas, en las que registró músicas rituales, cantos ceremoniales, prácticas curativas, testimonios orales y manifestaciones populares de diversos pueblos originarios, dentro de los cuales, al igual que en la Colección Mayo Calvo, está el pueblo Mapuche. El fondo está compuesto por centenares de cintas magnetofónicas, casetes, cuadernos de campo, fotografías, diapositivas, videos y materiales documentales que evidencian un trabajo etnográfico de más de tres décadas de dedicación.

La importancia del Fondo Grebe radica en que sus registros no solo documentan prácticas musicales y rituales, sino que capturan formas de vida, memorias comunitarias, discursos identitarios y conocimientos ancestrales transmitidos oralmente. Cada grabación opera como un fragmento de memoria cultural y como un testimonio irrepitible de contextos sociales, espirituales y políticos que, en muchos casos, ya no existen. Por ello, este archivo ha sido reconocido tanto por su valor antropológico como por su significancia patrimonial, en consonancia con el énfasis contemporáneo que organismos como UNESCO otorgan al patrimonio inmaterial.

El resguardo institucional del Fondo, a cargo del Departamento de Antropología de la Universidad de Chile, ha permitido avanzar en procesos de catalogación, digitalización, investigación y difusión, incluyendo la publicación de compilaciones discográficas y la realización de seminarios dedicados a su legado. Estos procesos revelan la complejidad técnica y ética que implican los archivos sonoros: desde la conservación física de soportes frágiles, siguiendo estándares como los promovidos por IASA, hasta la reflexión sobre derechos culturales, acceso responsable y restitución comunitaria. Así, el Fondo Grebe se ha consolidado como un referente en la gestión del patrimonio sonoro indígena, no solo por su magnitud, sino también por su forma de articular investigación científica, sensibilidad cultural y preservación a largo plazo.

2. Interrelación con la colección de Mayo Calvo

La colección sonora registrada por la autora mapuche Mayo Calvo comparte con el Fondo Grebe una profunda dimensión de memoria oral y patrimonio cultural, lo que permite usar este último como estudio de caso referencial para orientar el presente proyecto. Ambos archivos se sitúan en el cruce entre documentación etnográfica, prácticas culturales vivas y tecnologías de registro, y ambos contienen voces que son herencia comunitaria.

El Fondo Grebe se vuelve especialmente valioso, porque muestra la importancia de preservar y estudiar grabaciones históricas que documentan prácticas rituales, testimonios y músicas que poseen un valor inmaterial crítico. Así como también, el hecho de que este caso se contextualice igualmente en Chile, lo hace aún más cercano con lo acá estudiado. En la Colección Mayo Calvo los soportes de audio (cintas de carrete abierto y casetes compactos), registran entrevistas y memorias que participan de la misma lógica patrimonial: no solo contienen información, sino que son depositarios de identidad, memoria colectiva y transmisión cultural. El paralelo entre ambos fondos refuerza la necesidad de emprender un proceso de conservación preventiva y estabilización física, considerando el riesgo de deterioro que presentan los soportes analógicos. Así, las experiencias del Fondo Grebe en catalogación, registro documental, tratamiento técnico, digitalización y preservación digital ofrecen un marco metodológico aplicable a la colección de Mayo Calvo.

Por otro lado, el Fondo Grebe revela la relevancia de las decisiones éticas en torno a archivos sonoros que involucran memorias comunitarias indígenas: consentimiento, acceso controlado, devolución cultural, y participación de las comunidades en la gestión del patrimonio. Estos principios, que han sido discutidos en torno al Fondo Grebe en seminarios y publicaciones recientes, resuenan directamente con este proyecto, donde la colección forma parte del mundo mapuche y requiere un abordaje situado, respetuoso y contextualizado. La relación con las comunidades y la comprensión de la oralidad como eje de la transmisión cultural son elementos que ambos archivos comparten, aunque desde posiciones distintas dentro del ecosistema patrimonial.

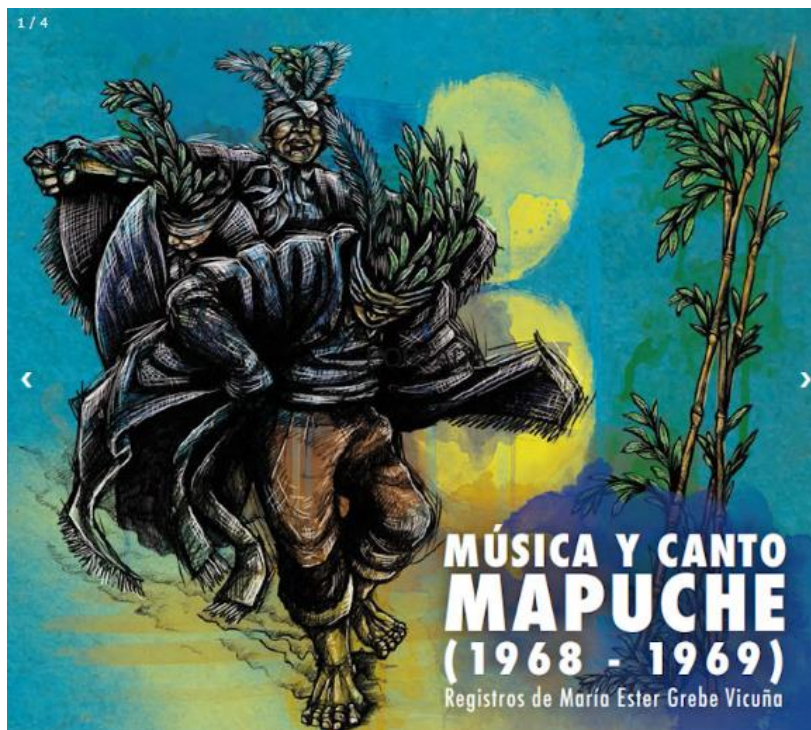


Figura 1. Carátula de CD en donde se recopilieron los registros sonoros del trabajo de Grebe.
Fuente: Mariaestergrebe.cl

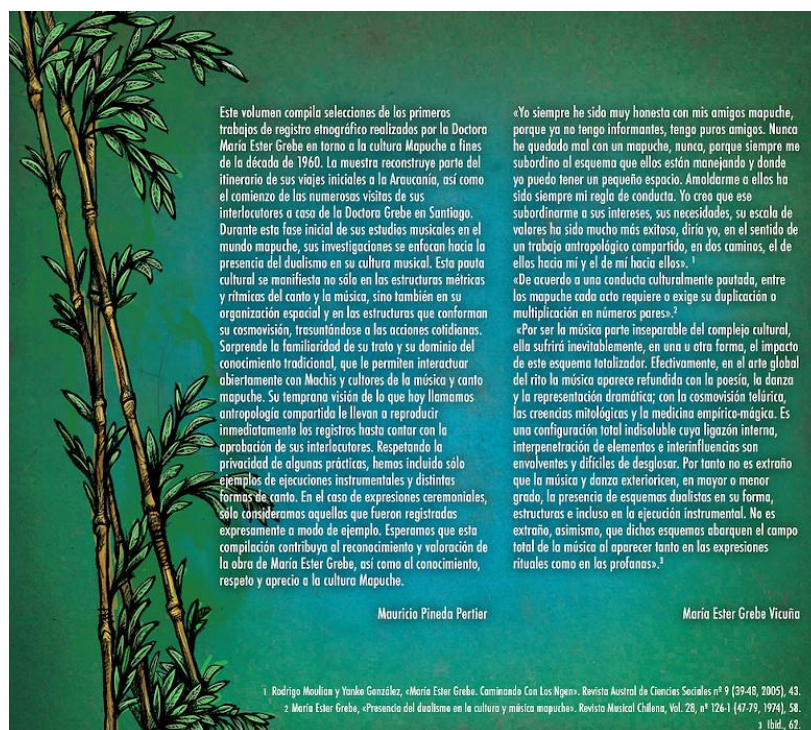


Figura 2. Descripción del contenido del CD donde explican sobre el trabajo etnográfico de la autora con las comunidades mapuche. Fuente: Mariaestergrebe.cl

III. APLICACIÓN

Etapa I: Conservación y Restauración de soportes físicos

a. Documentación e inventario inicial

El primer procedimiento aplicado a la colección correspondió al proceso de documentación, el cual incluyó el inventario y registro técnico de todas las cintas de carrete abierto y casetes. Este paso tuvo como objetivo generar un respaldo completo de las condiciones materiales preliminares, registrar su contenido declarado, identificar sus características formales y determinar los elementos necesarios para orientar la intervención posterior.

A cada soporte se le asignó un código único de identificación, lo que permitió estandarizar su trazabilidad durante todas las etapas del proyecto. La documentación se estructuró mediante dos tipos de registros:

1. Ficha de Inventario General

En ella se consignaron datos fundamentales para el control y la gestión de la colección:

- Número de inventario
- Código ID
- Nombre del objeto
- Formato
- Ubicación física
- Autor
- Año
- Registro fotográfico

2. Ficha de Identificación Individual

Elaborada para cada uno de los 21 objetos de la colección, esta ficha permitió un registro más detallado, incorporando:

- Título

- Autor
- Tipo de objeto
- Formato
- Materialidad
- Tema
- Fecha
- Dimensiones
- Descripción formal
- Registro fotográfico



Figura 3. Descripción del contenido del CD donde explican sobre el trabajo etnográfico de la autora con las comunidades mapuche. Fuente: Mariaestergrebe.cl

Para efectos del proyecto, se definió trabajar con una muestra piloto, seleccionada a partir del análisis de la totalidad de la colección. Esta selección se estructuró metodológicamente mediante criterios definidos, que permitieron escoger los soportes que serían intervenidos en mayor profundidad. Tal como se mencionó anteriormente en la introducción, los parámetros utilizados para la selección fueron: tipo de soporte, contenido o tema, estado de conservación general y tipos de deterioro presentes, esto para tener una muestra representativa de la colección general, abordando los diferentes problemas que esta podría presentar en sus diferentes soportes.

Aplicando estos criterios, se seleccionaron siete objetos para integrar la muestra piloto: tres cintas de carrete abierto y cuatro casetes.



Figura 4. Muestra piloto de cintas open reel y casetes seleccionados. Fuente: Elaboración propia

b. Estado de situación, diagnóstico y propuesta de intervención

Tras completar la documentación e identificación de la muestra piloto, se procedió a realizar un estudio del estado de situación de cada soporte, orientado a reconocer sus condiciones materiales y funcionales. Este análisis permitió identificar y caracterizar los daños y deterioros presentes en las cintas y casetes, tanto en sus componentes estructurales como en sus contenedores, generando un diagnóstico integral de su estado de conservación. A partir de esta evaluación se establecieron los criterios técnicos necesarios para proponer una intervención de conservación y restauración adecuada.

➤ Estado de situación

Para identificar daños y deterioros presentes en la muestra, se hizo un análisis en el que se empleó como herramienta central una planilla de inspección de soportes de audio, utilizada institucionalmente por la Biblioteca Nacional de Chile (ver anexo 3) Esta permitió sistematizar la información mediante el registro de los siguientes parámetros:

- Datos de identificación de cada objeto
- Estado de conservación de la caja, carátula, cinta y carcasa
- Descripción de los daños observados (suciedad, deformaciones, pérdida de material, cortes, adherencias, abrasión, hongos, etc.)
- Información declarada en etiquetas, notas manuscritas o elementos asociados

A continuación, se presentan las fichas ID de los siete soportes que componen la muestra piloto, con su descripción, estado de conservación y registro fotográfico:

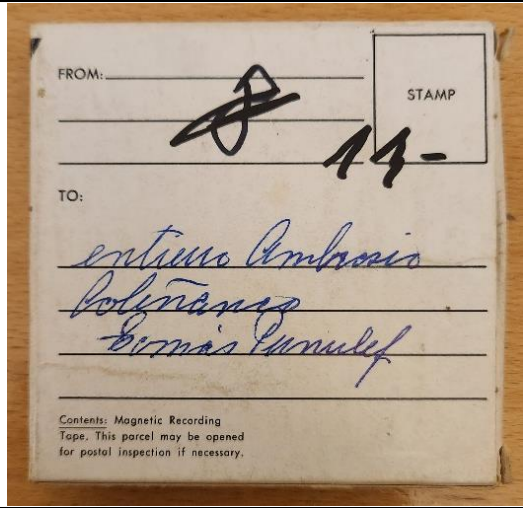
Soporte 1

Tabla 1. Ficha de Identificación de soporte de audio identificado como MCHAP01.

| FICHA ID MCHAP 01 | |
|---|--|
| Título | Rosamel Antimilla |
| Autor | Mayo Calvo |
| Tipo de objeto | Archivo de audio |
| Formato | Cinta |
| Materialidad | Poliéster o PVC y plástico |
| Tema | Tradición oral mapuche |
| Fecha | 1980 |
| Medidas | 7,62 x 7,62 x 1,4 cm. |
| Descripción formal | |
| Es una cinta de audio carrete abierto de 3 pulgadas de la marca BASF, su estuche es redondo al igual que el carrete. En la etiqueta posee información sobre el contenido del audio, la cual dice: "Rosamel Antimilla Mapungonechea, Regina Cruz de Mayo y Romance Roldan, José M. Pechimilla, Machi Manquepilla.". Esta información está en ambas caras de la etiqueta. | |
| Estado de conservación | |
| La cinta tiene pliegues y curling en su extremo, en el enrollado se ve el fenómeno de popped strands. El carrete plástico presenta rotura y desgaste en el orificio central. Y el soporte presenta intervenciones anteriores de empalmes de cinta. | |
| Registro fotográfico | |
|  |  |
| Vista exterior | Vista Interior |

Soporte 2

Tabla 2. Ficha de Identificación de soporte de audio identificado como MCHAP02

| FICHA ID MCHAP 02 | |
|---|--|
| Título | Entierro Ambrosio Caliñanco |
| Autor | Mayo Calvo |
| Tipo de objeto | Archivo de audio |
| Formato | Cinta |
| Materialidad | Poliéster o PVC y plástico |
| Tema | Tradición oral mapuche |
| Fecha | Desconocida |
| Medidas | 7,62 x 7,62 x 1,4 cm. |
| Descripción formal | |
| Cinta de reel abierto perteneciente a la corporación de Audio Magnetics Brand, al reverso de la caja tiene escrito el contenido del audio, dice "Entierro Ambrosio Caliñanco - Tomás Puñulef." . | |
| Estado de conservación | |
| El soporte tiene defectos de enrollado: popped strands, windowing ⁵ , stepped pack, así como también, curling y pérdida de material magnético en un área pequeña. En el carrete plástico hay un desgaste en el orificio central. | |
| Registro fotográfico | |
|  |  |
| Vista exterior | Vista Interior |

⁵ Es el producto de una deformación que genera un espacio entre el enrollado de la cinta que permite ver hacia el otro lado.

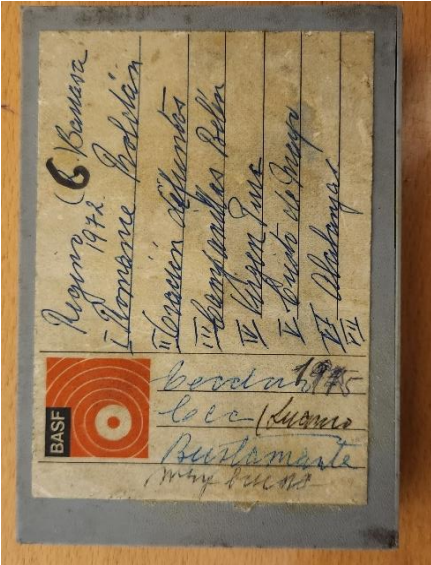
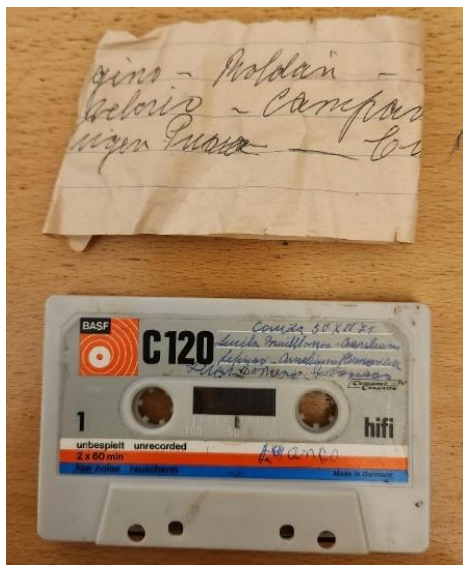
Soporte 3

Tabla 3. Ficha de Identificación de soporte de audio identificado como MCHAP03

| FICHA ID MCHAP 03 | |
|---|--|
| Título | Viviano Huelupán-Pocura |
| Autor | Mayo Calvo |
| Tipo de objeto | Archivo de audio |
| Formato | Cinta |
| Materialidad | acetato-plástico |
| Tema | Tradición oral mapuche |
| Fecha | Desconocido |
| Medidas | 7,62 x 7,62 x 1,4 cm. |
| Descripción formal | |
| Cinta open reel con cinta traslúcida, lo que evidencia que es de material de acetato. En su caja tiene inscripciones en lápiz pasta azul realizadas manualmente. Se enumera como la número 20. | |
| Estado de conservación | |
| Se observan defectos de enrollado como: popped strands, stepped pack. También la cinta presenta deterioros, curling, pliegues, restos de adhesivo y papel en su extremo por el lado de la emulsión. | |
| Registro fotográfico | |
|  |  |
| Vista exterior | Vista Interior |

Soporte 4

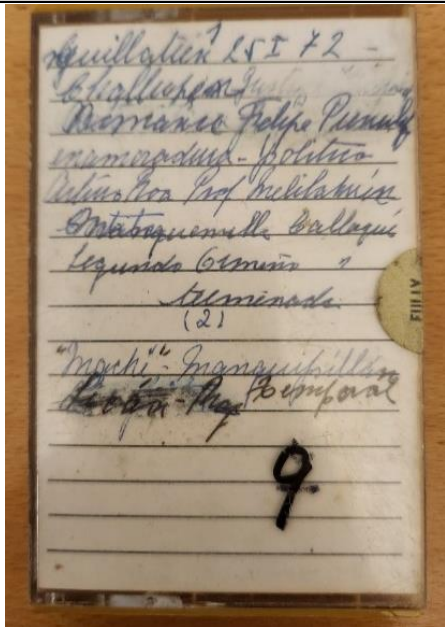

Tabla 4. Ficha de Identificación de soporte de audio identificado como MCHAP04

| FICHA ID MCHAP 04 | |
|--|--|
| Título | Regino Barraza, Lucila Marillanca |
| Autor | Mayo Calvo |
| Tipo de objeto | Archivo de audio |
| Formato | Casete |
| Materialidad | poliéster-plástico |
| Tema | Tradición oral mapuche |
| Fecha | 1971-1972 |
| Medidas | 10 x 6,2 x 1 cm. |
| Descripción formal | |
| Compact cassette marca BASF con etiquetas al anverso y reverso de la caja, se lee: "Regino Barraza- I. Romance Roldán II. Oración difuntos III. Campanillas Belén IV. Virgen Pura V. Cristo de Mayo VI. Alabanzas ". Al interior junto al casete hay un papel en el que están escritos estos mismos títulos. | |
| Estado de conservación | |
| Suciedad y restos de adhesivos en la caja, El casete tiene polvo, suciedad superficial y restos de plaga, un capullo de polilla. En cuanto a la cinta, se observa como deterioro el fenómeno conocido como cupping ⁶ . | |
| Registro fotográfico | |
|  |  |
| Vista exterior | Vista Interior |

⁶ Deformación de la cinta expuesta en la carcasa, cuando esta se curva de manera transversal, lo que puede causar fallos en su reproducción.

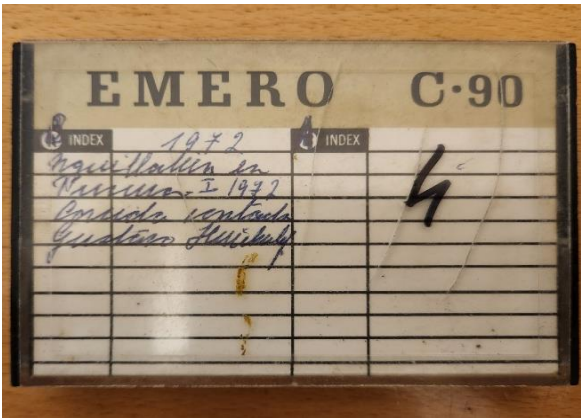
Soporte 5

Tabla 5. Ficha de Identificación de soporte de audio identificado como MCHAP05

| FICHA ID MCHAP 05 | |
|---|--|
| Título | Nguillatún-A |
| Autor | Mayo Calvo |
| Tipo de objeto | Archivo de audio |
| Formato | Casete |
| Materialidad | poliéster-plástico |
| Tema | Tradición oral mapuche |
| Fecha | 1972 |
| Medidas | 10 x 6,2 x1 cm. |
| Descripción formal | |
| Compact cassette de marca Scotch en cuya etiqueta se describe "Nguillatún Enero 5 del 72. Challupén. Romance. Felipe Punulef. Enamoradura-político. Arturo Roa Prof. Melilahuén. Manquemilla Callaqui. Segundo Ormeño terminada. "Machi" Manquipillán". | |
| Estado de conservación | |
| Carcasa con suciedad superficial y una trizadura. La cinta tiene un fragmento pequeño que no está enrollado y que sobresale hacia afuera, el cual tiene pliegues y efecto curling. La cinta presenta un empalme en la parte expuesta. | |
| Registro fotográfico | |
|  |  |
| Vista exterior | Vista Interior |

Soporte 6

Tabla 6. Ficha de Identificación de soporte de audio identificado como MCHAP06

| FICHA ID MCHAP 06 | |
|--|--|
| Título | Nguillatún-B |
| Autor | Mayo Calvo |
| Tipo de objeto | Archivo de audio |
| Formato | Casete |
| Materialidad | poliéster-plástico |
| Tema | Tradición oral mapuche |
| Fecha | 1972 |
| Medidas | 10 x 6,2 x 1 |
| Descripción formal | |
| Compact Cassette de marca Emereo en cuyo estuche sale la etiqueta con la descripción "1972 Nguillatún en Pucural 1972. Comida, habla Gustavo Huichulef". | |
| Estado de conservación | |
| La caja tiene suciedad superficial, adherida y trizaduras, la carcasa tiene dos tornillos faltantes. En su enrollado tiene defectos como stepped pack y la cinta está cortada, sobresale un gran fragmento de ella, el cual está arrugado, plegado y desgastado. Se observan dos empalmes hechos en intervenciones anteriores. | |
| Registro fotográfico | |
|  |  |
| Vista exterior | Vista Interior |

Soporte 7

Tabla 7. Ficha de Identificación de soporte de audio identificado como MCHAP07

| FICHA ID MCHAP 07 | |
|---|--|
| Título | Manuel Reyes |
| Autor | Mayo Calvo |
| Tipo de objeto | Archivo de audio |
| Formato | Casete |
| Materialidad | poliéster-plástico |
| Tema | Tradición oral mapuche |
| Fecha | ---- |
| Medidas | 10 x 6,2 x 1 |
| Descripción formal | |
| Caja de una sola pieza con etiqueta de papel adherida, el casete en su interior no corresponde con la marca de la caja. Caja: Ampex. Casete: Memorex. Tiene inscripción en lápiz negro que dice "Manuel Reyes", se enumera como 19. | |
| Estado de conservación | |
| Etiqueta de la caja presenta desprendimiento y rotura. En el enrollado se observa stepped pack y popped strands, en la cinta se ve un cupping leve en segmento expuesto. Se observa suciedad superficial a nivel general. | |
| Registro fotográfico | |
|  |  |
| Vista exterior | Vista Interior |

➤ Diagnóstico

El análisis del estado de conservación de la muestra piloto evidenció un conjunto significativo de alteraciones que comprometían tanto la integridad física de los soportes como la estabilidad de su contenido sonoro. En las cintas de carrete abierto se identificó suciedad superficial generalizada, restos de adhesivo, acompañada de malformaciones en la cinta magnética, tales como pliegues y arrugas, que afectan directamente la lectura y el transporte del soporte durante la reproducción. Asimismo, todas presentaban deficiencias en el enrollado, incluyendo *stepped pack* y *popped strands*, condiciones que generan tensiones internas y aumentan el riesgo de roturas. Ninguna de las cintas contaba con cinta líder, lo que implica un riesgo crítico, pues expone directamente el soporte magnético al arrastre mecánico inicial. A esto se suma que una cinta se encontraba cortada, y dos presentaban daños estructurales en el núcleo del carrete, lo que las hacía no reproducibles en equipos estándar.



Figura 5. Cinta de carrete abierto que presenta deterioros de suciedad superficial y pliegues. Fuente: Elaboración propia



*Figura 6. Restos de adhesivo en el extremo de una cinta open reel.
Fuente: Elaboración propia*



*Figura 7. Carrete plástico con daño en su centro por manipulación
inadecuada. Fuente: Elaboración propia*

En el caso de los casetes, la inspección reveló suciedad superficial, además de cintas rotas, plegadas y arrugadas, indicadores de manipulación deficiente y degradación por uso. Se identificaron intervenciones previas incorrectas, entre ellas un empalme realizado sobre la carcasa plástica, lo que impedía el desplazamiento adecuado de la cinta en su interior. Dos casetes carecían de tornillos en la carcasa, afectando la alineación y estabilidad del mecanismo. De manera transversal, todos los casetes presentaban uno o más empalmes, evidenciando la fragilidad del soporte.

En conjunto, estas condiciones determinan un alto nivel de vulnerabilidad material, justificando la necesidad de un tratamiento de conservación orientado a estabilizar los soportes, restituir su funcionalidad básica y garantizar la posibilidad de digitalización segura del contenido.



Figura 8. Casete que presenta deterioros de arrugas, pliegues y corte en su cinta magnética. Fuente: Elaboración propia.

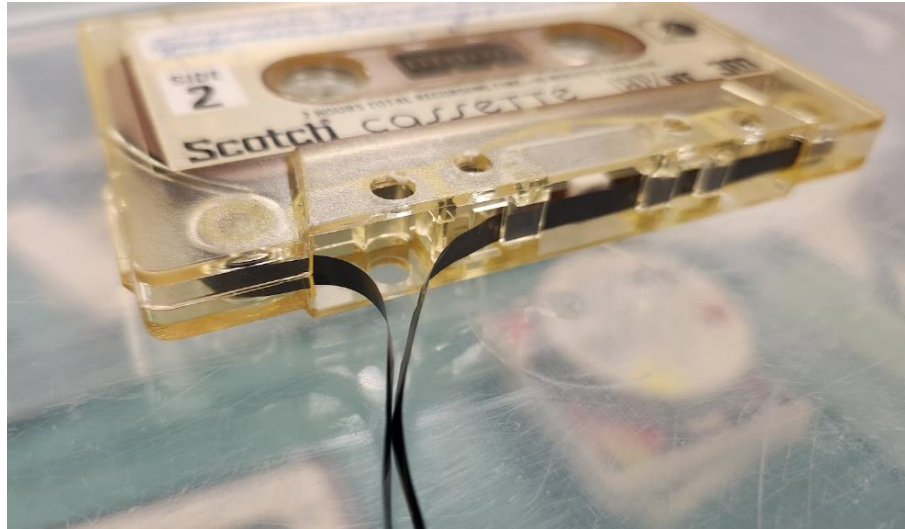


Figura 9. Casete con intervención anterior mal ejecutada, cinta quedó por encima de la carcasa. Fuente: Elaboración propia



Figura 10. Casete con carcasa defectuosa dada la ausencia de tornillos en sus dos extremos inferiores. Fuente: Elaboración propia

➤ Propuesta de tratamiento

Considerando las alteraciones detectadas en las cintas de carrete abierto y casetes que integran la muestra piloto, se propone un tratamiento de conservación orientado a la estabilización física y funcional de los soportes, con el fin de posibilitar su manipulación segura y su posterior digitalización. Se propone un tratamiento estructurado en las siguientes fases:

1. Limpieza

- Eliminación de suciedad superficial presente en carretes, casetes y contenedores mediante paños libres de pelusas y brochas de cerdas suaves.
- Limpieza cuidadosa del trayecto de la cinta y de los mecanismos internos visibles en los casetes.

2. Corrección de deformaciones

- Alisado manual de pliegues y arrugas en las secciones afectadas, aplicando tensión controlada y peso.
- Reajuste del enrollado para corregir problemas como *stepped pack* y *popped strands*, asegurando un enrollamiento uniforme y estable mediante proceso manual o con máquina reproductora, según lo necesite el soporte.

3. Reparación de roturas y empalmes

- Ejecución de empalmes profesionales utilizando cinta adhesiva específica para soportes magnéticos.
- Sustitución completa del empalme que intervenía la carcasa del casete, asegurando la correcta circulación de la cinta.

4. Incorporación de cinta líder

- Instalación de nueva cinta líder en todos los soportes que carecen de ella, con el fin de proteger el inicio del soporte magnético durante la reproducción y digitalización.

5. Estabilización estructural de carretes y carcasas

- Reemplazo de carretes dañados en las cintas de carrete abierto, transfiriendo la cinta a nuevos carretes compatibles.
- Apertura de casetes cuando sea necesario para reinstalar tornillos faltantes, asegurar la alineación de las dos mitades de la carcasa y revisar la integridad del mecanismo.
- Sustitución de carcasas en caso de deformaciones irreparables.

6. Almacenamiento adecuado

- Instalación de nuevos estuches y contenedores de calidad archivística.
- Etiquetado normalizado con sus códigos de identificación.
- Almacenamiento en orientaciones recomendadas (vertical) y bajo condiciones ambientales controladas (temperatura y humedad relativa estables).

7. Digitalización

- Evaluación final de estabilidad mecánica para determinar la aptitud de cada soporte para ser digitalizado sin riesgo de pérdida.
- Digitalización bajo protocolos seguros de reproducción, minimizando el estrés mecánico.

c. Tratamiento de intervención

➤ Limpieza y estabilización

El primer tratamiento aplicado a los soportes consistió en su limpieza y estabilización, con el objetivo de dejarlos en condiciones óptimas para la posterior digitalización. Este procedimiento se realizó tanto para favorecer su adecuada preservación como para garantizar la seguridad de los propios soportes y de los equipos reproductores durante su uso. En casetes, cuando fue necesario, se realizaron limpiezas puntuales con agua destilada en la carcasa. El paso a paso del trabajo realizado en esta fase se muestra a continuación:

- 1) Limpieza superficial: Mediante un proceso mecánico de barrido con pinceles y brochas, se retiró el polvo, la tierra y otros elementos contaminantes sueltos presentes tanto en las cajas como en los propios soportes. En caso de ser necesario, se aplicó agua destilada utilizándola cuidadosamente con isopo para suciedad adherida en las cajas y/o carcasas de los casetes.

Materiales: Pinceles, brochas, algodón, isopo, papel absorbente y agua destilada.



Figura 11. Limpieza de carcasa de un casete. Fuente: Elaboración propia

- 2) Corrección de deformaciones: Para corregir las deformaciones presentes en las cintas: arrugas, pliegues y curling, tanto en casetes como en cintas *open reel*, se aplicó un proceso de correctivo. Este consistió en recuperar la planitud del soporte mediante el uso de una plegadera y una plancha de vidrio empleada como superficie y peso estabilizador. La cinta se fue estirando y aplanando progresivamente con la plegadera, colocándola bajo el vidrio a medida que su forma se regularizaba. Posteriormente, se mantuvo bajo este peso durante un día completo antes de proceder a su re-enrollado y, en el caso de los casetes, a un rebobinado final.



Figura 12. Proceso de corrección de deformación. Fuente: Elaboración propia.

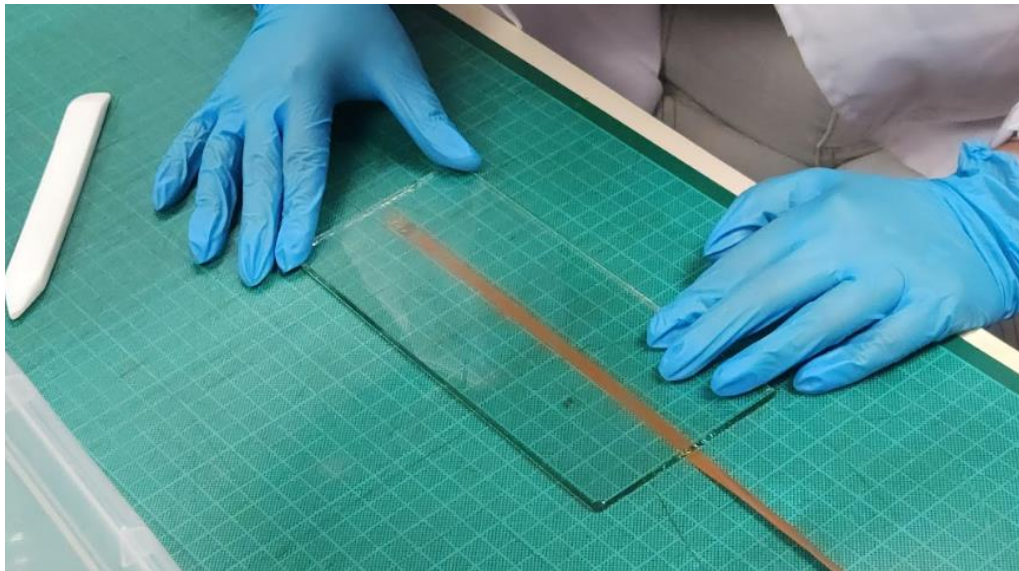


Figura 13. Cinta aplanada y dejada bajo peso de vidrio para recuperar su forma. Fuente: Elaboración propia.

- 3) Unión de cintas y reparación de empalmes: En los casos de cintas fracturadas, tanto en casetes como en cintas de carrete abierto, se procedió a restablecer la continuidad física del soporte mediante la realización de empalmes con empalmadora profesional y cinta adhesiva especializada para este fin.

Asimismo, se identificaron empalmes antiguos que habían envejecido de forma inadecuada, debido al uso de adhesivos no apropiados, los cuales se deterioraron con el tiempo y por efecto de condiciones ambientales desfavorables. Ante esto, se decidió retirar los empalmes defectuosos con uso cuidadoso de bisturí, para así reconstruirlos siguiendo el procedimiento técnico descrito anteriormente, garantizando así la estabilidad y seguridad del soporte durante su posterior manipulación y reproducción.

Materiales: Empalmadora, cinta adhesiva de empalme, bisturí, pinzas, isopo.

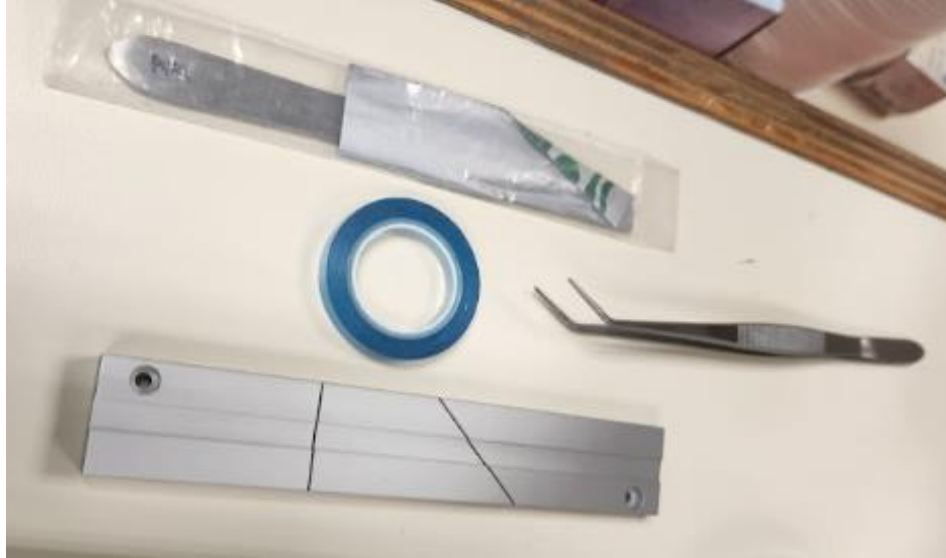


Figura 14. Herramientas utilizadas para empalmar cintas. Fuente: Elaboración propia



*Figura 15. Empalme mal ejecutado de forma inadecuada.
Fuente: Elaboración propia.*



Figura 16. Proceso de empalme de cintas rotas. Fuente: Elaboración propia

- 4) Incorporación de cinta líder: Dado que ninguno de los soportes presentaba cinta líder, elemento que funciona como protección y resguardo del contenido sonoro, se procedió a incorporar este material mediante el procedimiento de empalme. Se añadió una cinta líder blanca de aproximadamente un metro de longitud en ambos extremos de cada cinta *open reel* y de cada casete.

Materiales: Cinta líder, empalmadora, bisturí, pinzas, cinta adhesiva para empalmes.

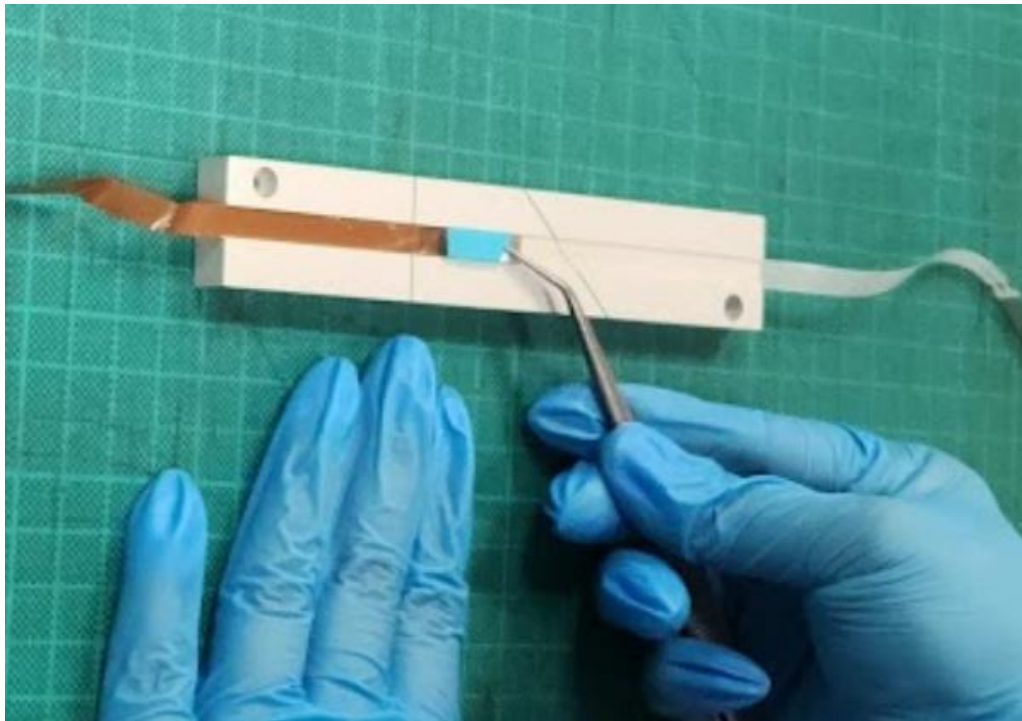
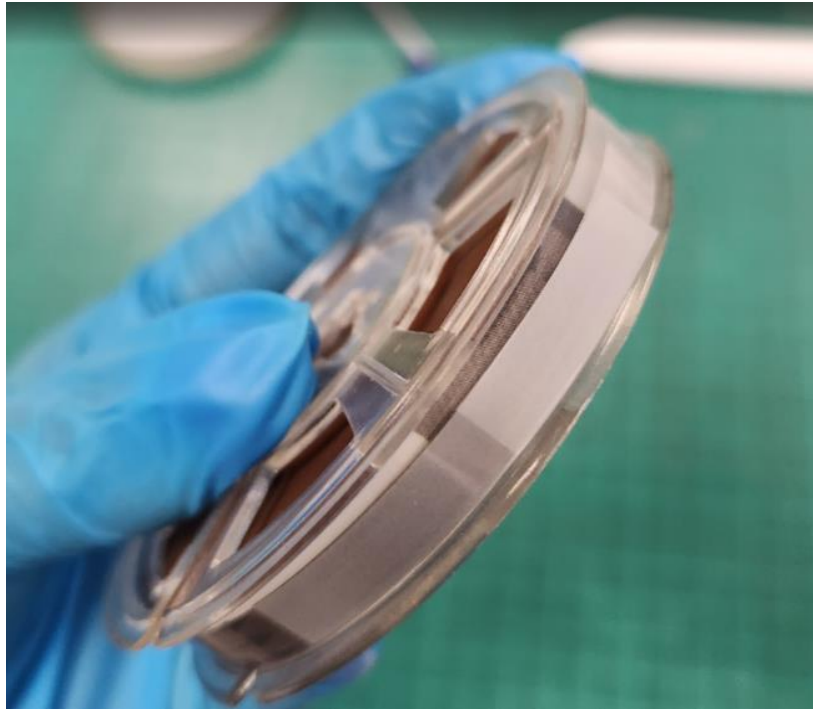


Figura 17. Proceso de incorporación de cinta líder en una cinta open reel. Fuente: Elaboración propia



*Figura 18. Cinta open reel con nueva cinta líder de protección.
Fuente: Elaboración propia*

Estabilización estructural de carretes y carcasas: Dado que dos de los tres carretes presentaban daños en su orificio central, se decidió reemplazar los carretes plásticos por otros en buen estado, con el fin de asegurar su correcta posición en el reproductor y permitir una reproducción estable de las cintas. Este procedimiento se hizo por medio de una máquina rebobinadora de uso manual para pasar la cinta de un carrete a otro.

Asimismo, se intervino uno de los casetes cuya carcasa presentaba múltiples deterioros: rotura lateral, deformación de la almohadilla de presión, ausencia de tornillos y presencia de tres tornillos dañados, por lo que la solución más adecuada fue sustituir la carcasa completa para garantizar la integridad estructural del soporte y su manipulación segura.

Materiales: Carretes plásticos nuevos, carcasa de casete nueva, desatornilladores, rebobinador manual, pinzas.

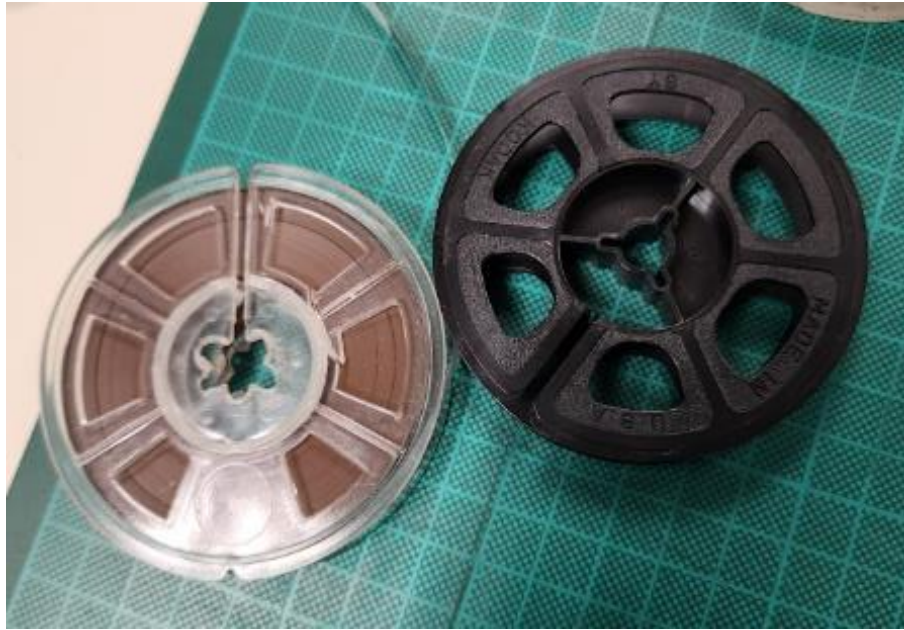


Figura 19. Carrete original junto al nuevo carrete plástico de reemplazo. Fuente: Elaboración propia



Figura 20. Rebobinador manual haciendo el intercambio de carretes. Fuente: Elaboración propia



*Figura 21. Casete abierto para intercambiar su cinta.
Fuente: Elaboración propia*

➤ Contenedores y almacenamiento

Una vez restaurados los soportes y en condiciones óptimas para su digitalización, se procedió a asegurar su resguardo y conservación mediante el correcto etiquetado y confección de contenedores hechos a medida, elaborados con materiales libres de ácido, para estos ser almacenados en condiciones que garantizan su estabilidad bajo parámetros establecidos de conservación preventiva. Los procedimientos en esta fase fueron los siguientes:

- 1) Etiquetado: Con el fin de mantener un sistema de identificación único y asegurar el orden documental bajo principios archivísticos, se procedió a etiquetar tanto los soportes como sus respectivas cajas con el código asignado al inicio del proyecto. Esta acción se hizo para garantizar la trazabilidad de cada elemento, evitar la disociación entre soporte y contenedor, y permitir una gestión eficiente dentro del archivo. Asimismo, la estandarización de la rotulación facilita futuras consultas,

intervenciones y procesos de digitalización, asegurando la continuidad del control archivístico a lo largo del tiempo.



Figura 22. Casetes etiquetados con sus códigos ID. Fuente: Elaboración propia

- 2) Creación de contenedores: Dado que las cajas originales de las cintas *open reel* presentaban un mayor nivel de deterioro, se optó por fabricar contenedores individuales de papel antiácido tanto para las cintas como para sus respectivas cajas, de modo que cada componente pudiera resguardarse por separado (soporte por un lado y caja por otro).

No obstante, para evitar la disociación entre el soporte y su contenedor original, se elaboró además un tercer contenedor mayor, también en cartón libre de ácido y hecho a medida, destinado a albergar ambos elementos juntos. Esta solución responde a criterios archivísticos y de conservación que buscan mantener la unidad documental del objeto original sin comprometer la estabilidad material de sus componentes.

En el caso de los casetes, cuyas cajas plásticas originales se encontraban en buen estado y cumplían adecuadamente su función de resguardo, se decidió conservarlos en dichos contenedores. Para su almacenamiento conjunto y seguro, se diseñó y confeccionó un contenedor externo de cartón libre de ácido, hecho a medida, que permite reunir los cuatro casetes en una misma unidad estable y protegida, facilitando tanto su conservación a largo plazo como su manejo dentro del archivo.



Figura 23. Contenedores creados a medida para cinta reel y caja original. Fuente: Elaboración propia



Figura 24. Contenedor final de cinta y caja en conjunto. Fuente: Elaboración propia

- 3) Almacenamiento: Los soportes, ya intervenidos y debidamente acondicionados, serán almacenados en el espacio especialmente destinado para colecciones sonoras del Archivo de Patrimonio Inmaterial del Museo Chileno de Arte Precolombino. Este depósito cuenta con condiciones ambientales controladas, manteniendo rangos de temperatura y humedad relativa adecuados para la preservación de soportes magnéticos, además de un sistema de resguardo que minimiza la exposición al polvo, la luz y las vibraciones. La organización del material dentro del archivo sigue criterios archivísticos y museológicos, asegurando tanto la accesibilidad como la estabilidad física de las cintas a largo plazo.

Etapa II: Digitalización

Todo el trabajo previo, descrito anteriormente, tiene como propósito preservar tanto las memorias contenidas en los soportes como la integridad material de estos. No obstante, los tratamientos de conservación, si bien permiten estabilizar los soportes y mitigar riesgos de deterioro, no garantizan por sí solos la salvaguarda a largo plazo del contenido sonoro. Por ello, la digitalización constituye una etapa fundamental dentro del proceso de preservación, ya que asegura la continuidad del registro sonoro en un entorno seguro y accesible, complementando el resguardo físico con una copia digital de preservación alojada en espacios diferenciados. Durante este proceso, se trabajó en las siguientes etapas:

a. Preparación previa

Tal como se mencionó anteriormente, la reproducción de soportes en estado vulnerable ya sea por sus condiciones de conservación, antigüedad o inestabilidad material, representa un riesgo directo para la integridad del contenido sonoro. Paradójicamente, el proceso de digitalización implica necesariamente su reproducción, lo que expone los soportes a tensiones mecánicas y potenciales daños. Por ello, la preparación previa tanto de los soportes como de los equipos reproductores es una etapa crítica dentro del protocolo de conservación.

En este proyecto, dicha preparación se desarrolló mediante las siguientes acciones:

- Limpieza de cabezales, rodajes y componentes del trayecto mecánico por el cual se desplaza la cinta durante la reproducción.
- Limpieza superficial de la cinta de carrete abierto (open reel) durante su primera prueba en la máquina reproductora, a fin de retirar partículas sueltas y reducir fricción.
- Pruebas de reproducción y ajuste, incluyendo monitoreo de velocidades, detección de ruidos anómalos y verificación del correcto transporte de la cinta.

Una vez controlados y estabilizados estos aspectos, la digitalización de los soportes pudo realizarse de manera segura, minimizando riesgos y asegurando la preservación tanto del registro sonoro como del soporte físico.



Figura 25. Limpieza de reproductor y de cinta antes de la digitalización. Fuente: Elaboración propia

b. Proceso de digitalización

Para asegurar que la digitalización se realice una única vez y que el archivo resultante sea lo más fiel posible a la grabación original, el registro debe efectuarse en resolución de preservación, siguiendo parámetros técnicos estandarizados. En este proyecto se establecieron los siguientes:

- Velocidad de muestreo: 96.000 Hz
- Digitalización en estéreo
- Profundidad de bits: 24 bits

Con estos parámetros definidos, se procedió a realizar una digitalización continua e ininterrumpida. Durante el proceso se marcaron timecodes para identificar pasajes relevantes, eventos sonoros o posibles incidencias en la grabación.

Una vez finalizada la digitalización, los archivos resultantes fueron registrados y nombrados utilizando el mismo código identificador (ID) asignado a los soportes físicos, garantizando coherencia y trazabilidad archivística dentro del sistema de gestión.

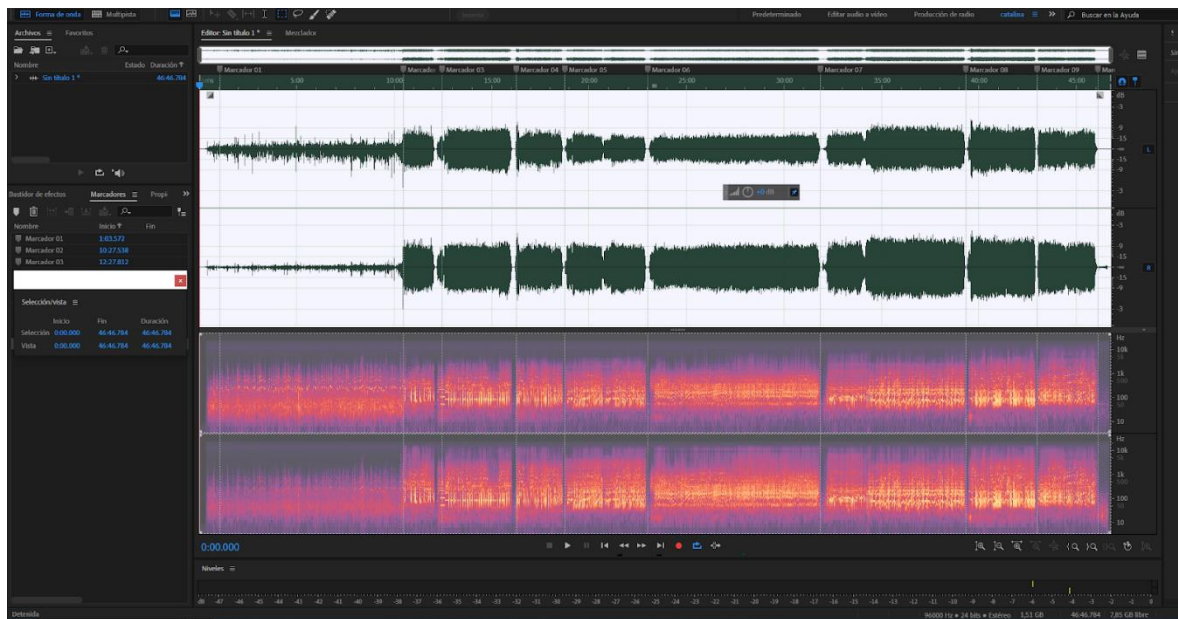


Figura 26 . Lado A de MCHAP07: Proceso de digitalización en Adobe Audition. Fuente: Adobe Audition

c. Copias y almacenamiento

Una vez concluida la digitalización, se procedió a la generación, organización y resguardo de los archivos resultantes bajo criterios de preservación digital. Para ello se aplicó la regla 3-2-1, que establece:

- mantener tres (3) copias del archivo maestro de preservación.
- almacenarlas en dos (2) tipos distintos de soportes o sistemas de almacenamiento.
- conservar al menos una (1) de ellas en una ubicación física diferente.

Este protocolo reduce significativamente el riesgo de pérdida por fallas técnicas, desastres o accesos no autorizados. La copia maestra en alta resolución se mantuvo como archivo de

preservación, mientras que las copias derivadas serían destinadas para difusión. Todo el material digital fue clasificado utilizando el mismo código identificador asignado a los soportes físicos, asegurando coherencia archivística y facilitando la trazabilidad entre el registro digital y su soporte original.

Etapa III. Difusión

a. Plan de difusión

La difusión constituye la última etapa de este proyecto y se relaciona directamente con la misión del Museo Chileno de Arte Precolombino y, en particular, con la labor del Archivo de Patrimonio Inmaterial. Esta área se encuentra actualmente desarrollando un proyecto institucional de largo alcance orientado al resguardo, digitalización y posterior acceso público de todas sus colecciones sonoras y audiovisuales, dentro de las cuales se incluye la colección sonora de Mayo Calvo. En este contexto, el presente trabajo se inserta como un aporte concreto a dicha línea de acción, fortaleciendo los procesos de gestión, organización y preservación del archivo oral mapuche.

El Museo ha implementado para sus colecciones un Sistema de Registro de Archivo Inmaterial, plataforma digital diseñada para almacenar, organizar y salvaguardar en la nube todos los documentos audiovisuales que han sido previamente digitalizados. La digitalización de la colección Mayo Calvo representa así el primer paso para su ingreso formal a este sistema, lo que permitirá garantizar su conservación a largo plazo y preparar el material para futuras instancias de acceso público. Una vez completada la fase de procesamiento archivístico y revisión de metadatos, el Museo contempla la habilitación de un espacio dentro de su sitio web institucional destinado a la visualización y escucha de colecciones inmateriales; esto permitirá que registros como los de Calvo puedan ser consultados por investigadores, estudiantes, comunidades indígenas y público general.

La difusión de esta colección no solo responde a un objetivo institucional, sino también a un compromiso ético con la transmisión cultural. Tal como señala la UNESCO (2003), la

salv guarda del patrimonio inmaterial implica no solo su documentación, sino también su accesibilidad, entendida como un modo de activar socialmente los conocimientos que resguarda. En esa línea, la disponibilidad pública del archivo Mayo Calvo permite restituir la voz a los testimonios mapuche que permanecieron décadas en silencio dentro de soportes degradados y de difícil acceso. Su difusión constituye, por tanto, una forma de revitalizar prácticas narrativas y de promover el reconocimiento de los saberes indígenas.

La Biblioteca Nacional de Chile ha desarrollado en paralelo una política activa de digitalización y acceso a través de su Archivo de Documentos y Archivos Digitales, lo que abre la posibilidad de articular un doble frente de difusión: por un lado, la plataforma del Museo Precolombino; por otro, los repositorios de libre acceso de la Biblioteca Nacional. Esta doble circulación ampliaría significativamente el alcance del material, permitiendo que la colección sea consultada tanto en contextos académicos como en espacios educativos y comunitarios.

Retomando el caso referencial explorado en páginas anteriores, la experiencia del Fondo María Ester Grebe, actualmente resguardado por la Universidad de Chile, demuestra el impacto que tienen los archivos sonoros indígenas cuando se ponen efectivamente a disposición del público. Las publicaciones discográficas, seminarios y accesos digitales asociados a ese fondo han permitido que un público variado pueda aproximarse a grabaciones históricas, generando nuevas formas de estudio, reconocimiento y valoración del patrimonio sonoro (Facultad de Ciencias Sociales, s.f.). Siguiendo esta línea, la difusión de la colección de Mayo Calvo se proyecta como una oportunidad para reactivar socialmente un archivo vivo, favoreciendo la investigación, la educación patrimonial y la comprensión intercultural.

En síntesis, el plan de difusión contempla:

- Ingreso de la colección digitalizada al Sistema de Registro de Archivo Inmaterial del Museo Chileno de Arte Precolombino.
- Preparación de versiones de acceso para futura disponibilidad en el sitio web institucional del Museo.
- Coordinación con la Biblioteca Nacional para ampliar las plataformas de circulación digital.

- Incorporación de la colección en actividades de mediación cultural: charlas, presentaciones públicas, talleres y programas educativos.
- Elaboración de material interpretativo que contextualice las grabaciones, evitando su descontextualización y respetando los principios éticos del patrimonio inmaterial.

Con ello, la difusión se convierte en un acto de puesta en valor, donde la conservación técnica se integra con la restitución social del contenido sonoro.

b. Retorno a la comunidad

El retorno a las comunidades constituye un eje fundamental del trabajo con patrimonio inmaterial indígena y se sostiene en los principios éticos promovidos tanto por el Museo Chileno de Arte Precolombino como por organismos internacionales como UNESCO (2003) y la IASA (2015). El Museo, a través de su Archivo de Patrimonio Inmaterial, ha establecido una política de trabajo colaborativo con las comunidades originarias, basada en el respeto, el consentimiento informado, la valoración del conocimiento tradicional y la participación activa de los actores culturales.

En este marco, la colección de Mayo Calvo posee una dimensión comunitaria profunda, ya que sus grabaciones contienen testimonios de machis, sabios, ancianos y miembros del pueblo mapuche que compartieron sus conocimientos con la autora. Es fundamental reconocer que estos relatos son parte de una propiedad cultural colectiva, por lo que su preservación y difusión deben incluir mecanismos de devolución que restituyan el valor de la palabra a quienes le dieron origen, o a sus descendientes.

El retorno se concibe como un proceso que no se limita a la entrega de copias digitales, sino que busca fortalecer el vínculo entre la institución, la comunidad mapuche y los familiares o territorios asociados a las voces registradas. A partir de los lineamientos del Museo y de la Biblioteca Nacional, se propone un plan de devolución que incluye las siguientes acciones:

1. Entrega formal de copias digitales a las familias o comunidades receptoras

Una vez completada la digitalización y verificación de calidad, se propone elaborar un conjunto de archivos de acceso destinados exclusivamente a los descendientes de las personas entrevistadas o a las comunidades vinculadas territorialmente, entregándolos mediante un proceso de comunicación previa, respetuoso y transparente, tal como recomiendan las prácticas museológicas participativas. Asimismo, cuando sea pertinente, esta devolución podrá realizarse directamente en los territorios donde se efectuaron las grabaciones originales, como Pocura, Coñaripe, Challupén y otros lugares mencionados en los soportes. Siguiendo la lógica de la vuelta al origen, práctica que el Museo ha implementado en proyectos previos con comunidades indígenas, y que busca restituir el valor cultural del registro en su propio contexto comunitario.

2. Talleres de escucha y mediación

Siguiendo la metodología utilizada por el Archivo de Patrimonio Inmaterial en otros proyectos, se sugiere organizar talleres de escucha comunitaria, donde se presenten las grabaciones en un espacio colectivo que permita el diálogo, la memoria y la interpretación compartida. Estos talleres no solo devuelven el material, sino que reactivan la oralidad como práctica viva.

3. Reconocimiento explícito a los portadores de conocimiento

Todo material de difusión pública: fichas, descripciones, recursos web o actividades educativas. Deben mencionar explícitamente a las personas entrevistadas y reconocerlas como portadoras de conocimiento, siguiendo el principio ético de atribución cultural. Este reconocimiento no es simbólico: es una forma de devolver la agencia a las voces históricamente invisibilizadas.

4. Co-creación de nuevos contenidos

El retorno no solo debe entenderse como la recuperación de un archivo pasado, sino como la apertura a la creación contemporánea. Se propone explorar, junto a las comunidades, la posibilidad de desarrollar cápsulas sonoras, registros actuales, entrevistas complementarias o nuevas narraciones que dialoguen con las grabaciones originales, fortaleciendo la continuidad de la tradición oral.

5. Articulación con la Biblioteca Nacional

Dado que la Biblioteca Nacional trabaja activamente con comunidades mediante programas de mediación patrimonial, se sugiere establecer una colaboración que permita ampliar la red de actividades de devolución, siempre asegurando el consentimiento y control comunitario sobre el material.

En conjunto, este plan de retorno no solo cumple una función ética, sino que posiciona a las comunidades mapuche como sujetos activos en la gestión y circulación de su propio patrimonio. De esta manera, el proyecto no concluye con la digitalización, sino que se extiende hacia un proceso de restitución cultural, fortalecimiento identitario y continuidad de la memoria oral.

Cabe destacar que, todas las acciones de difusión y devolución a las comunidades consideradas en el presente proyecto se rigen por los principios, objetivos y lineamientos institucionales definidos por el Museo Chileno de Arte Precolombino para el resguardo del patrimonio cultural inmaterial. Dichos lineamientos se encuentran explícitamente formulados en la postulación del museo al Fondo Audiovisual para la salvaguarda de su Archivo de Patrimonio Inmaterial, donde se establece la difusión responsable, el acceso público y la devolución de los registros a las comunidades como ejes fundamentales de su quehacer archivístico. En este marco, la difusión en plataformas digitales, las actividades de mediación y la restitución de los materiales registrados no se conciben únicamente como

instancias de visibilización, sino como prácticas éticas orientadas a la construcción de relaciones de reciprocidad con las comunidades portadoras, reconociendo el valor social, simbólico y memorial de los registros audiovisuales. De este modo, el proyecto se alinea con una concepción de la conservación que trasciende la preservación material de los soportes y se articula con la salvaguarda de los significados culturales, la memoria oral y la continuidad de los vínculos comunitarios asociados al patrimonio inmaterial (Museo Chileno de arte Precolombino, 2022).

RESULTADOS

La muestra piloto seleccionada para el desarrollo de este proyecto fue sometida a los tratamientos de conservación preventiva, conservación directa y estabilización descritos en los capítulos anteriores. Estos procedimientos se ejecutaron siguiendo los protocolos técnicos propios de la disciplina de la conservación y restauración de soportes sonoros, así como los principios éticos y metodológicos que rigen la intervención sobre bienes patrimoniales. No obstante, y tal como ocurre habitualmente en el trabajo con archivos sonoros históricos, el proceso no estuvo exento de dificultades, las cuales se transformaron en instancias fundamentales de aprendizaje práctico y reflexión profesional.

Desde una perspectiva material, las cintas, tanto de carrete abierto como casetes, presentaban, en términos generales, un estado de conservación crítico, con múltiples deterioros visibles y otros que solo se manifestaron al momento de la intervención directa o durante las pruebas de reproducción. Este hecho evidenció una de las particularidades más complejas del trabajo con soportes magnéticos: la imposibilidad de conocer su estado real únicamente a partir de una inspección externa. En el caso de los casetes, por ejemplo, la cinta permanece oculta dentro de una carcasa plástica, lo que impide evaluar completamente su condición hasta el momento en que se somete a tensión mecánica durante la reproducción. Estos soportes no solo almacenan años de contenido sonoro, voces y memorias, sino también los efectos acumulativos del envejecimiento material, la obsolescencia tecnológica y las condiciones inadecuadas de almacenamiento a las que estuvieron expuestos.

En este contexto, si bien la metodología del proyecto se estructuró de manera secuencial: documentación, conservación preventiva y directa, restauración y digitalización, en la práctica fue necesario retroceder en varias ocasiones a etapas ya consideradas finalizadas. Durante las pruebas previas a la digitalización, algunas cintas se rompieron, obligando a realizar empalmes adicionales; en otros casos, los carretes de las cintas open reel no eran compatibles con los equipos de reproducción disponibles, lo que requirió su reemplazo. Asimismo, durante la escucha preliminar se detectó que ciertos audios habían sido grabados a velocidades extremadamente bajas, probablemente como estrategia para economizar cinta. Esta situación implicó no solo el uso de reproductores capaces de operar a velocidades reducidas, sino también un trabajo posterior de ajuste y corrección durante el proceso de digitalización para lograr una reproducción fiel del contenido original.

Estos imprevistos evidenciaron el carácter dinámico y no lineal del trabajo de conservación de archivos sonoros, donde el ensayo, el error, la adaptación constante y la toma de decisiones informadas forman parte intrínseca del proceso. En este sentido, uno de los principales resultados prácticos del proyecto fue el fortalecimiento de competencias técnicas vinculadas al diagnóstico, la resolución de problemas y la toma de decisiones éticas frente a soportes frágiles y únicos.

Desde el punto de vista del contenido, la etapa de escucha y digitalización arrojó resultados particularmente significativos. Una de las principales reflexiones surgió en torno a la veracidad y correspondencia entre la información documental asociada a la colección y el contenido real de las grabaciones. Inicialmente, se esperaba encontrar registros vinculados a leyendas antiguas del pueblo mapuche, cantos ancestrales o relatos de carácter mítico. Sin embargo, al analizar los siete objetos de estudio correspondientes a la selección piloto de la Colección Mayo Calvo, se constató que, si bien las grabaciones abordaban temáticas relacionadas con comunidades mapuche, estas se situaban principalmente en un contexto histórico específico: la vida cotidiana de hombres y mujeres mapuche durante las décadas de 1960, 1970 y 1980 en el sur de Chile.

Las voces registradas en las cintas relatan experiencias personales asociadas al trabajo agrícola, al arreo de ganado y a la vida en tierras pertenecientes a patrones, reflejando

condiciones sociales, económicas y culturales propias de ese periodo. Asimismo, los testimonios evidencian un marcado sincretismo religioso: si bien persisten prácticas tradicionales mapuche, estas aparecen profundamente entrelazadas con la fe cristiana. Los relatos dan cuenta de nguillatunes que, si bien conservan su estructura ritual, ya no están dirigidos exclusivamente a las fuerzas de la naturaleza, sino al dios cristiano, a quien se le pide perdón, protección y restitución del sustento perdido.

Uno de los episodios más relevantes documentados en las grabaciones corresponde a la violenta erupción del volcán Villarrica en 1971. En varios audios, las personas relatan cómo vivieron aquella noche, describiendo los primeros temblores, las luces “como fuegos artificiales” y la posterior “corrida”, término con el que se refieren al avance de la lava que arrasó con extensas zonas de Coñaripe y Picura, destruyendo viviendas, cultivos, maquinaria y cobrando vidas humanas. Estos testimonios, narrados en primera persona, constituyen un valioso registro de memoria oral, donde el acontecimiento histórico se entrelaza con la experiencia emocional, el trauma colectivo y las prácticas rituales posteriores, como los sacrificios de animales realizados para implorar el perdón divino y la recuperación de la tierra.

En este sentido, uno de los principales resultados teóricos del proyecto fue la comprensión del archivo sonoro no solo como un conjunto de documentos, sino como un espacio de memoria viva, donde se manifiestan procesos históricos, transformaciones culturales y resignificaciones identitarias. La colección analizada evidencia cómo las comunidades mapuche integraron elementos de la religión cristiana a sus prácticas tradicionales sin que ello implicara una ruptura total con su cosmovisión, sino más bien una adaptación compleja y contextual.

En síntesis, los resultados de este proyecto dan cuenta de un proceso de conservación y digitalización que trascendió lo estrictamente técnico, permitiendo articular aprendizajes prácticos, reflexiones teóricas y una comprensión más profunda del valor cultural del archivo sonoro. La experiencia evidenció la fragilidad material de los soportes magnéticos, la necesidad de metodologías flexibles y la importancia de la escucha como herramienta central para la investigación patrimonial. Asimismo, permitió reconocer el archivo como un

dispositivo de memoria, identidad y experiencia histórica, reafirmando la relevancia de su preservación no solo como objeto material, sino como portador de significados sociales, culturales y afectivos fundamentales para la comprensión del patrimonio inmaterial.

IV. CONCLUSIÓN

El desarrollo de este proyecto permitió abordar integralmente la conservación, digitalización y puesta en valor de la colección sonora producida por Mayo Calvo de Guzmán, restituyendo su relevancia como archivo oral mapuche y reconociendo su aporte al patrimonio inmaterial del país. Los resultados obtenidos evidencian que los tratamientos de estabilización física, el proceso de digitalización bajo estándares internacionales (IASA) y la implementación de protocolos archivísticos lograron rescatar y asegurar la permanencia de un conjunto de registros que se encontraba en riesgo avanzado de deterioro. La correcta identificación, codificación y registro de los soportes, sumados a la producción de copias maestras, de acceso y de respaldo bajo la regla 3-2-1, consolidaron un flujo de trabajo que garantiza tanto la fidelidad de la información recuperada como su conservación a largo plazo.

La forma de abordar el proyecto se estructuró a partir de los objetivos específicos, que fueron cumplidos de manera progresiva y articulada: primero, mediante un diagnóstico detallado del estado de conservación de las cintas y casetes; luego, a través de la realización de tratamientos de limpieza, reparación y estabilización; posteriormente, mediante la digitalización y verificación de calidad; y, finalmente, con el diseño de estrategias de difusión y retorno comunitario acordes a los principios éticos de la conservación del patrimonio inmaterial. Este proceso no solo permitió recuperar técnicamente los registros, sino también contextualizarlos culturalmente, enfatizando el lugar central que ocupan las voces mapuche dentro de la memoria colectiva.

No obstante, el proyecto presentó algunas limitaciones, entre ellas la imposibilidad de contextualizar plenamente todas las grabaciones debido a la falta de documentación primaria asociada a ciertos soportes, así como la ausencia de entrevistas directas con los descendientes de algunas de las personas registradas, lo que habría permitido profundizar en la dimensión comunitaria del archivo. De igual manera, el tiempo disponible para el desarrollo del proyecto y la necesidad de ajustarse a las condiciones institucionales acotaron la posibilidad de realizar etapas participativas más extensas.

Pese a ello, la contribución del estudio es significativa. En el plano técnico, permitió rescatar un archivo que se encontraba al borde de la pérdida irreversible, generando estándares de trabajo replicables para futuras colecciones del Museo Chileno de Arte Precolombino. En el plano teórico y ético, evidenció la importancia de comprender la conservación como una práctica situada, donde la dimensión material se articula con la memoria, la identidad y los derechos culturales de los pueblos indígenas. Finalmente, en el plano institucional y comunitario, estableció bases concretas para la futura difusión pública del archivo y para su retorno a los territorios y descendientes asociados.

Las proyecciones futuras del proyecto incluyen el ingreso formal de la colección al Sistema de Registro de Archivo Inmaterial, su futura disponibilidad digital en la página web del museo y la articulación de actividades de mediación cultural que permitan que este archivo, silenciado durante décadas, pueda ser escuchado y reinterpretado por nuevas generaciones. Asimismo, se abre la posibilidad de continuar el trabajo de contextualización mediante la colaboración directa con comunidades mapuche, fortaleciendo el rol del archivo como un espacio vivo de transmisión oral. En suma, este proyecto demuestra que la conservación de archivos sonoros indígenas no solo resguarda objetos, sino que también reactiva memorias, vínculos y saberes fundamentales para la continuidad cultural.

V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Assmann, J. (2011). *Cultural memory and early civilization: Writing, remembrance, and political imagination*. Cambridge University Press.

Bengoa, J. (2010). *Historia del pueblo mapuche: Siglos XIX y XX*. Santiago: LOM Ediciones.

Biblioteca Nacional de Chile. (s.f.). *Archivo de Documentos y Archivos Digitales*.

Biblioteca Nacional, Dirección de Servicios Documentales.

Centro Nacional de Conservación y Restauración (CNCR). (2014). *Manual de conservación preventiva*. Santiago de Chile.

Clifford, J. (1999). *Itinerarios transculturales*. Gedisa.

Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile. (s.f.). *Archivo María Ester Grebe*.

Universidad de Chile.

Geertz, C. (1989). *La interpretación de las culturas*. Gedisa.

Grebe Vicuña, M. E. (1974). El kultrún mapuche: Un microcosmo simbólico. *Revista Musical Chilena*.

Grebe Vicuña, M. E. (1998). *Culturas indígenas de Chile: Un estudio preliminar*. Pehuén.

Halbwachs, M. (1992). *La memoria colectiva*. Zaragoza: Prensas Universitarias.

International Association of Sound and Audiovisual Archives (IASA). (2015). *Guidelines on the Production and Preservation of Digital Audio Objects* (2nd ed.). IASA-TC04.

International Association of Sound and Audiovisual Archives. (s.f.). *IASA Guidelines*.

<https://www.iasa-web.org>

IASA. (2015). *Guidelines on the production and preservation of digital audio objects* (2nd ed.). International Association of Sound and Audiovisual Archives.

Mujica, P. (2011). *Conservación y restauración del patrimonio cultural: Conceptos, criterios y métodos*. Santiago: CNCR.

Muñoz Viñas, S. (2003). *Teoría contemporánea de la restauración*. Madrid: Síntesis.

Museo Chileno de Arte Precolombino. (s.f.). *Archivo de Patrimonio Inmaterial*.

Recuperado de <https://www.precolombino.cl>

(Si necesitas, puedo adaptar esta referencia a un año estimado o colocar “n.d.” en vez de “s.f.”.)

Museo chileno de Arte Precolombino (2022). Gestión y salvaguarda de archivos de originales digitales del Archivo Audiovisual del Museo Precolombino [Postulación a fondo concursable no publicada, Folio 642381]. Fondo Audiovisual, Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio, Chile.

UNESCO. (2003). *Convención para la Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

Nora, P. (1989). *Between Memory and History: Les Lieux de Mémoire. Representations*, 26, 7–24.

Sociedad de Folclor Chileno, & Universidad de Chile. (2022). Seminario *María Ester Grebe: Mujer e investigadora*. *Revista Musical Chilena*, 76(238).

UNESCO. (2012). *Manual sobre el patrimonio cultural inmaterial*. París.

Vapnarsky, V. (2010). Oralidad, discurso y conocimiento. En *Actas del Congreso de Antropología Lingüística*. Buenos Aires: CONICET.

ANEXOS

Anexo 1: Ficha de Inventario de colección Mayo Calvo

| Ficha de inventario colección Mayo Calvo de Guzmán | | | | | | | Registro fotográfico |
|--|------------------------|------------|-------------------|---------------|---------|--------------------|----------------------|
| N° | Título | Ubicación | Autor | Año | Formato | Materialidad | |
| 1 | Rosamel Antimilla | E3-C158-c2 | Mayo Calvo Guzmán | 1980 | Cinta | acetato-plástico | |
| 2 | Raíllhuenú | E3-C158-c1 | Mayo Calvo Guzmán | 1978-1979 | Casete | poliéster-plástico | |
| 3 | Arsenio Raihuaqui | E3-C158-c1 | Mayo Calvo Guzmán | 1984 | Casete | poliéster-plástico | |
| 4 | Nguillatún | E3-C158-c1 | Mayo Calvo Guzmán | 1972 | Casete | poliéster-plástico | |
| 5 | Mariana Chañapi | E3-C158-c1 | Mayo Calvo Guzmán | 1984 | Casete | poliéster-plástico | |
| 6 | Regino Barraza, Lucila | E3-C158-c1 | Mayo Calvo Guzmán | 1971-1972 | Casete | poliéster-plástico | |
| 7 | <i>Ininteligible</i> | E3-C158 | Mayo Calvo Guzmán | desconocido | Cinta | acetato-plástico | |
| 8 | Nguillatún | E3-C158-c1 | Mayo Calvo Guzmán | 1972 | Casete | poliéster-plástico | |
| 9 | Entierro Ambrosio Calí | E3-C158-c2 | Mayo Calvo Guzmán | desconocido | Cinta | acetato-plástico | |
| 10 | Felipe Curinao | E3-C158-c2 | Mayo Calvo Guzmán | desconocido | Cinta | acetato-plástico | |
| 11 | Leyendas Antonabal | E3-C158-c2 | Mayo Calvo Guzmán | 1971 | Cinta | acetato-plástico | |
| 12 | Nguillatún | E3-C158-c2 | Mayo Calvo Guzmán | 1968 | Cinta | acetato-plástico | |
| 13 | Isabel Coliñanco | E3-C158-c2 | Mayo Calvo Guzmán | 1968 | Cinta | acetato-plástico | |
| 14 | Nguillatún | E3-C158-c2 | Mayo Calvo Guzmán | 1977 | Casete | poliéster-plástico | |
| 15 | Huit, Francisco Llanca | E3-C158-c2 | Mayo Calvo Guzmán | 1980 | Casete | poliéster-plástico | |
| 16 | Filomena Marillanca | E3-C158-c2 | Mayo Calvo Guzmán | 1979-1980-198 | Casete | poliéster-plástico | |
| 17 | Viviano Huelupán-Poc | E3-C158-c2 | Mayo Calvo Guzmán | Desconocido | Cinta | acetato-plástico | |
| 18 | Rosamel Antimilla Coñ | E3-C158-c2 | Mayo Calvo Guzmán | Desconocido | Cinta | acetato-plástico | |
| 19 | Pedro Reydet | E3-C158-c2 | Mayo Calvo Guzmán | 1980 | Casete | poliéster-plástico | |
| 20 | Sin título | E3-C158-c2 | Mayo Calvo Guzmán | Desconocido | Casete | poliéster-plástico | |
| 21 | Manuel Reyes | E3-C158-c2 | Mayo Calvo Guzmán | Desconocido | Casete | poliéster-plástico | |
| 22 | Entrevistas realizadas | E3-C158 | Mayo Calvo Guzmán | Desconocido | Papel | Papel-tinta | |
| 23 | Contacto Mayo Calvo | E3-C158 | Mayo Calvo Guzmán | Desconocido | Papel | Papel-lápiz | |

Anexo 2: Fichas ID

Ficha de identificación archivo n°1

| | |
|---|------------------------|
| Título | Rosamel Antimilla |
| Autor | Mayo Calvo |
| Tipo de objeto | Archivo de audio |
| Formato | Cinta |
| Materialidad | acetato-plástico |
| Tema | Tradición oral mapuche |
| Fecha | 1980 |
| Medidas | 7,62 x 7,62 x 1,4 cm. |
| Descripción formal | |
| Es una cinta de audio carrete abierto de 3 pulgadas de la marca BASF, su estuche es redondo al igual que el carrete. En la etiqueta posee información sobre el contenido del audio, la cual dice: "Rosamel Antimilla Mapungonechea, Regina Cruz de Mayo y Romance Roldan, José M. Pechimilla, Machi Manquepilla.". Esta información está en ambas caras de la etiqueta. | |



Vista exterior

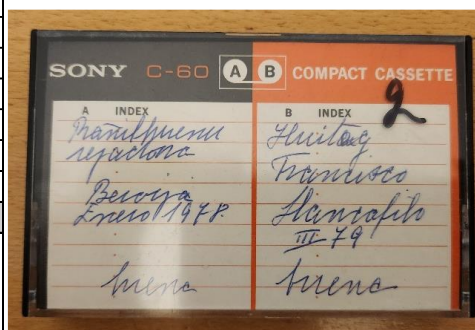


Vista Interior

Ficha de identificación archivo n°2

| | |
|--|------------------------|
| Título | Rañilhuenu |
| Autor | Mayo Calvo |
| Tipo de objeto | Archivo de audio |
| Formato | Casete |
| Materialidad | poliéster-plástico |
| Tema | Tradición oral mapuche |
| Fecha | 1978-1979 |
| Medidas | 10 x 6,2 x 1 cm. |
| Descripción formal | |
| Compact cassette de marca Sony en su caja de plástico denominada como la número 2, con una etiqueta en la cual se informa sobre el contenido del audio "Rañilhuenu Rezadora, Beroya Enero de 1978. Huitag, Francisco Llancafilo, Mayo de 1979". Lado A y B con la descripción "buena". | |

Registro fotográfico



Vista exterior



Vista Interior

Ficha de identificación archivo n°3

| | |
|-----------------------|------------------------|
| Título | Arsenio Raihuaqui |
| Autor | Mayo Calvo |
| Tipo de objeto | Archivo de audio |
| Formato | Casete |
| Materialidad | poliéster-plástico |
| Tema | Tradición oral mapuche |
| Fecha | 1984 |
| Medidas | 10 x 6,2 x 1 cm. |

Registro fotográfico



Vista exterior



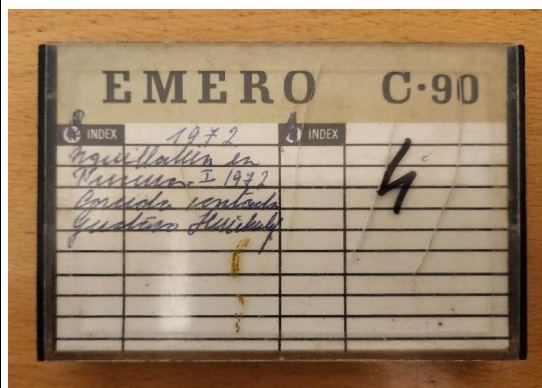
Vista Interior

Descripción formal
Compact cassette de la marca Panasonic en un estuche plástico de Phillips, por el lado A se etiqueta "Corneta 15 III 8 h", Arsenio Raihuaqui" y por el lado B "15 III 1984 Rauhuaqui".

Ficha de identificación archivo n°4

| | |
|-----------------------|------------------------|
| Título | Nguillatún |
| Autor | Mayo Calvo |
| Tipo de objeto | Archivo de audio |
| Formato | Casete |
| Materialidad | poliéster-plástico |
| Tema | Tradición oral mapuche |
| Fecha | 1972 |
| Medidas | 10 x 6,2 x 1 cm. |

Registro fotográfico



Vista exterior



Vista Interior

Descripción formal
Compact Cassette de marca Emero en cuyo estuche sale la etiqueta con la descripción "1972 Nguillatún en Pucura 1972. Comida, habla Gustavo Huichulef". La cinta se encuentra en mal estado ya que se salió de su reel, se encuentra deformada y doblada.



Ficha de identificación archivo n°5

| | | | |
|--|------------------------|---|--|
| Título | Mariana Chañapi | Registro fotográfico | |
| Autor | Mayo Calvo | | |
| Tipo de objeto | Archivo de audio | | |
| Formato | Casete | | |
| Materialidad | poliéster-plástico | | |
| Tema | Tradición oral mapuche | | |
| Fecha | 1984 | | |
| Medidas | 10 x 6,2 x 1 cm. | | |
| Descripción formal | | | |
| Compact Cassette Panasonic etiquetado en caja como "1984 Mariana Chañapi, Pocura, Huelchupán, Tomás Chañapi Llancafilo libro saca papas" Lado A y B del casete etiquetados con los mismos títulos. | | | |
| | |  |  |
| | | Vista exterior | Vista Interior |

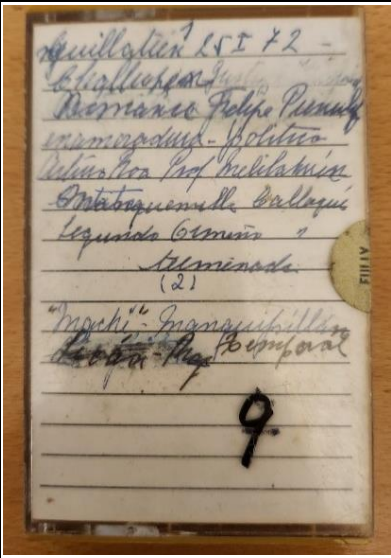
Ficha de identificación archivo n°6

| | | | |
|--|-----------------------------------|---|--|
| Título | Regino Barraza, Lucila Marillanca | Registro fotográfico | |
| Autor | Mayo Calvo | | |
| Tipo de objeto | Archivo de audio | | |
| Formato | Casete | | |
| Materialidad | poliéster-plástico | | |
| Tema | Tradición oral mapuche | | |
| Fecha | 1971-1972 | | |
| Medidas | 10 x 6,2 x 1 cm. | | |
| Descripción formal | | | |
| Compact cassette marca BASF con etiquetas al anverso y reverso de la caja, se lee: "Regino Barraza- I. Romance Roldán II. Oración difuntos III. Campanillas Belén IV. Virgen Pura V. Cristo de Mayo VI. Alabanzas ". Al interior junto al casete hay un papel en el que están escritos estos mismos títulos. | | | |
| | |  |  |
| | | Vista exterior | Vista Interior |

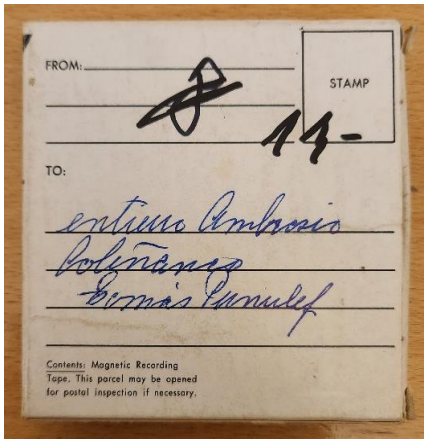

Ficha de identificación archivo n°7

| | | | |
|---|------------------------|--|---|
| Título | <i>Ininteligible</i> | Registro fotográfico | |
| Autor | Mayo Calvo |  |  |
| Tipo de objeto | Archivo de audio | | |
| Formato | Cinta | | |
| Materialidad | acetato-plástico | | |
| Tema | Tradición oral mapuche | | |
| Fecha | Desconocida | | |
| Medidas | 15 x 15 x 1,3 cm. | | |
| Descripción formal | | Vista exterior | Vista Interior |
| Cinta de carrete abierto de la marca BASF con estuche circular, posee un papel pegado sobre la tapa a modo de etiqueta en el cual hay algo escrito a lápiz pero no se logra descifrar lo que dice, similar a "cortada" en manuscrita. | | | |

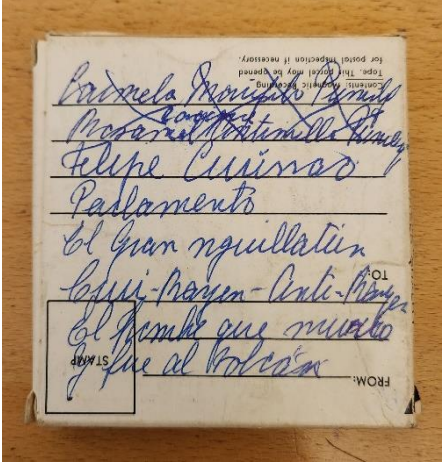

Ficha de identificación archivo n°8

| | | | |
|---|------------------------|--|---|
| Título | Nguillatún | Registro fotográfico | |
| Autor | Mayo Calvo |  |  |
| Tipo de objeto | Archivo de audio | | |
| Formato | Casete | | |
| Materialidad | poliéster-plástico | | |
| Tema | Tradición oral mapuche | | |
| Fecha | 1972 | | |
| Medidas | 10 x 6,2 x 1 | | |
| Descripción formal | | Vista exterior | Vista Interior |
| Compact cassette de marca Scotch en cuya etiqueta se describe "Nguillatún Enero 5 del 72. Challupén. Romance. Felipe Punulef. Enamorada-político. Arturo Roa Prof. Melilahuén. Manquemilla Callaqui. Segundo Ormeño terminada. "Machi" Manquipillán". Al interior la cinta se encuentra algo suelta y con un olor un poco a quemado junto con un papel escrito. | | | |



Ficha de identificación archivo n°9

| | | | |
|--|-----------------------------|--|---|
| Título | Entierro Ambrosio Caliñanco | Registro fotográfico | |
| Autor | Mayo Calvo |  |  |
| Tipo de objeto | Archivo de audio | | |
| Formato | Cinta | | |
| Materialidad | acetato-plástico | | |
| Tema | Tradición oral mapuche | | |
| Fecha | Desconocida | | |
| Medidas | 7,62 x 7,62 x 1,4 cm. | | |
| Descripción formal | | Vista exterior | Vista Interior |
| Cinta de reel abierto perteneciente a la corporación de Audio Magnetics Brand, al reverso de la caja tiene escrito el contenido del audio, dice "Entierro Ambrosio Caliñanco - Tomás Puñulef." | | | |

Ficha de identificación archivo n°10

| | | | |
|---|------------------------|--|---|
| Título | Felipe Curinao | Registro fotográfico | |
| Autor | Mayo Calvo |  |  |
| Tipo de objeto | Archivo de audio | | |
| Formato | Cinta | | |
| Materialidad | acetato-plástico | | |
| Tema | Tradición oral mapuche | | |
| Fecha | Desconocida | | |
| Medidas | 7,62 x 7,62 x 1,4 cm. | | |
| Descripción formal | | Vista exterior | Vista Interior |
| Cinta de carrete abierto de 3 pulgadas en cuya caja se describe el contenido del audio correspondiente a "Felipe Curinao Parlamento. El gran nguillatún . Loqui-Rayen. El hombre que murió y fue al volcán". La cinta al interior se encuentra en buen estado pero el carrete plástico está dañado al centro. | | | |

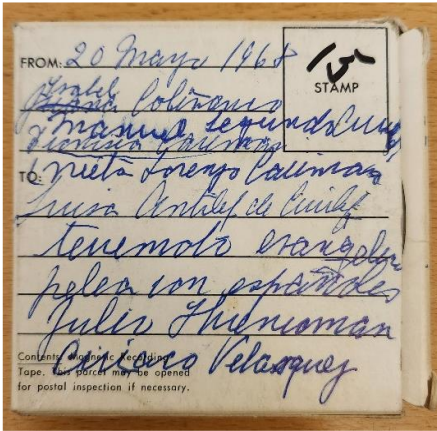

Ficha de identificación archivo n°11

| | | | |
|--|------------------------|--|---|
| Título | Leyendas Antonabal | Registro fotográfico | |
| Autor | Mayo Calvo |  |  |
| Tipo de objeto | Archivo de audio | | |
| Formato | Cinta | | |
| Materialidad | acetato-plástico | | |
| Tema | Tradición oral mapuche | | |
| Fecha | 1971 | | |
| Medidas | 7,62 x 7,62 x 1,4 cm. | | |
| Descripción formal | | Vista exterior | Vista Interior |
| <p>Cinta de carrete abierto de tres pulgadas de la marca BASF en caja gris de otra marca. En su etiqueta al exterior se lee "Leyenda Antonabal II 1971. Pampa Quimaya. Fernando Manquipán. Benito Nahuelpan. Benigna Lohecán. Alberto Hanquina". La cinta al interior está en buen estado físico, sólo algo deformada.</p> | | | |

Ficha de identificación archivo n°12

| | | | |
|---|------------------------|--|---|
| Título | Nguillatún | Registro fotográfico | |
| Autor | Mayo Calvo |  |  |
| Tipo de objeto | Archivo de audio | | |
| Formato | Cinta | | |
| Materialidad | acetato-plástico | | |
| Tema | Tradición oral mapuche | | |
| Fecha | 1968 | | |
| Medidas | 7,62 x 7,62 x 1,4 cm. | | |
| Descripción formal | | Vista exterior | Vista Interior |
| <p>Cinta de carrete abierto de tres pulgadas de la marca BASF es un contenedor de cartón original con la inscripción "nguillatún" está escrito en dirección contraria a la marca de la caja. Al interior la cinta se encuentra en un estado regular, con deformación, dobleces y arrugas.</p> | | | |


Ficha de identificación archivo n°13

| | | | |
|---|------------------------|--|---|
| Título | Isabel Coliñanco | Registro fotográfico | |
| Autor | Mayo Calvo |  |  |
| Tipo de objeto | Archivo de audio | | |
| Formato | Cinta | | |
| Materialidad | acetato-plástico | | |
| Tema | Tradición oral mapuche | | |
| Fecha | 20 de mayo 1968 | | |
| Medidas | 7,62 x 7,62 x 1,4 cm. | | |
| Descripción formal | | Vista exterior | Vista Interior |
| <p>Cinta de carrete abierto de tres pulgadas con contenedor de cartón en un estado de conservación regular ya que la caja tiene el mecanismo de cierre gastado, la ausencia de calce deja abierto y permite el ingreso de polvo e insectos. El carrete plástico está dañado al centro superficialmente, raspado. La cinta tiene algunas deformaciones pero estable.</p> | | | |

Ficha de identificación archivo n°14

| | | | |
|--|------------------------|---|--|
| Título | Nguillatún | Registro fotográfico | |
| Autor | Mayo Calvo |  |  |
| Tipo de objeto | Archivo de audio | | |
| Formato | Casete | | |
| Materialidad | poliéster-plástico | | |
| Tema | Tradición oral mapuche | | |
| Fecha | 1976 | | |
| Medidas | 10 x 6,2 x 1 | | |
| Descripción formal | | Vista exterior | Vista Interior |
| <p>Casete con título escrito a lápiz pasta en su estuche de plástico con a enumeración 17. La cinta y la caja comparten la misma marca Ampex por lo que se asume que ambos son originales.</p> | | | |

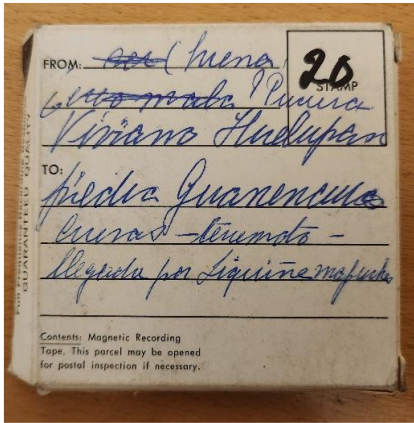

Ficha de identificación archivo n°15

| | | | |
|--|-----------------------------|--|--|
| Título | Huitg, Francisco Llancafilo | Registro fotográfico | |
| Autor | Mayo Calvo |  | |
| Tipo de objeto | Archivo de audio | | |
| Formato | Casete | | |
| Materialidad | poliéster-plástico | | |
| Tema | Tradición oral mapuche | | |
| Fecha | 1980 | | |
| Medidas | 10 x 6,2 x 1 | | |
| Descripción formal | | | |
| Casete con caja marca Sony, mientras que su contenido es un soporte marca Fuji, tiene inscripciones hechas a mano con lápiz de tinta azul, enumerado en su caja como el número 18. | | | |
| | Vista exterior | | |

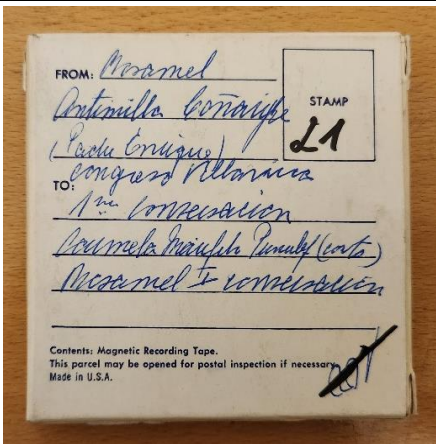

Ficha de identificación archivo n°16

| | | | |
|---|------------------------|---|--|
| Título | Filomena Marillanca | Registro fotográfico | |
| Autor | Mayo Calvo |  | |
| Tipo de objeto | Archivo de audio | | |
| Formato | Casete | | |
| Materialidad | poliéster-plástico | | |
| Tema | Tradición oral mapuche | | |
| Fecha | 1979-1980-1984 | | |
| Medidas | 10 x 6,2 x 1 | | |
| Descripción formal | | | |
| Casete de 30 minutos por lado, con inscripciones en su caja hechas a mano en lápiz de tinta color azul. Enumerado como el 19. | | | |
| | Vista exterior | | |

Ficha de identificación archivo n°17

| | | Registro fotográfico |
|--|-------------------------|---|
| Título | Viviano Huelupán-Pocura |  |
| Autor | Mayo Calvo | |
| Tipo de objeto | Archivo de audio | |
| Formato | Cinta | |
| Materialidad | acetato-plástico | |
| Tema | Tradición oral mapuche | |
| Fecha | Desconocido | |
| Medidas | 7,62 x 7,62 x 1,4 cm. |  |
| Descripción formal | | |
| Cinta de carrete abierto de 3 pulgadas guardado en caja plástica de marca Europa. Tiene inscripciones en lápiz pasta color azul y se etiqueta como el número 20. | | Vista Interior |
| | | Vista exterior |

Ficha de identificación archivo n°18

| | | Registro fotográfico |
|---|----------------------------|--|
| Título | Rosamel Antimilla Coñaripe |  |
| Autor | Mayo Calvo | |
| Tipo de objeto | Archivo de audio | |
| Formato | Cinta | |
| Materialidad | acetato-plástico | |
| Tema | Tradición oral mapuche | |
| Fecha | Desconocido | |
| Medidas | 7,62 x 7,62 x 1,4 cm. |  |
| Descripción formal | | |
| Cinta de carrete abierto de 3 pulgadas guardado en caja plástica de marca Audio Magnetics. Tiene inscripciones en lápiz pasta color azul y se etiqueta como el número 21. | | Vista Interior |
| | | Vista exterior |

Anexo 3: Planilla Inspección soportes sonoros de Biblioteca Nacional

- REEL

| IDENTIFICACIÓN | | | | | | | | |
|--------------------|----------------------|------------|----------|--------------------------------|------------|--------------|-------------------|---------------------|
| Colección | Sub Colección | id antigua | id nueva | título | generación | es copia de: | fecha de creación | responsable técnico |
| Museo Precolombino | Colección Mayo Calvo | 1 | MCHAP01 | Rosamel Antimilla Mapungone | original | no | 1980 | s/i |
| Museo Precolombino | Colección Mayo Calvo | 11 | MCHAP02 | [entierro] Ambrosio Coliñanco, | original | no | s/i | s/i |
| Museo Precolombino | Colección Mayo Calvo | 20 | MCHAP03 | Pocura, Viviano Huelupén, Terr | original | no | s/i | s/i |

| NOTAS TÉCNICAS | | | | CAJA/INFORMACIÓN EN LA CAJA | | | | | | | | | |
|----------------|--------------|-------------------------|--------------------|-----------------------------|----------|------------|--------|-------------|-----------------|--------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|--|
| Velocidad | ecualización | configuración de pistas | reducción de ruido | ¿tiene caja? | materia | fabricante | modelo | número de l | base según caja | ancho de cinta según caja (pulgadas) | espesor de cinta según caja | longitud de cinta según caja | |
| s/i | s/i | s/i | s/i | sí | plástico | BASF | s/i | s/i | s/i | s/i | s/i | s/i | |
| s/i | s/i | s/i | s/i | sí | cartón | Audio Mag | s/i | s/i | Poliéster | s/i | 1.5 mil | 450' | |
| s/i | s/i | s/i | s/i | sí | cartón | Audio Mag | 2P10 | s/i | PVC | s/i | 1 mil | 250' | |

| CINTA | | | | |
|------------------------------|--|-------------|-----------|--------|
| base según inspección visual | ancho de cinta según inspección visual | leader tape | back coat | splice |
| opaca | 1-4 | no | no | no |
| opaca | 1-4 | no | no | no |
| translúcida | 1-4 | no | no | no |

| cont. biológica | | Descomposición química | | | | contam. física | | características del reel | | | |
|-----------------|-------|------------------------|--------------|----------------------|------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------------|-------------------|-------|-------------------|
| hongos | plaga | olor | polvo blanco | residuos cristalinos | escamas de óxido | contaminación particulada | contaminación líquida | material del reel | diámetro del reel | slots | daño en el reel |
| no | no | no | no | no | no | no | no | plástico | 3 pulgadas | no | rotura y desgaste |
| no | no | no | no | no | no | sí | no | plástico | 3 pulgadas | no | desgaste en el or |
| no | no | no | no | no | no | sí | no | plástico | 3 pulgadas | no | no |

| rollo de cinta | | | OBSERVACIONES GENERALES |
|--------------------------------|---------------|-----------------|---|
| defectos de enrollado | deformación | otros problemas | observaciones |
| popped strands | pliegues en | no | El contenedor de la cinta es circular y contiene una etiqueta |
| popped strands, windowing, ste | curling y pé | no | El carrete plástico tiene una marca distinta: Agfa. |
| popped strands, stepped pack | curling, plie | no | La cinta es translúcida, por lo tanto, corresponde a acetato. N |

| inspección | |
|------------------------|------------------------------|
| fecha de la inspección | responsable de la inspección |
| 29-09-2025 | Fernanda Vergara/ |
| 29-09-2025 | Fernanda Vergara/ |
| 29-09-2025 | Fernanda Vergara/ |

- CASETE

| | | | | CAJA | | | | | |
|-----------|--------------|----|---------|---------|----------------------|----------------|--------------------|--|--|
| COLECCIÓN | SUBCOLECCIÓN | ID | ID AFA | ¿TIENE? | DAÑO | NOTAS ESCRITAS | OBSERVACIONES | | |
| Museo | Mayo Calvo | 6 | MCHAP04 | sí | Suciedad y restos de | Regino Barraza | Caja no | | |
| Museo | Mayo Calvo | 9 | MCHAP05 | Sí | Suciedad superficial | | Trozo de etiqueta | | |
| Museo | Mayo Calvo | 4 | MCHAP06 | Sí | Trizaduras. | 4 | Suciedad adherida. | | |
| Museo | Mayo Calvo | 19 | MCHAP07 | Sí | No | 19, 3 | Caja de una sola | | |

CARÁTULA

| ¿TIENE? | DAÑO | NOTAS ESCRITAS | NOTAS | NOTAS | OBSERVACIONES |
|---------|------|----------------|--------|-----------------|------------------|
| No | | | | | |
| Sí | no | No | Scotch | Nguillatún 25 l | Anotaciones |
| Sí | No | No | 1972, | | Marca EMERO C-90 |
| No | - | - | - | - | - |

CARCASA

| DAÑO | FABRICANTE | MODELO | TIPO DE | CAPACIDAD | REDUCCIÓN | NÚMERO | PROTECCIÓN | NOTAS | NOTAS |
|-----------|------------|--------|---------|-----------|-----------|--------|----------------|--------------|------------|
| no | BASF | C120 | I | 120 | Low Noise | S/i | SÍ | Comida 30 XI | Alabanzas |
| Trizadura | Scotch 3m | ER/BT | I | 120 | Low noise | s/i | no, tiene sólo | 25 l 72, | Francisco |
| Sí, dos | Emero | C-90 | I | 90 | S/i | según | Sólo un lado. | Nguillatun | Nguillatún |
| No | Memorex | MRX2 | I | 90 | s/i | s/i | Sí | Manuel Reyes | [Ilegible] |

ROLLO DE CINTA

| ENROLLADO | DEFECTOS DE | DEFORMACIÓN | HONGOS | PLAGAS | OLOR | POLVO | RESIDUOS | ESCAMAS | OBSERVACIONES |
|-----------|----------------|-----------------|--------|--------|------|-------|----------|---------|-------------------|
| no | no | Cupping | no | no | no | no | no | no | |
| No | Fragmento | Pliegues en el | No | No | No | No | No | No | La cinta presenta |
| No | Stepped pack | La cinta viene | No | No | No | No | No | No | Requiere volver a |
| No | Stepped pack y | Cupping leve en | No | No | No | No | No | No | Marca del casete |

INSPECCIÓN

| INSPECTOR | FECHA |
|-----------|-----------|
| Fernanda | 6-10-2025 |
| Fernanda | 6-10-2025 |
| Fernanda | 6-10-2025 |
| Fernanda | 6-10-2025 |

Anexo 4: Bitácora

| Fecha | Tratamientos | Descripción procedimiento |
|---------------------|--|---|
| Lunes 22/09 | Reunión inicial institucional | Reunión conjunta con el Museo Chileno de Arte Precolombino (Área de Patrimonio Inmaterial) y el equipo de Colecciones Digitales de la Biblioteca Nacional. Se presentó la colección de Mayo Calvo, se acordó trabajar con una muestra representativa y se establecieron parámetros de selección y calendario de trabajo. |
| Martes 23/09 | Selección de la muestra piloto | Selección de 7 soportes sonoros (4 casetes y 3 cintas open reel), siguiendo criterios previamente definidos: tipo de soporte, diversidad temática, estado de conservación, tipos de deterioro y representatividad de la colección completa. |
| Lunes 29/09 | Inspección técnica y documentación | Revisión exhaustiva de reels y casetes seleccionados. Registro en la Planilla de Inspección de Soportes de Audio de la Biblioteca Nacional. Evaluación de materialidad: identificación de base de cinta (acetato: traslúcida - poliéster o PVC: opacas). Revisión de presencia/ausencia de cinta líder. Daños identificados: pliegues, curling, stretching, popped strands, windowing, stepped pack. En casetes también: cupping. Terminología: back coated (capa posterior), splices (empalmes). |
| Lunes 6/10 | Inicio de tratamientos de conservación | Limpieza superficial con brochas y paños sin pelusa. Apertura de casetes para retirar sellos de seguridad (para evitar sobrescritura). Inicio |

| Fecha | Tratamientos | Descripción procedimiento |
|--------------------|---|--|
| | | de intervención del casete MCHAP06, cuya cinta estaba rota, arrugada y fuera de la carcasa. Se realizó alisado mecánico con plegadera y sistema de vidrio + peso. La cinta quedó estirada bajo vidrio hasta el día siguiente. |
| Martes 7/10 | Tratamiento casete MCHAP05 | Intervención de MCHAP05, que presentaba un empalme defectuoso adherido por fuera de la carcasa, impidiendo el enrollado. Se retiró el empalme y se realizó uno nuevo usando empalmador de ¼". La cinta era más angosta (0,15"), por lo que hubo que adaptar el dispositivo. Debido a la fragilidad, la cinta se cortó nuevamente en un punto con otro empalme anterior, el cual se desprendió. Por seguridad, se rebobina manualmente. |
| Lunes 13/10 | Pruebas y digitalización preliminar (open reel) | Comprobación de contenido en MCHAP01 (open reel), previamente limpiada, empalmada y con cinta líder en ambos extremos. Se detectó que su carrete estaba quebrado en el centro, imposibilitando su montaje, por lo que fue necesario cambiarlo a un carrete íntegro. Igual procedimiento para otra cinta con la misma falla. Digitalización: interfaz MOTU y reproductor a 3 ¾ ips. Se observó que la cinta tiene grabaciones en velocidades mixtas: un lado normal pero invertido; el otro, al derecho pero acelerado. Se digitalizará así para corregir posteriormente. Recordatorio técnico: limpieza del reproductor con isopo y acetona antes del uso. Se retomó MCHAP06, detectando pérdida de tornillos y tornillos rodados en la carcasa. |
| Lunes 20/10 | Inicio de digitalización de casetes | |

| Fecha | Tratamientos | Descripción procedimiento |
|--------------------|--|---|
| | | Primer casete digitalizado: MCHAP07. Revisión y limpieza de cabezales y ruedas de transporte en casetera TASCAM 202 mk VII. Escucha preliminar para ajustar nivel de ganancia. Digitalización en Adobe Audition con parámetros de preservación: 96.000 Hz, 24 bits, siguiendo criterio de mínima intervención. |
| Lunes 27/10 | Finalización tratamientos y digitalización compleja MCHAP06 | Finalización e instalación de cinta líder en todos los soportes. Continuación de proceso de digitalización con MCHAP06. La cinta se cortó debido a un empalme anterior grueso que impedía pasar correctamente por la almohadilla, la cual además estaba deformada. Se reemplazó la carcasa por una en buen estado (almohadilla, tornillos). Al digitalizar nuevamente, la cinta volvió a cortarse, quedando en tres fragmentos. Se creó un casete adicional con el fragmento separado, etiquetado MCHAP06-B. A la cinta original se le empalmó cinta blanca para señalar la ausencia del fragmento. Resultado: 3 documentos → carcasa original vacía / MCHAP06 / MCHAP06-B. |
| Lunes 3/11 | Digitalización de reels | Digitalización de MCHAP02 y MCHAP03 (ambos open reel). |
| Lunes 10/11 | Digitalización casetes MCHAP04 y MCHAP05 | Digitalización completa de MCHAP04 y del lado A de MCHAP05. |
| Lunes 17/11 | Cierre de digitalización | Digitalización del lado B de MCHAP05, cerrando el proceso de registro sonoro de la muestra piloto. |