



UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE ARTES  
DPTO. DE MÚSICA Y SONOLOGÍA

---

## EVALUACIÓN Y PROPUESTA DE PRESERVACIÓN DE UNA COLECCIÓN DE REGISTROS SONOROS

Memoria para optar al Título Profesional de Tecnólogo en Sonido

RODRIGO ALEJANDRO INVERNIZZI ROJAS

Profesor Guía: Luis Núñez Mercado

---

Santiago, Chile  
2010

*Dedico el presente trabajo a:  
Alicia del Carmen y Emilio Rubén, mis padres,  
Claudia Andrea, mi pareja,  
y Leonor Victoria, mi hija.*

## AGRADECIMIENTOS

Esta memoria es la culminación de un largo proceso iniciado a fines del año 2006, con mi postulación a la reincorporación a la carrera para efectos de titulación, luego de 15 años de egresado. Desde entonces, conté con el apoyo de diversas personas, a quienes agradezco a continuación.

A Francisco Miranda Fuentes, por instarme a retomar y completar mi proceso de titulación, y por su guía como profesional experto en el tema elegido.

A Bernardita Lagos, de la Secretaría de Estudios de la Facultad de Artes, por guiarme en todos los trámites necesarios para postular a la reincorporación, y luego llevar adelante el expediente de titulación.

A quienes, con sus certificados y cartas de recomendación, dieron fe de mi desarrollo laboral, apoyando de esa manera mi postulación: Micaela Navarrete, del Archivo de Literatura Oral y Tradiciones Populares de la Biblioteca Nacional; Patricia Chavarría, del Archivo de Cultura Tradicional de Artistas del Acero; Rodrigo Torres, de la Facultad de Artes de la Universidad de Chile; Millaray Durán, del Departamento de Extensión Cultural de la Biblioteca Nacional; y Santiago Cerda, de la orquesta de jazz Los Andes Big Band.

A quienes me permitieron acceder a la colección objeto de este estudio: Claudio Aguilera y el personal a su cargo en el Departamento de Extensión Cultural de la Biblioteca Nacional: Sandra Acevedo, Marcos Jiménez y Gabriel Mora.

A Soledad Abarca, Claudio López, Berta del Carmen González y Tatiana Castillo, del Archivo Fotográfico de la Biblioteca Nacional, por permitir y facilitar el uso de documentos valiosos.

A quienes pusieron a mi disposición un lugar donde llevar a cabo gran parte del trabajo de campo: Mauricio Castro y el personal a su cargo en la Sección Música y Medios Múltiples de la Biblioteca Nacional: Oscar Vega y Sandra Figueroa.

A Mario Andrés Salazar, ex Jefe del Departamento de Extensión Cultural de la Biblioteca Nacional, y a los funcionarios Millaray Durán, Patricia Salinas, Sandra Acevedo, Juan Silvagno y David González, quienes gentilmente cedieron parte de su tiempo para ser entrevistados.

A Emily Pinkerton y Karina Ahumada, por su ayuda en la traducción de algunos textos en inglés.

A Jaime Miranda Larenas, primer profesor que ejerció la guía de esta memoria, por su generosa entrega de conocimientos en el ámbito de la metodología.

A Luis Núñez Mercado, por su confianza y su apoyo entusiasta.

A mi familia y mis amigos, por su paciencia y preocupación constantes.

## TABLA DE CONTENIDO

<b>INTRODUCCIÓN</b>	1
<b>CAPÍTULO 1</b>	
<b>NOCIONES DE ARCHIVÍSTICA AUDIOVISUAL</b>	4
1.1 Definiciones básicas	4
1.1.1 Documentos y registros	4
1.1.2 Colección	5
1.2 Patrimonio documental	6
1.3 Documentos y patrimonio audiovisual	7
1.4 Preservación y acceso	8
1.5 Amenazas a la supervivencia del patrimonio audiovisual	10
1.6 Preservación de los documentos audiovisuales	11
1.6.1 Transferencia del contenido de un soporte a otro	11
1.6.2 Conservación de los soportes originales	13
1.7 Evaluación de las colecciones	14
1.8 Rol del profesional del sonido	15
<b>CAPÍTULO 2</b>	
<b>EL FORMATO <i>COMPACT CASSETTE</i></b>	18
2.1 Introducción	18
2.1.1 Descripción del formato	18
2.1.2 Estructura de la cinta magnética	19
2.2 Desarrollo tecnológico	20
2.2.1 Antecedentes directos	20
2.2.2 Diseño y aparición del <i>compact cassette</i>	21
2.2.3 Mejoras	22
2.2.3.1 Nuevos pigmentos	23
2.2.3.2 Reducción de ruido	25
2.2.3.3 Desarrollo de los reproductores	26
2.3 Obsolescencia	28
2.4 Deterioro	29
2.4.1 Degradación del aglutinante	29
2.4.2 Deformación de la base	30
2.4.3 Inestabilidad magnética y otros problemas de los pigmentos	32
2.4.4 Contaminación por hongos	33
2.5 Conservación	34
2.5.1 Posición	34
2.5.2 Enrollado	35
2.5.3 Manipulación	35
2.5.4 Condiciones ambientales de almacenamiento	36

<b>CAPÍTULO 3</b>	
<b>METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN</b>	39
3.1 Introducción	39
3.2 Examinación	39
3.2.1 Observación directa	40
3.2.2 Consulta a otros documentos	40
3.2.3 Entrevistas	40
3.2.4 Medición de temperatura y humedad relativa	41
3.2.5 Inspección visual	42
3.2.5.1 Introducción	42
3.2.5.2 Instrucciones para el llenado del formulario de inspección	45
3.3 Ponderación	54
3.3.1 La herramienta informática FACET	54
3.3.2 Información requerida y puntajes	55
3.3.3 División de las colecciones	58
3.3.4 Instrucciones para el ingreso de datos	60
3.3.4.1 Pantalla de bienvenida	60
3.3.4.2 Página 1: Datos Administrativos	61
3.3.4.3 Página 2: Características y Problemas de Preservación	63
3.3.4.3.1 Características	63
3.3.4.3.2 Problemas de Preservación	63
3.3.4.4 Página 3: Copias	64
3.3.4.5 Página 4: Historial de almacenamiento y otros factores	64
3.3.4.6 Página 5: Notas y Valor de Investigación	65
3.3.4.7 Página Resumen	66

<b>CAPÍTULO 4</b>	
<b>CASO DE ESTUDIO: LA COLECCIÓN DE CASSETTES DEL DEPARTAMENTO DE EXTENSIÓN CULTURAL DE LA BIBLIOTECA NACIONAL</b>	67
4.1 Entorno institucional	67
4.2 Ejecución de la examinación	69
4.3 Contexto	72
4.4 Contenidos	73
4.5 Aspectos técnicos	78
4.5.1 Equipos y técnicas de grabación	78
4.5.2 Cintas utilizadas	80
4.5.3 Uso de reducción de ruido	81
4.5.4 Técnico de grabación	81
4.6 Conservación	81
4.6.1 Ubicación física de la colección	81
4.6.2 Condiciones de temperatura y humedad relativa	83
4.6.3 Estado de conservación	87
4.7 Aplicación de FACET	89
4.7.1 División de la colección	89

4.7.2 Evaluación FACET de la Parte 1	91
4.7.3 Evaluación FACET de la Parte 2	99
4.7.4 Comparación entre ambas partes de la colección	101
<b>CAPÍTULO 5</b>	
<b>CONCLUSIONES</b>	102
5.1 Conclusiones generales	102
5.2 Evaluación de la colección	104
5.3 Propuesta de preservación	107
5.3.1 Conservación de los originales	108
5.3.2 Digitalización de la colección	109
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	112
<b>ANEXO I:</b> Contenidos de los registros de la colección	117
<b>ANEXO II:</b> Inspección de los soportes de la colección	153

## ÍNDICE DE FIGURAS

Fig. 1	Vista de un cassette mostrando las aberturas por donde la cinta es expuesta para permitir su borrado, grabación y reproducción.	18
Fig. 2	Vista del interior de un cassette, donde se muestran los carretes sin costados y el camino de la cinta.	19
Fig. 3	Estructura de la cinta magnética.	20
Fig. 4	Cartridge RCA, uno de los antecesores del <i>compact cassette</i> .	29
Fig. 5	Cassettes Tipo I, II y IV mostrando las ranuras para protección contra borrado más las ranuras adicionales para identificación automática de las cintas Tipo II y IV.	24
Fig. 6	Aviso publicitario (1965) para la grabadora Norelco Carry-Corder	20
Fig. 7	Grabadora Sony TC-100, de 1966.	20
Fig. 8	Harman Kardon CAD-5, de 1970, uno de los primeros decks de cassette equipados con Dolby B.	20
Fig. 9	Sony TPS-L, de 1979, el primer personal stereo Walkman.	20
Fig. 10	Nakamichi Dragon, introducido en 1980.	20
Fig. 11	Tascam 122 MK III, introducido en 1993.	20
Figs. 12 y 13	Caso de delaminación de una cinta de cassette.	30
Fig. 14	<i>Popped strands y stepped pack.</i>	31
Fig. 15	<i>Cupping</i> de una cinta de cassette.	31
Fig. 16	Hongos en una cinta de carrete abierto.	33
Fig. 17	Formulario individual de inspección (producción propia).	44
Fig. 18	Depósitos de cristal en una cinta de cassette.	47
Fig. 19	Ejemplo de rotura en una carcasa de <i>compact cassette</i> .	49
Fig. 20	Ejemplos de cassettes de fabricantes menores.	50
Fig. 21	Dos ejemplos de ubicación del número de lote en el lomo de una carcasa de <i>compact cassette</i> .	51
Fig. 22	Ejemplo de indicación en el rotulado acerca del uso de reducción de ruido (Dolby C).	52
Fig. 23	Pantalla de bienvenida de FACET.	60
Fig. 24	Ubicación del datalogger dentro del recinto de almacenamiento.	71



Fig. 25	Una vista de la platea de la Sala América con público asistente a un homenaje a Violeta Parra. 23-09-1994.	73
Fig. 26	La pianista Paola Urbina (alumna de la Fac. de Artes de la U. de Chile) participando en el Ciclo Chopin. Sala América, 02-12-1993.	74
Fig. 27	Recital de guitarra de Mauricio Valdebenito (alumno de la Fac. de Artes de la U. de Chile). Sala América, 16-06-1994.	74
Fig. 28	La contralto Carmen Luisa Letelier acompañada por la pianista Elvira Savi (Premio Nac. de Música 1998). Sala América, 04-08-1993.	74
Fig. 29	Volodia Teitelboim (fallecido en 2008, Premio Nac. de Literatura 2002) dictando una conferencia sobre Alberto Rojas Jiménez. Sala América, 08-04-1992.	75
Fig. 30	Fernando García (Premio Nac. de Música 2002) dictando una conferencia sobre Acario Cotapos (Premio Nac. de Música 1960). Sala América, 23-09-1992.	75
Figs. 31 y 32	Armando Uribe (Premio Nac. de Literatura 2004) y Nicanor Parra (Premio Nac. de Literatura 1969) en el homenaje a este último con motivo de su cumpleaños N° 80. Sala América, 05-09-1994.	75
Fig. 33	Alfonso Calderón (fallecido en 2009, Premio Nac. de Lit. 1998), Poli Délano, Faride Zerán, Claudio Di Girolamo y Hugo Montes, en la mesa redonda "Las cartas de Neruda". Sala América, 27-09-1994.	75
Fig. 34	Humberto Maturana (Premio Nac. de Ciencias 1994) dictando la conferencia "Espontaneidad de la creatividad". Sala América, 04-05-1995.	75
Fig. 35	El músico y poeta popular Salvador Pérez en el I Festival de Guitarra Latinoamericana. Sala América, septiembre de 1993	76
Fig. 36	Catalina Rojas y Roberto Parra (fallecido en 1995) en el recital "Cueca larga para Violeta Parra". Sala América, 29-09-1994.	76
Figs. 37 y 38	Recital de Eduardo Peralta y Magdalena Matthey. Sala América, 06-06-1994.	76
Fig. 39	El brasileño Roberto Correa en el I Festival de Guitarra Latinoamericana. Sala América, septiembre de 1993.	76
Fig. 40	El dúo de músicos argentinos conformado por Ricardo Usciatti, piano, y Leonardo Ferreyra, violín. Sala América, 09-12-1994.	76
Fig. 41	Ejemplo de ficha.	77
Fig. 42	Ejemplo de rotulación en la carcasa y en la carátula.	77

Fig. 43	A un costado de la platea y cerca del escenario, el autor de esta memoria realizando una grabación en vivo. Se observa sobre la mesa el deck Philips, la consola Peavey y el amplificador. Sala América, 09-08-1994.	78
Fig. 44	Microfoneo cerrado. Recital de Tatiana Muñoz, guitarra, y Carolina Acuña, soprano. Sala América, 05-05-1994.	79
Fig. 45	Técnica de microfoneo stereo XY. Recital de la Agrupación de Cámara Johannes Brahms. Sala América, 04-07-1994.	79
Fig. 46	Técnica de microfoneo stereo XY. Presentación del grupo Calenda Maia. Sala América, 03-05-1995.	79
Fig. 47	Técnica de microfoneo stereo XY. Coro de la U. Metropolitana de Ciencias de la Educación. Sala América, 17-05-1995.	79
Fig. 48	Técnica de microfoneo stereo con micrófonos separados. Recital de Ensemble Quadrivium. Sala América, 20-06-1994.	79
Fig. 49	Vista de la ubicación del mueble dentro de la oficina del Dpto. de Extensión Cultural.	82
Fig. 50	Vista del mueble donde se encuentra almacenada la colección.	82
Fig. 51	Detalle de la sección superior del mueble.	82
Fig. 52	Gráfico de T° y HR del lugar de almacenamiento de la colección durante el período de medición.	85
Fig. 53	Página 1 de FACET para la Parte 1 de la colección.	91
Fig. 54	Página 2 de FACET para la Parte 1 de la colección.	93
Fig. 55	Página 3 de FACET para la Parte 1 de la colección.	95
Fig. 56	Página 4 de FACET para la Parte 1 de la colección.	96
Fig. 57	Página 5 de FACET para la Parte 1 de la colección.	97
Fig. 58	Página Resumen de FACET para la Parte 1 de la colección.	98
Fig. 59	Página Resumen de FACET para la Parte 2 de la colección.	100
Fig. 60	Página de búsqueda de FACET mostrando el ranking de puntajes.	101

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1	Tipos de cinta IEC y sus constantes de tiempo para ecualización.	24
Cuadro 2	Obsolescencia y disponibilidad de equipos para algunos formatos de audio.	29
Cuadro 3	Comparación entre distintas recomendaciones de temperatura y humedad relativa.	37
Cuadro 4	Distribución de los cassettes de la colección según año de grabación.	72
Cuadro 5	Marcas y modelos de los cassettes de la colección.	80
Cuadro 6	Capacidades en minutos de los cassettes de la colección.	80
Cuadro 7	Reducción de ruido utilizada en la colección.	81
Cuadro 8	Técnicos de grabación que realizaron registros de la colección.	81
Cuadro 9	Sistemas de calefacción que han afectado el ambiente de conservación de la colección a través del tiempo.	84
Cuadro 10	Valores promedio, máximo, mínimo y variación ( $\Delta$ ) de T° y HR para cada día de medición.	86
Cuadro 11	Daño físico de la colección.	88
Cuadro 12	División de la colección en 7 partes.	89
Cuadro 13	Asignación de puntos FACET según reducción de ruido.	90
Cuadro 14	División definitiva de la colección en 2 partes.	90

## INTRODUCCIÓN

Una gran cantidad de colecciones de registros sonoros se encuentran depositadas en distintas instituciones culturales de nuestro país y por la importancia que revisten se hace necesario adoptar medidas que aseguren su conservación en condiciones adecuadas. Esto, en muchos casos significa aplicar tratamientos de costos significativos y/o realizar cambios o modernizaciones tecnológicas. Pero, la escasez de los recursos destinados a la preservación de estas colecciones implica que no todas ellas puedan recibir tratamiento inmediato y se hace entonces necesario evaluar las colecciones para generar un ranking que determine cuáles de ellas tienen mayor prioridad y deben ser tratadas con los recursos disponibles y cuáles pueden esperar.

Sin embargo, evaluar colecciones y determinar prioridades no es todavía una práctica institucional común y además, de ser necesario, el cambio de paradigma tecnológico (del dominio análogo al dominio digital-informático) en el ámbito de los archivos audiovisuales de nuestro país impone la necesidad de contar con profesionales del Sonido que sean capaces de enfrentar esta tarea.

En particular, en el Departamento de Extensión Cultural de la Biblioteca Nacional existe una colección que registra actividades artísticas y culturales realizadas entre los años 1986 y 2008 y que merece preservarse como testimonio para generaciones futuras. En este contexto, la presente Memoria de Título se preocupa de recopilar información relevante y evaluar, en base a ella, dicha colección, para luego proponer acciones para su preservación.

Los objetivos de la presente Memoria son los siguientes:

### Objetivo General:

Evaluar el estado de conservación de la colección de registros sonoros en formato *compact cassette* depositada en el Departamento de Extensión Cultural de la Biblioteca Nacional y proponer acciones tendientes a su preservación.

### Objetivos Específicos:

1. Describir, mediante investigación bibliográfica, el surgimiento, las características y la evolución del formato *compact cassette*.
2. Describir los modos de deterioro que pueden presentarse en los soportes *compact cassette* y señalar las recomendaciones que se han planteado para su conservación.
3. Examinar la colección de registros sonoros de la Biblioteca Nacional para determinar su estado actual de conservación y las condiciones a que ha estado sometida en el pasado.
4. Describir los contenidos presentes en la colección.
5. Ponderar, mediante la aplicación de un programa informático, los resultados de la examinación, para obtener un indicador objetivo del estado de la colección.
6. Proponer acciones para la preservación de la colección.

La presente memoria pretende además aportar una experiencia de trabajo en terreno que sirva como modelo, perfectible, poniendo al tecnólogo en sonido como un profesional que posee las competencias necesarias para responder con propiedad a las necesidades institucionales en materia de preservación audiovisual.

En el Capítulo 1 de la presente memoria nos situaremos en el campo de la archivística audiovisual, presentando la definición de algunos conceptos fundamentales y el planteamiento de la problemática de la preservación de colecciones audiovisuales.

El Capítulo 2 estará dedicado al estudio del *compact cassette*, el formato de grabación análoga en cinta magnética en que está contenida la colección que estudiaremos. El *compact cassette* constituye un caso interesante de desarrollo tecnológico debido a su relativamente largo período de vigencia y por ello este capítulo señalará, en primer lugar, sus características, su historia y su situación actual, para luego dar una mirada al formato desde el punto de vista de la conservación.

En el Capítulo 3 abordaremos la metodología de examinación y evaluación que aplicaremos en nuestro caso de estudio. Ésta será una síntesis basada en el estudio

de las metodologías propuestas en la bibliografía consultada, con especial énfasis en las técnicas de inspección visual de cintas magnéticas.

En el Capítulo 4 expondremos los resultados de la examinación realizada, describiendo en qué consiste y dónde se encuentra la colección, y evaluando ésta en base a las observaciones y mediciones realizadas en el trabajo de campo.

Finalmente, en el Capítulo 5, se expondrán las conclusiones finales y presentaremos una propuesta de acciones tendientes a la preservación de la colección.

# CAPÍTULO 1

## NOCIONES DE ARCHIVÍSTICA AUDIOVISUAL

### 1.1 Definiciones básicas

#### 1.1.1 Documentos y registros

Un **documento** es aquello que “documenta”, “registra” o “consigna” algo con un propósito intelectual deliberado.<sup>1</sup> Consta de dos componentes: “el contenido informativo y el soporte en el que se consigna. Ambos pueden presentar una gran variedad de formas y ser igualmente importantes como parte de la memoria.”<sup>2</sup> Ejemplos de esto pueden ser: “una hoja de papel en que se ha escrito, un mensaje de correo electrónico, una cinta magnética que contiene una grabación de sonido.”<sup>3</sup>

Si bien en un principio el término documento se aplicaba a la palabra escrita, “en el siglo XX, especialmente en relación con las obras audiovisuales, amplió su significado para incluir la representación factual de acontecimientos, actividades, personas y lugares reales.”<sup>4</sup>

El término conexo **registro** se aplica a:

*“documentos que contienen, bajo una forma cualquiera todo tipo de datos o información producidos o recibidos y acumulados por un organismo o una persona en el marco de transacciones comerciales o en el curso de sus asuntos, y mantenidos ulteriormente como prueba de esa actividad mediante su incorporación al sistema de archivo de ese organismo o persona. Los registros son un*

---

<sup>1</sup> EDMONDSON, Ray. *Memoria del Mundo: Directrices para la Salvaguardia del Patrimonio Documental*. UNESCO. 2002. p. 56.

<sup>2</sup> EDMONDSON, Ray. *Memoria del Mundo...*, *Op. cit.*, p. 7.

<sup>3</sup> BOSTON, George, ed. *Safeguarding the Documentary Heritage. A Guide to Standards, Recommended Practices and Reference Literature of Documents of All Kinds*. UNESCO. 1998. p. 50.

<sup>4</sup> EDMONDSON, Ray. *Audiovisual Archiving: Philosophy and Principles*. UNESCO. 2004. p. 16.

*subproducto de la información relativa a la actividad institucional y social.*<sup>5</sup>

### 1.1.2 Colección

En el nivel más simple, podemos decir que una **colección** es “cualquier conjunto de ítemes (objetos, recursos).”<sup>6</sup> Esta definición básica no dice nada acerca de la forma o naturaleza de aquellos ítemes: pueden ser físicos o digitales. Es, asimismo, neutral con respecto al tamaño de las colecciones: es posible, al menos en teoría, tener una colección que contenga un solo ítem.<sup>7</sup>

El uso del término colección se vuelve más específico según el ámbito institucional en que se aplique. Así, por ejemplo, “los archivistas hacen la distinción entre un **fondo de archivo**, en que los ítemes tienen una procedencia conocida y su arreglo refleja el orden de trabajo original; y una “**colección artificial**”, en que los ítemes están asociados pero carecen de la coherencia de un fondo. [...] Sin embargo, se debe enfatizar que ambas clases de conjuntos son colecciones en el sentido más general [...] Dentro de un fondo de archivo, un ítem puede ser cabalmente entendido solamente dentro del contexto de su relación con los otros ítemes o conjuntos del fondo.”<sup>8</sup> [...] En el ámbito de las bibliotecas se han usado muchos criterios diferentes para definir el alcance de sus colecciones. “El primero, a menudo usado implícitamente, es el de institución o lugar: una colección es la totalidad de los fondos de una biblioteca en particular. También, frecuentemente son definidas por la materia o cobertura del contenido de los ítemes. Asimismo, pueden ser definidas por la forma de los ítemes (por ejemplo, una colección de videos) o por algún aspecto de su uso (por ejemplo, ítemes para personas con visión parcial, o ítemes con uso o acceso restringido).”<sup>9</sup> En el ámbito de los museos “una colección puede ser los fondos completos de una institución, o puede ser un subconjunto definido de acuerdo a algún atributo común (materia, tipo de materia,

---

<sup>5</sup> EDMONDSON, Ray. *Memoria del Mundo...*, *Op. cit.*, p. 56.

<sup>6</sup> JOHNSTON, Pete y ROBINSON, Bridget. *Collections and Collection Description*. University of Bath. 2002. p. 1.

<sup>7</sup> *Ibid.*

<sup>8</sup> *Ibid.*, p. 2.

<sup>9</sup> *Ibid.*, p. 2.



medio o técnica, etc.). En este contexto, un criterio particularmente importante es el de conjunto de material recolectado por un individuo y donado al museo o galería.”<sup>10</sup>

## 1.2 Patrimonio documental

*“La memoria del mundo es la memoria colectiva y documentada de los pueblos del mundo –su **patrimonio documental**- que, a su vez, representa buena parte del patrimonio cultural mundial. Traza la evolución del pensamiento, de los descubrimientos y de los logros de la sociedad humana. Es el legado del pasado a la comunidad mundial presente y futura.”<sup>11</sup>*

El legado contenido en el patrimonio documental es de trascendencia tal que se considera que “ninguna evaluación de la política, la historia, la vida cotidiana, la música y las artes de la representación sería posible sin estos documentos.”<sup>12</sup>

“Todo individuo tiene derecho a una identidad y, por lo tanto, tiene el derecho a acceder a su patrimonio documental, incluido el patrimonio audiovisual. Esto implica el derecho a saber que éste existe y dónde encontrarlo.”<sup>13</sup> El derecho al acceso a la información es considerado “un derecho democrático fundamental.”<sup>14</sup>

Se ha observado que un elevado porcentaje del patrimonio documental está en riesgo, “permanentemente expuesto a los efectos de las calamidades naturales, como las inundaciones y los incendios; a los desastres provocados por el hombre, como los saqueos, accidentes o guerras; y al deterioro gradual que puede deberse a la ignorancia o a la negligencia que hacen que no se le provea del cuidado básico, ni se almacene o proteja debidamente.”<sup>15</sup>

---

<sup>10</sup> JOHNSTON, Pete y ROBINSON, Bridget. *Op. cit.*, p. 3.

<sup>11</sup> EDMONDSON, Ray. *Memoria del Mundo...*, *Op. cit.*, p. 1.

<sup>12</sup> UNESCO MEMORY OF THE WORLD PROGRAMME. *Preserving our Documentary Heritage*. UNESCO. 2005. p. 3.

<sup>13</sup> EDMONDSON, Ray. *Audiovisual Archiving...*, *Op. cit.*, p. 55.

<sup>14</sup> SCHÜLLER, Dietrich. En: BOSTON, George, ed. *Op. cit.*, prefacio.

<sup>15</sup> EDMONDSON, Ray. *Memoria del Mundo...*, *Op. cit.*, p. 1.

### 1.3 Documentos y patrimonio audiovisual

En la búsqueda de una definición del término **documento audiovisual**, se ha llegado a la siguiente propuesta:

*“Los documentos audiovisuales son obras que comprenden imágenes y/o sonidos reproducibles integrados dentro de un soporte, y que se caracterizan por el hecho de que:*

- *su grabación, transmisión, percepción y comprensión requieren usualmente de un dispositivo tecnológico*
- *el contenido visual y/o sonoro tiene una duración lineal*
- *su propósito es la comunicación de ese contenido, más que el uso de la tecnología con otros fines.”<sup>16</sup>*

“Los objetos físicos individuales -discos, rollos de cinta o película, cassettes, etc- se denominan con el término genérico **soporte**. El tipo particular de material usado –impresión en vinilo, película fotográfica, cinta de video, etc- es el **medio**. Una colección típica contiene una variedad de medios de distintos tamaños, formas y configuraciones llamados **formatos**.”<sup>17</sup>

Los documentos audiovisuales, a su vez, forman parte de un concepto más amplio al que puede llamarse **patrimonio audiovisual**.<sup>18</sup> Para una definición de este término, se propone que:

*“El patrimonio audiovisual incluye, sin estar limitado a ello, lo siguiente:*

- *Grabaciones sonoras, radiofónicas, cinematográficas, televisivas, de video, u otras producciones que comprenden imágenes en movimiento y/o grabaciones sonoras, estén o no destinadas primeramente a la difusión pública.*
- *Objetos, materiales, obras e intangibles relacionados con los documentos au-*

---

<sup>16</sup> EDMONDSON, Ray. *Audiovisual Archiving...*, Op. cit., p. 23.

<sup>17</sup> *Íbid.*, p. 16.

<sup>18</sup> *Íbid.*, p. 21.

*diovisuales, ya sean considerados desde un punto de vista técnico, industrial, cultural, histórico u otro; incluyendo material relativo a las industrias cinematográfica, de radio/teledifusión y de grabación, tales como las publicaciones literarias, guiones, fotografías, posters, material publicitario, manuscritos, y artefactos como el equipamiento técnico o el vestuario.*

- *Conceptos como el de perpetuación de habilidades y ambientes que están cayendo en desuso asociados a la reproducción y presentación de esos medios.*
- *Material no literario o gráfico, como fotografías, mapas, manuscritos, diapositivas y otras obras visuales, seleccionado por derecho propio.*<sup>19</sup>

La importancia de la naturaleza tecnológica del patrimonio audiovisual radica en que constituye un reflejo de la incidencia que las tecnologías audiovisuales han tenido en el desarrollo de la historia contemporánea de la humanidad. Se considera que “los radicales cambios ocurridos durante el siglo XX –guerras, transformaciones políticas, la exploración del espacio, la aldea global- no sólo han sido registrados, transmitidos y perfilados gracias a estas tecnologías: no podrían haber ocurrido sin ellas.”<sup>20</sup>

Un **archivo audiovisual** es “una organización o departamento de una organización cuyo estatuto o mandato consiste en facilitar el acceso a una colección de documentos audiovisuales y del patrimonio audiovisual mediante actividades de acopio, gestión, preservación y promoción.”<sup>21</sup>

#### 1.4 Preservación y acceso

Se define la **preservación** como “la totalidad de las cosas necesarias para asegurar la accesibilidad permanente –para siempre- de un documento audiovisual con el máximo grado de integridad. Potencialmente abarca una gran cantidad de procesos,

---

<sup>19</sup> EDMONDSON, Ray. *Audiovisual Archiving...*, Op. cit., p. 21.

<sup>20</sup> *Ibid.*, p. 66.

<sup>21</sup> *Ibid.*, p. 24.

principios, actitudes, instalaciones y actividades. Éstas pueden incluir la conservación y restauración del soporte, la reconstrucción de una versión definitiva, el copiado y procesamiento del contenido visual y/o sonoro, el mantenimiento de los soportes en ambientes de almacenamiento apropiados, la recreación o emulación de procesos técnicos, equipos y entornos de presentación obsoletos, la investigación y recopilación de información que apoyen estas actividades.”<sup>22</sup>

El término **acceso**, por su parte, “se refiere a cualquier forma de uso de las colecciones, servicios o conocimientos de un archivo, incluyendo la reproducción de material sonoro y visual en tiempo real y la referencia a fuentes de información relativas a los fondos audiovisuales y las materias que representan.”<sup>23</sup>

“El acceso conlleva riesgos y costos, sean éstos grandes o pequeños; sin embargo, la preservación sin perspectivas de acceso carece de sentido.”<sup>24</sup> Ahora bien, “cualquiera sea la elegida, la modalidad de acceso debe ser tal que no implique un riesgo inaceptable para la supervivencia de la obra.”<sup>25</sup>

La preservación no debe ser entendida como un proceso finito, acotado en el tiempo, sino como “una tarea de gestión que no acaba nunca”.

*“Qué tan bien sobrevive la película o la grabación en el largo plazo –si es que sobrevive del todo- estará determinado por la calidad y rigor de ese proceso, bajo la sucesión de regímenes de gestión que operen en el futuro indeterminado. Nunca nada ha sido preservado; en el mejor de los casos, está siendo preservado.”*<sup>26</sup>

La **conservación** es la “intervención activa de especialistas con el objeto de detener el avance del deterioro de un objeto, estabilizándolo en su condición presen-

---

<sup>22</sup> EDMONDSON, Ray. *Audiovisual Archiving...*, Op. cit., pp. 19 y 20.

<sup>23</sup> *Íbid.*, p. 20.

<sup>24</sup> *Íbid.*, p. 37.

<sup>25</sup> *Íbid.*, p. 37.

<sup>26</sup> *Íbid.*, p. 20.

te.<sup>27</sup> Para guiar el correcto tratamiento de conservación y poder monitorear su condición a través del tiempo, es necesaria la acumulación de información técnica detallada sobre cada soporte.<sup>28</sup>

### 1.5 Amenazas a la supervivencia del patrimonio audiovisual

Ha sido ampliamente reconocido que las dos grandes amenazas que se ciernen sobre la supervivencia del patrimonio audiovisual son el **deterioro de los soportes** y la **obsolescencia de los formatos**.

Dadas sus características físicas y químicas, los soportes son vulnerables al daño causado por mala manipulación, equipamiento mal mantenido o defectuoso, y por condiciones de almacenamiento inadecuadas.<sup>29</sup>

Asimismo, la rapidez con que cambian los formatos de grabación, cuya evolución “obedece a valores comerciales y no archivísticos”<sup>30</sup>, determina que la obsolescencia se convierta en una amenaza “igual, si es que no mayor”<sup>31</sup>. Cuando sobreviene el desuso de algún formato “el mantenimiento se vuelve cada vez más difícil ya que el suministro de repuestos disminuye y finalmente se detiene”<sup>32</sup>. Del mismo modo, entran en extinción la información y el expertizaje técnicos asociados.

Es así, entonces, que para muchos formatos obsoletos se encuentren soportes aún en buenas condiciones, lo que implica que puedan existir archivos en que estén depositados materiales ilegibles y, por lo tanto, inútiles.<sup>33</sup>

---

<sup>27</sup> BOSTON, George, ed. *Op. cit.*, p. 50.

<sup>28</sup> EDMONDSON, Ray. *Audiovisual Archiving...*, *Op. cit.*, p. 39.

<sup>29</sup> IASA TECHNICAL COMMITTEE. *IASA-TC03. The Safeguarding of the Audio Heritage: Ethics, Principles and Preservation Strategy*. International Association of Sound and Audiovisual Archives. 2005. p. 4.

<sup>30</sup> EDMONDSON, Ray. *Audiovisual Archiving...*, *Op. cit.*, p. 47.

<sup>31</sup> IASA TECHNICAL COMMITTEE. *IASA-TC03...*, *Op. cit.*, p. 11.

<sup>32</sup> EDMONDSON, Ray. *Audiovisual Archiving...*, *Op. cit.*, p. 48.

<sup>33</sup> BIGOURDAN, Jean-Louis et al. *The Preservation of Magnetic Tape Collections: A Perspective*. Image Permanence Institute, Rochester Institute of Technology. 2006. pp. 4 y 5.

Una tercera amenaza se suma al deterioro y la obsolescencia: la falta de recursos. No solamente se reconoce como un hecho que los presupuestos con que las instituciones cuentan para manejar sus colecciones sonoras son “limitados o inexistentes”<sup>34</sup>, también se ha señalado la carencia de otros recursos, como la capacitación y el expertizaje dentro de las instituciones.<sup>35</sup> Se presenta, entonces, una situación inmerecidamente desmejorada, por cuanto los escasos recursos disponibles no están a la altura del valor de las colecciones.

*“Dada la importancia capital que tiene para la historia de la humanidad, cabría esperar que la tarea de preservar la memoria audiovisual del mundo ocupase un lugar proporcionalmente destacado y dispusiese de una base de recursos concordante; pero la verdad no podría ser más distinta.”<sup>36</sup>*

## 1.6 Preservación de los documentos audiovisuales

El proceso de preservación de los documentos audiovisuales transitará por dos caminos; éstos no son excluyentes, sino que, como veremos más adelante, se necesitan mutuamente y nos obligan a un tránsito en paralelo. Estos dos caminos son:

1. La transferencia del contenido de un soporte a otro.
2. La conservación de los soportes originales.

### 1.6.1 Transferencia del contenido de un soporte a otro

A causa de las expectativas de vida limitadas de los soportes y de la aparente inevitabilidad de la obsolescencia de los formatos, la preservación de los documentos audiovisuales sólo es posible mediante la copia o traspaso de los contenidos a nuevos

---

<sup>34</sup> FROST, Hannah. *Surveying Sound Recording Collections*. [en línea] En: simposio Sound Savings: Preserving Audio Collections. Association of Research Libraries. 24 al 26 de julio 2003.

<sup>35</sup> BIGOURDAN, Jean-Louis et al. *Op. cit.*, pp. 4 y 5.

<sup>36</sup> EDMONDSON, Ray. *Audiovisual Archiving...*, *Op. cit.*, p. 67.

soportes cada vez que sea necesario.<sup>37</sup>

El traspaso requiere de una serie de juicios técnicos y actos físicos que determinarán la calidad de la copia resultante. “Es posible, de hecho, distorsionar, perder o manipular la historia como producto de los juicios hechos y la elección y calidad del trabajo realizado.”<sup>38</sup> El proceso de transferencia exige documentar todas las decisiones, juicios y elecciones hechas, ya que sólo gracias a esta documentación “la nueva versión puede ser juzgada adecuadamente, en contexto.”<sup>39</sup>

Dentro del ámbito de los archivos de documentos sonoros, el paradigma de preservación basado en el traspaso del contenido de un medio analógico a otro (preferentemente la cinta de carrete abierto de ¼ de pulgada con base de poliéster) comenzó a cambiar durante la década de 1990, cuando “se hizo evidente que el único método viable para la preservación en el largo plazo de los contenidos sonoros es la transferencia hacia el dominio digital, y la subsiguiente migración a nuevos formatos cada vez que se haga necesario.”<sup>40</sup>

Las razones para el abandono de la tecnología analógica radican en la inminente obsolescencia de los formatos aún vigentes, y en el hecho de que en el dominio analógico la información sufre degradación cada vez que es copiada.

En el dominio digital, en cambio, la información puede ser copiada sin pérdida; y, si bien la amenaza de la obsolescencia de los formatos digitales es aún mayor, el desarrollo de la tecnología informática permite la existencia de sistemas capaces de monitorear automáticamente la integridad de la información y de realizar transferencias de formato o de soporte antes de que ésta se torne ilegible. Se reconoce, además, que la tecnología informática digital brinda extraordinarias perspectivas de acceso a los documentos.

---

<sup>37</sup> IASA TECHNICAL COMMITTEE. *IASA-TC03.., Op. cit.*, p. 5.

<sup>38</sup> EDMONDSON, Ray. *Audiovisual Archiving...*, *Op. cit.*, p. 40.

<sup>39</sup> *Íbid.*

<sup>40</sup> BREEN, Majella et al. *Task Force to establish selection criteria of analogue and digital audio contents for transfer to data formats for preservation purposes*. International Association of Sound and Audiovisual Archives. 2003. p. 3.

El actual llamado de los especialistas a aceptar el nuevo paradigma digital ha comenzado a adquirir cierta urgencia:

*“Dilatar la transferencia de los medios análogos hacia el dominio digital hasta que éste haya alcanzado perfección y confiabilidad implica poner en peligro la preservación: mientras más tiempo pase, más permitimos que los materiales análogos continúen deteriorándose.”<sup>41</sup>*

### 1.6.2 Conservación de los soportes originales

Vista la escasez de recursos monetarios característica de los archivos audiovisuales, es probable que el financiamiento para un proyecto de digitalización tarde en llegar. En el intertanto, y “a pesar de que la vida útil de la mayoría de los soportes de audio no puede ser extendida indefinidamente, se deben realizar esfuerzos para lograr que los soportes se encuentren en condiciones de ser usados por tanto tiempo como sea posible”<sup>42</sup>. Para esto es necesario aplicar medidas de conservación específicas y rigurosas, como el control ambiental y las buenas prácticas de manipulación.

Ahora bien, aún cuando se haya llevado a cabo la transferencia del contenido al dominio digital, los soportes originales deben continuar su proceso de conservación. De hecho, todas las transferencias deben ser consideradas preliminares debido a las mejoras potenciales en extracción de información primaria y secundaria<sup>43</sup>, y a la disponibilidad de resoluciones digitales cada vez mayores<sup>44</sup>.

*“Conservar un soporte original y proteger su integridad significa que no hay pérdida de información, y que todas las opciones futuras de preservación y acceso se mantienen abiertas. Muchos archivos lamentan ahora la destrucción prematura de originales después de hacer copias que resultaron ser inferiores*

---

<sup>41</sup> COHEN, Elizabeth. “Preservation of Audio” En: *Folk Heritage Collections in Crisis*. CLIR. 2001. p. 21.

<sup>42</sup> BOSTON, George, ed. *Op. cit.*, p. 5.

<sup>43</sup> COPELAND, Peter. *Manual of Analogue Sound Restoration Techniques*. British Library. 2008. pp. 20 y 163.

<sup>44</sup> IASA TECHNICAL COMMITTEE. *IASA-TC03.*, *Op. cit.*, p. 5.



*en calidad o longevidad. Sin importar cuántas copias se hayan hecho, un original nunca debería eliminarse a la ligera.*<sup>45</sup>

### 1.7 Evaluación de las colecciones

*“Dado que el trabajo de transferencia es caro, consume tiempo y no es fácilmente costeable por las instituciones, se hace evidente la necesidad de selección y/o priorización cuidadosa de las colecciones. Esto implica una evaluación tanto del **valor de investigación** como de la **condición de preservación** de cada colección. Lo primero requiere de una cuidadosa evaluación de la profundidad y amplitud de la información entregada por la colección, ponderando el valor potencial que tiene para los investigadores actuales y futuros. Lo segundo requiere de un análisis de la magnitud del riesgo a que está sometida la colección, incluyendo el nivel de deterioro evidente o esperado de acuerdo a su formato específico, su historial de almacenamiento y su condición actual”.*<sup>46</sup>

Una rigurosa priorización no sólo es necesaria sino que es además imperiosa, ya que gracias a ella “se puede evitar que, por ejemplo, materiales estables sean digitalizados primero mientras, en el intertanto, materiales inestables se deterioren hasta el punto que resulten ilegibles.”<sup>47</sup>

Dentro de esta tarea, “lo más importante y lo más difícil es determinar el estado de deterioro de un determinado soporte -o grupo de soportes- de manera de ejecutar una transferencia oportuna”.<sup>48</sup>

*“Muchos de los factores que dificultan el uso y preservación de las colecciones de documentos sonoros depositadas en archivos y bibliotecas son sintomáticos*

---

<sup>45</sup> EDMONDSON, Ray. *Audiovisual Archiving...*, Op. cit., p. 56.

<sup>46</sup> CASEY, Mike y GORDON, Bruce. *Sound Directions. Best Practices for Audio Preservation*. Indiana University, Harvard University. 2007. p. 113.

<sup>47</sup> BREEN, Majella et al. Op. cit., p. 4.

<sup>48</sup> BREEN, Majella et al. Op. cit., p. 5.

*de un único y fundamental problema: la falta de documentación y conocimiento acerca de las grabaciones, sus contenidos y su condición.*<sup>49</sup>

Debe, entonces, llevarse a cabo una examinación<sup>50</sup> de las colecciones, que permita recoger información completa y precisa.

*“Una examinación será más efectiva, sin embargo, si es entendida no sólo como un simple proceso de observación, recolección de datos y análisis; una examinación debe formar la base de un plan de acción. [...] La examinación se convierte en parte de la historia de la colección; la información recogida actúa como reflejo del pasado, presente y futuro de la colección”.*<sup>51</sup>

Aparte de recurrir a los soportes mismos como fuente de información, se recomienda consultar con el personal involucrado (catalogadores, curadores, archivistas) para inquirir datos acerca de la historia de la colección (condiciones anteriores de almacenamiento, documentación acerca de la adquisición o procesamiento de la colección, etc) que puedan aportar pistas importantes que permitan ahorrar tiempo y perfilar mejor la examinación.<sup>52</sup>

## 1.8 Rol del profesional del sonido

En el sentido más general del trabajo en el campo de los archivos audiovisuales, las siguientes áreas generales de conocimiento se consideran como “equipamiento básico”:

- *“Historia de los medios audiovisuales*
- *Conocimiento de las tecnologías de grabación de variados medios audiovisuales*

---

<sup>49</sup> FROST, Hannah. *Op. cit.*

<sup>50</sup> “Examinación” es la palabra que hemos escogido como traducción del término inglés *survey* empleado en la bibliografía consultada.

<sup>51</sup> *Íbid.*

<sup>52</sup> *Íbid.*

- *Estrategias y políticas de gestión de colecciones*
- *Fundamentos tecnológicos de la preservación y el acceso*
- *Historia de los archivos audiovisuales*
- *Física y química básicas aplicadas a los medios*
- *Un panorama de la historia contemporánea*.<sup>53</sup>

Ya en este nivel general se encuentran varias áreas de conocimiento coincidentes con la formación académica y los ámbitos de competencia del profesional del sonido.

Asimismo, se le concede importancia a la denominada *disposición mental tecnológica*, esto es, “la capacidad de pensar constantemente tanto en términos técnicos como en términos estéticos, de operar una variedad de equipos técnicos, y de comprender las consecuencias directas que tiene para el material el almacenamiento inadecuado y del manejo o uso incorrecto del equipamiento en diversas circunstancias”.

*“Esto significa que los archivistas que van al cine, ven televisión o escuchan una grabación sonora están innatamente conscientes de las características técnicas de lo que están viendo o escuchando: los artefactos digitales en la imagen de televisión, el rango dinámico de la grabación, la calidad visual y el estado de la copia de la película”*.<sup>54</sup>

En el terreno más específico que implica la labor de transferencia del dominio analógico al digital, el conocimiento y las habilidades de los profesionales del sonido son valoradas y determinan la preferencia por este tipo de profesionales.

*“La experiencia en audio profesional, el conocimiento musical, y la habilidad para verificar o refutar sus percepciones humanas contra mediciones precisas, hacen de los ingenieros y técnicos de sonido [...] los mejores candidatos para reconocer problemas en la reproducción e intervenir durante la labor de transfe-*

---

<sup>53</sup> EDMONDSON, Ray. *Audiovisual Archiving...*, Op. cit., p. 12.

<sup>54</sup> *Ibid.*, p. 38.

*rencia. Adicionalmente, los ingenieros y técnicos están equipados con las necesarias habilidades de audición crítica que aseguran que no sólo la reproducción sino que el desempeño de la cadena de señal del estudio en sí es óptimo.*<sup>55</sup>

Un conocimiento cabal acerca de los formatos y sus modos de deterioro resulta fundamental. El profesional del sonido debe “entender cómo una grabación contenida en un soporte histórico obsoleto puede ser reproducida óptimamente a pesar del deterioro, tomando en cuenta las características específicas tanto de la grabación individual como del formato en sí. También debe alinear, calibrar y verificar el desempeño de la máquina reproductora que, a su vez, debe ser capaz de reproducir a la más alta fidelidad posible”.<sup>56</sup>

Sin embargo, “no todos los profesionales del sonido son capaces de entender los principios del trabajo de transferencia con fines de preservación, que no solamente difiere del trabajo en el sector comercial, sino que a veces se le contraponen.”<sup>57</sup>

---

<sup>55</sup> CASEY, Mike y GORDON, Bruce. *Sound Directions...*, *Op. cit.*, p. 9.

<sup>56</sup> *Ibid.*, p. 11.

<sup>57</sup> *Ibid.*, p. 15.

## CAPÍTULO 2 EL FORMATO *COMPACT CASSETTE*

### 2.1 Introducción

#### 2.1.1 Descripción del formato

El compact cassette es un sistema de grabación análoga basado en cinta magnética. Al interior de una carcasa de plástico se encuentran dos núcleos entre los cuales se transfiere el rollo de cinta.



Fig. 1: Vista de un cassette mostrando las aberturas por donde la cinta es expuesta para permitir su borrado, grabación y reproducción.

#### Características:

- Dimensiones de la carcasa: 100,4 x 63,8 x 8,7 mm (12,1 mm en la parte de contacto de la cinta con las cabezas)
- Diámetro de los núcleos: 21 mm.
- Cinta con base de poliéster.
- Dos pistas monofónicas, una por cada lado; o cuatro pistas agrupadas en 2 pares stereo por cada lado.
- Ancho de cinta: 0,15 pulgadas = 3,81 mm.<sup>58</sup>

<sup>58</sup> A menudo se indica el ancho de cinta del *compact cassette* como  $\frac{1}{4}$  de pulgada, lo cual es inexacto.

- Ancho de pista:
  - Mono: 1,5 mm
  - Stereo: 0,6 mm (cada pista del par stereo)
- Velocidad de cinta: 1 7/8 pulgadas por segundo (ips) = 4,76 cm/s.

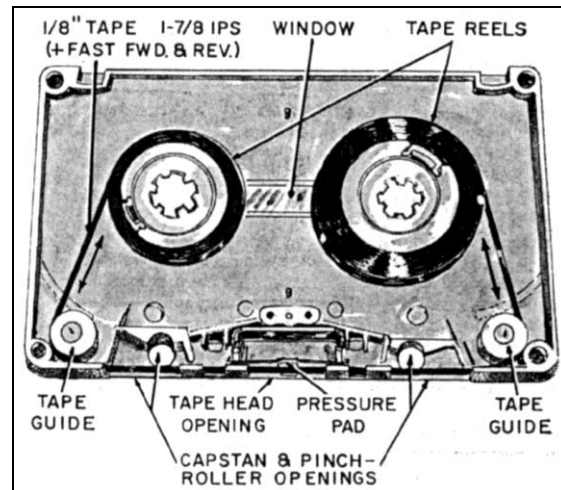


Fig. 2: Vista del interior de un cassette, donde se muestran los carretes sin costados y el camino de la cinta. (SCHOENHERR, Steven. *Philips Compact Cassette*. [en línea])

### 2.1.2 Estructura de la cinta magnética

En general, una cinta magnética consta de dos capas: una película base (sustrato o soporte), y una delgada capa de emulsión o revestimiento (*top coat*), que constituye la capa sensible.

La capa sensible, a su vez, está compuesta por dos elementos: el pigmento magnético y el aglutinante (*binder*). A este último se le agregan algunos aditivos tales como: lubricantes, solventes, plastificantes, agentes humidificantes, agentes limpiadores, conductores de descarga, y fungicidas, entre otros.

Una tercera capa constituida por un revestimiento posterior (*back coat*) ha sido añadida en algunas cintas de carrete abierto, pero no se ha utilizado en las cintas de compact cassette.

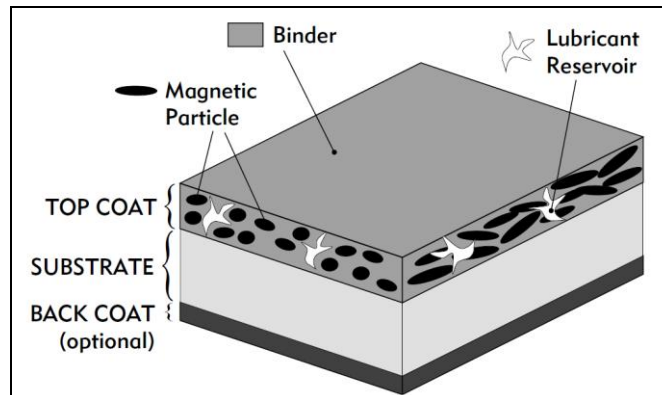


Fig. 3: Estructura de la cinta magnética.  
 (VAN BOGART, John. *Magnetic Tape Storage and Handling. A Guide for Libraries and Archives*. 1995. p. 4.)

## 2.2 Desarrollo tecnológico

### 2.2.1 Antecesores directos

Dos formatos desarrollados en Estados Unidos a fines de la década de 1950 son considerados los antecesores directos del *compact cassette*: el *cartridge RCA* y el *cartridge CBS*, ninguno de los cuales tuvo mayor trascendencia comercial.



Fig. 4: Cartridge RCA, uno de los antecesores del *compact cassette*.  
 (<http://www.connell-labs.com/tape/Images/RCACartridge13.jpg>)

RCA anunció su sistema de cartridge en 1958. Éste era realmente un cassette

de aproximadamente 18 x 13 cm. con dos carretes en su interior, y utilizaba cinta de 0,25 pulgadas corriendo a 3.75 ips, para dar un total de 60 min. de grabación stereo.

El *cartridge CBS* usaba cinta de 0,15 pulgadas de ancho a una velocidad de 1 $\frac{7}{8}$  ips. Dentro del cartridge, la cinta estaba enrollada en un único carrete. Un segundo carrete estaba incorporado en el aparato de reproducción, en el cual la cinta se enrollaba automáticamente mediante un complejo sistema. La cinta sólo corría en una dirección, y proporcionaba una reproducción stereo en 3 pistas.

### 2.2.2 Diseño y aparición del *compact cassette*

Ya en 1961 la compañía holandesa Philips comenzó a trabajar en el desarrollo independiente de un sistema de cassette. Los ingenieros de Philips rechazaron el diseño de RCA por ser demasiado voluminoso, y el de CBS por costoso y complicado. Sin embargo, tomaron del diseño RCA el hecho de usar carretes sin costados, lo cual permitía usar un cassette más pequeño, al estar los núcleos más cerca uno de otro sin que se toquen los rollos de cinta. Del diseño CBS adoptaron el ancho de cinta (0,15 pulgadas) y la velocidad (1 $\frac{7}{8}$  ips).<sup>59</sup>

Un prototipo de cassette recibió críticas mixtas en 1962: buenas en Europa pero pobres en Estados Unidos.<sup>60</sup>

En 1963 fue presentada en Berlín la primera versión del *compact cassette*, inicialmente conocido como pocket-cassette. Los ingenieros de Philips afirmaron posteriormente que cinco consideraciones habían conducido el diseño del compact cassette:

1. *Las más pequeñas dimensiones posibles con un tiempo de reproducción de 30 minutos.*
2. *Construcción simple y robusta.*

---

<sup>59</sup> CLARK, Mark H. "Product Diversification". En: DANIEL, Eric D., MEE, C. Denis y CLARK, Mark H., eds. *Magnetic Recording. The First 100 Years*. 1998. p. 102.

<sup>60</sup> *Íbid.*



3. *Confiabilidad.*
4. *Máxima protección de la cinta.*
5. *Bajo consumo de energía durante la reproducción y el rebobinado.*<sup>61</sup>

La especificación inicial era de 2 pistas de grabación monofónica, una en cada dirección. Esto fue pronto complementado con un standard para grabación stereo en que cada par de pistas es adyacente, lo cual permite reproducir grabaciones stereo en máquinas monofónicas.<sup>62</sup>

La versión inicial del *compact cassette* podía grabar 30 minutos en cada dirección (C60). Para finales de los años 60, una cinta más delgada permitió una capacidad de 45 minutos por lado (C90). En los años 70 se desarrolló una versión de 60 minutos por lado (C120) pero resultó menos popular debido a que la cinta, extremadamente delgada, era propensa a atascarse.<sup>63</sup>

En 1965, en base a una patente que garantizaba compatibilidad, Philips hizo la tecnología disponible sin cargo para fabricantes alrededor de todo el mundo.<sup>64</sup>

Durante los primeros años del *compact cassette*, la calidad de sonido era mediocre, estropeada por el ruido de fondo, *wow and flutter*, y un rango de frecuencias limitado.<sup>65</sup>

### 2.2.3 Mejoras

La evolución tecnológica que permitió al *compact cassette* mejorar considerablemente su desempeño y alcanzar un status de *alta fidelidad*, avanzó principalmente por dos caminos: el uso de nuevos pigmentos magnéticos, y el desarrollo de sistemas

---

<sup>61</sup> CLARK, Mark H. "Product Diversification". *Op. cit.*, p. 102.

<sup>62</sup> *Ibid.*, p. 103.

<sup>63</sup> *Ibid.*, p. 103.

<sup>64</sup> SONY. *Promoting Compact Cassettes Worldwide*. 2008 [en línea]

<sup>65</sup> CLARK, Mark H. "Product Diversification". *Op. cit.*, p. 104.

electrónicos de reducción de ruido.

### 2.2.3.1 Nuevos pigmentos

En sus comienzos, el *compact cassette* utilizó solamente cintas emulsionadas con óxido férrico gamma ( $\gamma\text{-Fe}_2\text{O}_3$ ), pigmento que venía utilizándose en cintas de cassette abierto desde 1939.

El dióxido de cromo ( $\text{CrO}_2$ ) fue desarrollado por DuPont a fines de los años 60. Memorex fue la primera marca en vender cassettes de dióxido de cromo en gran volumen. BASF y Sony también obtuvieron licencias de DuPont.<sup>66</sup>

A mediados de los años 70, TDK introdujo la partícula de óxido férrico modificada con cobalto, Super Avilyn, que igualaba la respuesta en alta frecuencia del dióxido de cromo.<sup>67</sup>

Las cintas *Ferrichrome* (Fe-Cr) estaban compuestas por una capa férrica más una capa de dióxido de cromo encima. Estuvieron un par de años en el mercado y fueron discontinuadas.<sup>68</sup>

La cinta de partículas puras de metal (hierro no oxidado) fue introducida por 3M en 1978 para proveer una respuesta de alta frecuencia aún mejor en niveles altos de grabación.<sup>69</sup>

Los distintos pigmentos usados en las cintas de *compact cassette* fueron estandarizados por la International Electrotechnical Commission (IEC), que los agrupó en 4

---

<sup>66</sup> CLARK, Mark H. "Product Diversification". *Op. cit.*, p. 105.

<sup>67</sup> WILSON, Andy. "Analogue tape recording". En: TALBOT-SMITH, Michael, ed. *Audio Engineer's Reference Book*, 2ª edición, 1999. p. 3-24.

<sup>68</sup> CLARK, *Op. cit.*, p. 105

COPELAND, Peter. *Op. cit.*, p. 176.

<sup>69</sup> WILSON, Andy. *Op. cit.*, p. 3-25.

tipos y definió las constantes de tiempo para su ecualización de reproducción (Cuadro 1).

IEC type No.	Description	To be used with time constants ( $\mu\text{s}$ )	
		$t_1$	$t_2$
I	Tapes with recording properties similar to the IEC I reference tape for example, $\text{Fe}_2\text{O}_3$ (Normal) or equivalent	120	3 180
II	Tapes with recording properties similar to the IEC II reference tape for example, $\text{CrO}_2$ (Chrome) or equivalent.	70	3 180
III	Tapes with recording properties similar to the IEC III reference tape for example, $\text{FeCr}$ (Ferro Chrome) or equivalent.	70	3 180
IV	Tapes with recording properties similar to the IEC IV reference tape for example, $\text{Fe}$ (Metal) or equivalent.	70	3 180

Cuadro 1: Tipos de cinta IEC y sus constantes de tiempo para ecualización.  
(INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION. *Magnetic tape sound recording and reproducing systems. Part 7: Cassette for commercial tape records and domestic use (IEC 94-7)*. 1986. p. 15.)

También se estandarizó la ubicación de ranuras adicionales para permitir la identificación automática de las cintas Tipo II y IV (Fig. 5).

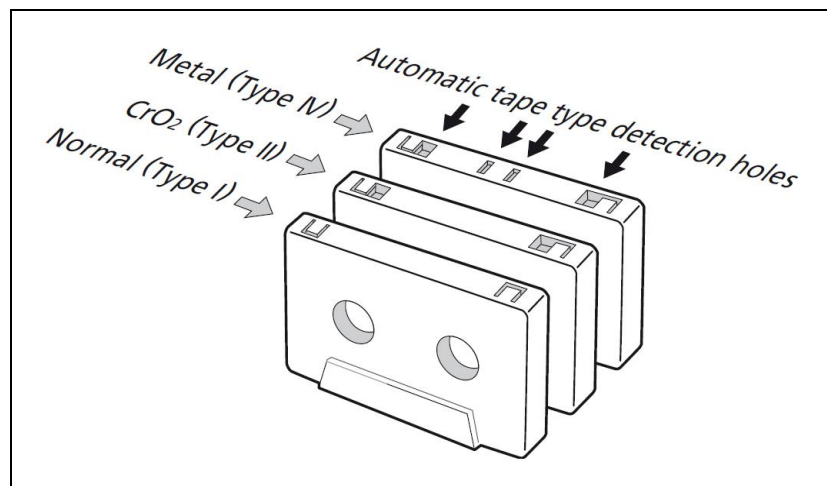


Fig. 5: Cassettes Tipo I, II y IV mostrando las ranuras para protección contra borrado más las ranuras adicionales para identificación automática de las cintas Tipo II y IV.  
(TASCAM 202 MKV Owner's Manual, p.7)

### 2.2.3.2 Reducción de ruido

Para que la reducción de ruido fuera ampliamente aceptada era esencial que se adoptara un único standard. Después de arduas negociaciones técnicas y de marketing, el formato que llegaría a convertirse en standard provino de Laboratorios Dolby.<sup>70</sup>

El sistema doméstico de reducción de ruido, designado tipo B, fue derivado del sistema profesional tipo A usado en estudios de grabación. Para reducir los costos a un nivel práctico para un equipo doméstico, el tipo B usaba un diseño de banda única, pero esta restricción fue compensada usando un filtro pasa-altos variable controlado por nivel en un camino de señal diferencial. El efecto fue de aumentar las señales de alta frecuencia de bajo nivel en unos 10 dB en la grabación y atenuarlas en la misma cantidad en la reproducción, logrando una mejora de 10 dB en la relación señal a ruido.<sup>71</sup> Creyendo en el potencial de la combinación de *compact cassette* con reducción de ruido tipo B, Dolby comenzó a otorgar licencias a fabricantes de grabadoras en todo el mundo.<sup>72</sup> En 1970 comenzaron a aparecer los primeros decks de cassette equipados con reducción de ruido Dolby B, y las primeras cintas pre-grabadas con esta codificación.

El sistema de reducción de ruido Dolby C, de 1980, ofreció una mejora de 20 dB en relación señal a ruido al usar, en palabras simples, dos unidades tipo B en serie. El tipo S, introducido en 1990 y basado en el sistema profesional *Spectral Recording* (SR), ofreció una mejora de 24 dB, con la ventaja de ser un poco más compatible con los sistemas anteriores. Sin embargo, ninguna de estas dos versiones posteriores alcanzó una amplia aceptación.<sup>73</sup>

---

<sup>70</sup> CLARK, Mark H. "Product Diversification". *Op. cit.*, pp. 105 y 106.

<sup>71</sup> *Ibid.*, p. 106.

<sup>72</sup> DOLBY LABORATORIES INC. *Company History*. 2009 [en línea]

<sup>73</sup> CLARK, Mark H. "Product Diversification". *Op. cit.*, p. 106.

### 2.2.3.3 Desarrollo de los reproductores

La tecnología de los aparatos de reproducción y grabación de cassettes también evolucionó, incorporando sistemas de transporte más estables, y la capacidad de manejar los nuevos pigmentos magnéticos y los sistemas de reducción de ruido. A modo de ejemplo, mencionaremos a continuación algunos hitos en el desarrollo de los aparatos.

- 1965: La grabadora Norelco Carry-Corder 150 (Fig. 6), de 1,36 Kg de peso (incluyendo 5 pilas), se publicitaba como una “grabadora de cinta revolucionaria”, ofreciendo una “calidad de sonido superior con una respuesta de frecuencia de 100 a 7.000 cps [Hz]”.<sup>74</sup>
- 1966: Sony y otros fabricantes japoneses comenzaron la producción en masa de cintas de cassette y grabadoras en respuesta a la creciente demanda. Ese año, Sony presentó la grabadora TC-100 (Fig. 7), con un peso de 1,75 Kg.<sup>75</sup>
- 1970: Comenzó, con el uso del sistema Dolby B, la incorporación de la tecnología de reducción de ruido en algunos aparatos. (Fig. 8).
- 1979: Sony presentó el reproductor de cassette Walkman (Fig. 9), inaugurando una nueva era en la escucha personal de música.
- Ya a principios de la década de los 80 aparecieron decks de cassette de alta sofisticación técnica. Dos de las máquinas más notables son el Tascam 122, de uso profesional, introducido en 1980; y el Nakamichi Dragon (Fig.10), con su exclusiva característica de ajuste automático de acimut, introducido en 1982. El Tascam 122 dio origen a sucesivas versiones mejoradas: el 122 MK II de 1987, y el 122 MK III (Fig. 11), introducido en 1993. Tanto el *Dragon* como el 122 –especialmente en su última versión- son mencionados recurrentemente por estudios especializados en digitalización

---

<sup>74</sup> SCHOENHERR, Steven. *Philips Compact Cassette*. [en línea]

<sup>75</sup> SONY CORPORATION. *Promoting Compact Cassettes Worldwide*. 2008 [en línea]

como dos de los aparatos preferidos para la reproducción de cassettes.<sup>76</sup>



Fig. 6: Aviso publicitario (1965) para la grabadora Norelco Carry-Corder. (SCHOENHERR, Steven. *Philips Compact Cassette*. [en línea])



Fig 7: Grabadora Sony TC-100, de 1966. (SONY CORPORATION, *Promoting Compact Cassettes Worldwide*, 2008 [en línea])



Fig. 8: Harman Kardon CAD-5, de 1970, uno de los primeros decks de cassette equipados con Dolby B. (DOLBY LABORATORIES INC. *Company History*. 2009 [en línea])



Fig. 9: Sony TPS-L1, de 1979, el primer personal stereo Walkman. (<http://www.sony.net/Fun/SH/1-18/h3.html>)



Fig. 10: Nakamichi Dragon, introducido en 1982.



Fig. 11: Tascam 122 MK III, introducido en 1993.

<sup>76</sup> Véanse, por ejemplo:

CASEY, Mike y GORDON, Bruce. *Sound Directions...*, *Op. cit.*, p. 25.

Richard L. Hess *Tape Restoration and Mastering Facility* [en línea] <<http://www.richardhess.com/tape/facility.htm#other>>

### 2.3 Obsolescencia

¿Podemos considerar el *compact cassette* como un formato ya obsoleto? Para intentar una respuesta conviene revisar lo que ha señalado la bibliografía especializada durante los últimos años.

- 1998: “La cassette de audio ha permanecido treinta años y todavía resiste los avances tecnológicos de la competencia.”<sup>77</sup>
- 2002: Los decks de cassette (y los tocadiscos de 33 y 45 rpm) “están aún ampliamente disponibles nuevos”.<sup>78</sup>
- 2003: “No se prevee en el futuro inmediato la obsolescencia para el *compact cassette*, el CD y sus subformatos, y, por supuesto, el DVD.”<sup>79</sup>
- 2004: El compact cassette “va cayendo en desuso”.<sup>80</sup>
- 2007: “El uso de este formato ha declinado violentamente en algunas partes del mundo, incluyendo los Estados Unidos, y su eventual obsolescencia ya puede ser prevista. Las máquinas de calidad profesional se han vuelto muy escasas. Sin embargo, en otras partes del mundo el cassette es aún el formato musical dominante.”<sup>81</sup>
- 2008: En un cuadro<sup>82</sup>, que indica el estado de obsolescencia y disponibilidad de equipos para distintos formatos de audio (Cuadro 2), se puede apreciar que el estado del formato *compact cassette* es aún incierto, en contraste con lo señalado para

---

<sup>77</sup> FONTAINE, Jean-Marc. “Conservación de los documentos sonoros y audiovisuales”. 1998. En: VARIOS AUTORES. *Protección y puesta en valor del patrimonio de las bibliotecas. Recomendaciones técnicas*. Centro Nacional de Conservación y Restauración. Santiago. 2000. p. 91.

<sup>78</sup> HUMANITIES ADVANCED TECHNOLOGY AND INFORMATION INSTITUTE (University of Glasgow), NATIONAL INITIATIVE FOR A NETWORKED CULTURAL HERITAGE. *The NINCH Guide to Good Practice in the Digital Representation and Management of Cultural Heritage Materials*. National Initiative for a Networked Cultural Heritage. 2002. p. 218.

<sup>79</sup> BREEN, Majella et al. *Op. cit.*, p. 10.

<sup>80</sup> EDMONDSON, Ray. *Audiovisual Archiving...*, *Op. cit.*, p. 73.

<sup>81</sup> CASEY, Mike. *FACET Format Characteristics and Preservation Problems*. Indiana University. 2007. p. 36.

<sup>82</sup> SCHÜLLER, Dietrich. *Audio and video carriers. Recording principles, storage and handling, maintenance of equipment, format and equipment obsolescence*. Training for Audiovisual Preservation in Europe. 2008. p. 16.

algunos formatos digitales de aparición posterior (DAT y DASH), considerados ya obsoletos.

Format obsolescence and availability of equipment			
Audio			
format	obsolete		equipment
	now	soon	
cylinders	x		specialist only
coarse groove discs	x		specialist only
micro groove discs (vinyls)	x		fading out
quarter inch tape	x		fading out
micro cassettes	x		fading out
compact cassette		?	?
DASH+ProDigi	x		specialist only
R-DAT	x		fading out
MiniDisc		?	?

Cuadro 2: Obsolescencia y disponibilidad de equipos para algunos formatos de audio. (SCHÜLLER, Dietrich. *Audio and video carriers...*, 2008. p. 16.)

Vemos que, a pesar de que ya en 2004 comienza a hacerse mención a la declinación del formato, la respuesta a la pregunta inicial todavía no es categórica. Podemos agregar, sin embargo, que nuestra experiencia laboral nos indica una clara tendencia a la pronta obsolescencia del formato en Chile.

## 2.4 Deterioro

### 2.4.1 Degradación del aglutinante

Uno de los principales problemas de conservación de cintas magnéticas con base de poliéster es la degradación del aglutinante de poliéster poliuretano (utilizado a partir de la década de 1970) producida por hidrólisis<sup>83</sup>. En esta reacción química, el agua presente en la humedad ambiental provoca el rompimiento de las moléculas poliméricas del aglutinante, perdiendo éste sus propiedades de cohesión.

<sup>83</sup> BERTRAM, H. Neal y CUDDIHY, Edward F. "Kinetics of the Humid Aging of Magnetic Tape", *IEEE Transactions on Magnetics*, Vol. 18, Nº 5, sept. 1982. p. 993.



Se produce así el Síndrome del Aglutinante Blando (*Soft Binder Syndrome* o *SBS*), que se caracteriza porque la cinta se vuelve pegajosa y puede depositar residuos pegajosos en su paso por las guías y cabezas, incrementando la fricción y provocando así un chillido audible y una modulación indeseable en la señal. Se puede producir también un desprendimiento de pigmento magnético.

Un caso particular de degradación lo constituye la Falla de Adhesión Aglutinante-Base (*Binder-base Adhesion Failure* o *BBAF*), que da lugar a la delaminación de la capa magnética (Figs. 12 y 13).



Figs. 12 y 13: Caso de delaminación de una cinta de cassette.  
(<http://richardhess.com/notes/2006/03/31/project-notes-advanced-oxide-delamination-of-a-cassette/>)

#### 2.4.2 Deformación de la base

Aproximadamente a partir de 1953 comenzó a usarse como base para cintas magnéticas el tereftalato de polietileno (PET), llamado también simplemente poliéster<sup>84</sup>. Éste ha sido comercializado bajo una variedad de marcas, incluyendo Mylar (DuPont), Melinex, Scotchpar y Tenzar (3M).

El poliéster tiene mayor resistencia al estrés mecánico que todos los materiales usados como base de cintas magnéticas antes de su introducción (papel, acetato,

---

<sup>84</sup> HESS, Richard L. "Tape Degradation Factors and Challenges in Predicting Tape Life". *ARSC Journal*, Vol. 39, N° 2, 2008. p. 250.

PVC). Además es altamente resistente a la oxidación y la hidrólisis<sup>85</sup>. Sin embargo, puede sufrir deterioro físico (deformación) si es manipulado o almacenado incorrectamente.

Las cintas cuyo enrollado es disparejo están más expuestas a la acción del ambiente y corren el riesgo de sufrir deformación de los bordes salientes. Dos defectos comunes en el enrollado son los denominados *popped strands*: vueltas individuales de cinta que sobresalen del plano del rollo, y *stepped pack*: bloques completos del rollo que se encuentran desplazados (Fig. 14).

La expansión de la cinta de poliéster debida al calor es significativamente mayor en la dimensión del grosor que en la dimensión longitudinal. De esta forma, la cinta se engrosa con la temperatura creciente, incrementando la tensión dentro del rollo.<sup>86</sup>

Cuando una cinta de cassette no ha sido totalmente rebobinada, puede desarrollar una deformación por concavidad longitudinal llamada *cupping*<sup>87</sup> (Fig. 15).

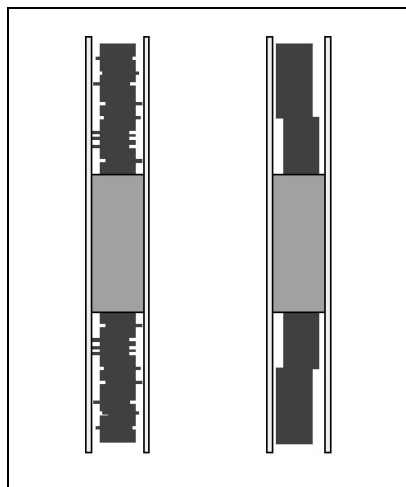


Fig. 14: *Popped strands* y *stepped pack*.  
(VAN BOGART, John. *Magnetic Tape Storage and Handling. A Guide for Libraries and Archives*. 1995. p. 21)

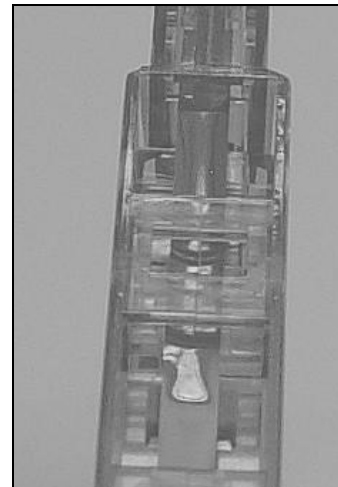


Fig. 15: *Cupping* de una cinta de cassette.  
(SUEIRO, Marcos. *AVDb Audio and Moving Image Survey Tool Instruction Manual*. 2008. p. 13)

<sup>85</sup> VAN BOGART, John. *Magnetic Tape Storage and Handling. A Guide for Libraries and Archives*. The Commission on Preservation and Access. 1995. p. 8.

<sup>86</sup> SCHÜLLER, Dietrich. *Audio and video carriers...*, *Op. cit.*, p. 10.

<sup>87</sup> SUEIRO, Marcos. *AVDb Audio and Moving Image Survey Tool Instruction Manual*. Columbia University Libraries. 2008. p. 12.

Los problemas físicos de la cinta de poliéster son también dependientes de la medida de su grosor. El grosor total de las cintas C60 es del orden de 18 µm, el grosor de las cintas C90 es del orden de 12 µm, y el de las cintas C120 es de 9 µm.<sup>88</sup> La cinta más delgada es más propensa a estirarse, romperse o torcerse durante la reproducción.<sup>89</sup>

Las deformaciones físicas de la cinta perjudican el contacto de la cinta con la cabeza, incrementando la pérdida por espaciado, notable en altas frecuencias.

#### 2.4.3 Inestabilidad magnética y otros problemas de los pigmentos

- El óxido férrico gamma ( $\gamma\text{-Fe}_2\text{O}_3$ ) es el pigmento más estable y no se considera en riesgo.
- El dióxido de cromo ( $\text{CrO}_2$ ) y su sustituto, el óxido férrico modificado con cobalto, se consideran menos estables que el óxido férrico gamma. Se ha encontrado, también, que el dióxido de cromo interactúa con el poliéster poliuretano, acelerando la degradación por hidrólisis del aglutinante<sup>90</sup>.
- Se cree que las cintas Ferrochrome (FeCr), por su construcción de doble capa de pigmento, son más propensas a presentar BBAF.<sup>91</sup>
- El pigmento de partículas de hierro puro (MP) se considera, también, menos estable que el óxido férrico gamma. Algunas cintas MP son propensas a la oxidación o corrosión, encontrándose en mayor riesgo aquellas manufacturadas entre fines de los 80 y principios de los 90<sup>92</sup>.

---

<sup>88</sup> BREEN, Majella et al. *Op. cit.*, p. 7.

<sup>89</sup> CASEY, Mike. *Format Characteristics and Preservation Problems Version 1.0*. Indiana University. 2007. p. 39.

<sup>90</sup> ST-LAURENT, Gilles. *The Care and Handling of Recorded Sound Materials*. National Library Of Canada. 1991. [en línea]

<sup>91</sup> HESS, Richard L. *Op. cit.*, p. 263.

<sup>92</sup> BREEN, Majella et al. *Op. cit.*, p. 7.

#### 2.4.4 Contaminación por hongos

El crecimiento de hongos en cintas magnéticas es posible a niveles altos de humedad relativa, a partir de 65 a 70% hacia arriba. Los hongos se alimentan del aglutinante y sus aditivos, causando la destrucción del revestimiento de la cinta.



Fig. 16: Hongos en una cinta de carrete abierto.  
(CASEY, Mike. *FACET Format Characteristics and Preservation Problems Version 1.0*. 2007. p. 30)

Una cinta contaminada con hongos puede presentar una colonia activa (que continuará destruyendo la cinta) o en estado de latencia. Muchas de las especies de hongos pueden permanecer inactivas por debajo del 70% de HR, aunque algunas pueden seguir activas a niveles de HR tan bajos como 50%.<sup>93</sup>

<sup>93</sup> BROTHERS, Peter. "Moldy Audiotape". *Abbey Newsletter*, Vol. 21, N° 7. 1997. [en línea]

La contaminación por hongos no es solamente un serio problema para la conservación de cintas magnéticas, también presenta riesgos para la salud humana. Algunos hongos pueden ser tóxicos y casi todos provocan irritación<sup>94</sup>.

## 2.5 Conservación

### 2.5.1 Posición

Se recomienda que todas las cintas magnéticas, incluidas las cintas contenidas en cassettes, sean almacenadas en posición vertical. De esta manera se evita que las vueltas de cinta se desplacen en caso de que el enrollado pierda tensión.

A la recomendación general de posición vertical se ha agregado una recomendación específica para cassettes: éstos deben ser posicionados con el lomo de la caja hacia arriba. La argumentación de esta recomendación guarda relación con la prevención de desastres. Según la experiencia de un autor, en esta posición, la cinta contenida en el cassette al interior de la caja queda mucho mejor protegida del agua que le pudiera caer encima (en caso de inundación de pisos superiores o apagado de incendios) que la cinta contenida en una caja puesta con el lomo en posición vertical.<sup>95</sup>

Además, se insiste en que nunca se deben ubicar cintas directamente en el suelo -ni siquiera en forma provisoria-, ya que éstas “invariablemente sufrirán durante un desastre, especialmente si el desastre involucra agua.”<sup>96</sup>

---

<sup>94</sup> GAYDOS, Dan. “Recovery of Mold Damaged Magnetic Tape at Vidipax: a Procedure Sheet”. *Abbey Newsletter*, Vol. 25, N° 4. 2001. [en línea]

<sup>95</sup> BROTHERS, Peter. *Disaster Avoidance and Recovery of Magnetic Tapes. Key Findings From a 20 Year Study*. En: Joint Technical Symposium JTS 2004 “Preserving the AudioVisual Heritage—Transition and Access”, Toronto, 2004. p. 4.

<sup>96</sup> *Íbid.*

El mobiliario en que se ubique el material debe ser diseñado y utilizado de tal manera que ningún cassette soporte a otro.<sup>97</sup>

### 2.5.2 Enrollado

Es altamente recomendable que todas las cintas, incluidas las de cassette, sean almacenadas presentando una superficie del rollo absolutamente plana. Una cinta con un enrollado parejo está más protegida de los efectos ambientales y es menos propensa a la deformación.

Se recomienda, también, que la cinta se almacene enrollada por completo en alguno de los dos núcleos. Esto debe ser así por cuanto en caso de desastre, la porción de cinta más expuesta es aquella que queda entre carretes.<sup>98</sup>

### 2.5.3 Manipulación

Para la manipulación de todo tipo de cintas magnéticas se recomienda lo siguiente<sup>99</sup>:

- Nunca dejar cintas expuestas al sol.
- Mantener las cintas en sus contenedores cuando no estén en uso.
- Nunca tocar la superficie de la cinta o los costados del rollo (a menos que sea absolutamente necesario, en cuyo caso se debe usar guantes).
- Nunca dejar caer una cinta o exponerla a shock mecánico.
- Mantener las cintas lejos de campos magnéticos. Nunca apilarlas sobre equipamiento.
- Manipular cintas solamente en recintos limpios, donde esté prohibido comer y fumar.

---

<sup>97</sup> INTERNATIONAL STANDARD ORGANIZATION. *ISO 18923:2000 Imaging materials – Polyester-base magnetic tape – Storage practices*. International Standard Organization. 2000. p. 9.

<sup>98</sup> BROTHERS, Peter. *Disaster Avoidance and Recovery of Magnetic Tapes...*, *Op. cit.*, p. 3.

<sup>99</sup> VAN BOGART, John. *Op. cit.*, p. 28.

A las anteriores se suma una recomendación específica para cintas de cassette: siempre activar la protección contra borrado rompiendo las lengüetas que cada cassette tiene en su lomo para este efecto.

*“.. cada cinta dejada en modo de borrado o grabación es un desastre esperando ocurrir. [...] Es simplemente cuestión de no activar la protección contra borrado y, con la tecnología actual, la información contenida en cintas que son borradas o sobrescritas resulta irrecuperable”.*<sup>100</sup>

Finalmente, se recomienda que las salas destinadas a almacenamiento no sean usadas para ninguna otra actividad.<sup>101</sup>

#### 2.5.4 Condiciones ambientales de almacenamiento

A través de los años se han definido y publicado una serie de recomendaciones de temperatura (T°) y humedad relativa (HR) del ambiente de almacenamiento de soportes audiovisuales. En Cuadro 3 presentamos un resumen comparativo de algunas de estas recomendaciones, la mayoría de las cuales es específica para almacenamiento de material magnético.

---

<sup>100</sup> BROTHERS, Peter. *Disaster Avoidance and Recovery of Magnetic Tapes...*, Op. cit., p. 4.

<sup>101</sup> INTERNATIONAL STANDARD ORGANIZATION. *ISO 18923:2000 Imaging materials...*, Op. cit., p. 9.

	Autor	Ambiente 1		Ambiente 2		aplic.	notas
		T° (°C)	HR (%)	T° (°C)	HR (%)		
1982	Bertram/ Cuddihy <sup>102</sup>	18 ± 2	40 ± 5			mag.	Sólo considera hidrólisis del aglutinante.
1983	Wheeler <sup>103</sup>	18 a 21	35 a 45			mag.	Recomendación para cintas de video.
1991	St-Laurent <sup>104</sup>	(15 a 20) ± 2	(25 a 45) ± 5			gen.	Variaciones para un período de 24 hrs.
1993	NARA <sup>105</sup>	18 ± 2	30 ± 3			gen.	Variaciones para un período de 24 hrs.
1995	Van Bogart <sup>106</sup>	(15 a 23) ± 2	(22 a 55) ± 10	5 ± 2	20 ± 5	mag.	No recomienda temperaturas menores a 0°C porque pueden producir exudación del lubricante.
1996	Gibson <sup>107</sup>	18	50	4,4 ± 3	25 ± 10	mag.	Variaciones para un período de 24 hrs.
1998	Fontaine <sup>108</sup>	18 ± 2	30 ± 5			mag.	
1998	Boston <sup>109</sup>	-20 ± 1	40 ± 5	(5 a 10) ± 1	30 ± 5	mag.	Variaciones para un período de 24 hrs.
2000	ISO <sup>110</sup>	23 (máx) ± 2	50 (máx) ± 10	(11 a 23) ± 2	(20 a 50) ± 5	mag.	Variaciones para un período de 24 hrs. T° < 8°C puede producir exudación del lubricante.
2008	Schüller <sup>111</sup>	-20 ± 3	40 ± 5	(8 a 10) ± 1	(25 a 30) ± 5	gen.	No recomienda temperaturas menores a 8°C porque pueden producir exudación del lubricante.

Cuadro 3: Comparación entre distintas recomendaciones de temperatura y humedad relativa.

La recomendación de 1982 está basada en un estudio sobre la hidrólisis del aglutinante, por lo cual los valores de T° y HR recomendados están en directa relación con esta reacción química; sin embargo, el estudio señala que además deben tenerse en cuenta consideraciones con respecto al estrés mecánico en el rollo de cinta.<sup>112</sup>

<sup>102</sup> BERTRAM, H. Neal y CUDDIHY, Edward F. *Op. cit.*, p. 998.

<sup>103</sup> WHEELER, Jim. "Conservación a largo plazo de las cintas de video". 1983. En: FIAT/IFTA. *Panorama de los archivos audiovisuales. Contribución a la puesta al día de las técnicas de archivo Internacionales*. RTVE. 1986. p. 132.

<sup>104</sup> ST-LAURENT, Gilles. *Op. cit.*

<sup>105</sup> NARA. *Sound Recordings Procedures Manual*. National Archives and Records Administration. Washington. 1993. p. 3-2.

<sup>106</sup> VAN BOGART, John. *Op. cit.*, p. 24.

<sup>107</sup> GIBSON, Gerald D. "Magnetic Tape Deterioration Recognition, Recovery and Prevention". 1996. En: HARRISON, Helen P. *Audiovisual Archives. A Practical Reader*. UNESCO. 1997. p. 267.

<sup>108</sup> FONTAINE, Jean-Marc. *Op. cit.*, p. 98.

<sup>109</sup> BOSTON, George. *Op. cit.*, p. 32.

<sup>110</sup> INTERNATIONAL STANDARD ORGANIZATION. *ISO 18923:2000 Imaging materials...*, *Op. cit.*, pp. 5 y 6.

<sup>111</sup> SCHÜLLER, Dietrich. *Audio and video carriers...*, *Op. cit.*, p. 11.

<sup>112</sup> BERTRAM, H. Neal y CUDDIHY, Edward F. *Op. cit.*, p. 999.



A partir de 1995 comenzó a reconocerse que las condiciones recomendadas previamente “podrían no ser óptimas para conservar cintas magnéticas tanto tiempo como sea físicamente posible”.<sup>113</sup> Desde entonces, se ha comenzado a distinguir entre **condiciones de almacenamiento de acceso** (columna *Ambiente 1* de la tabla), entre las que se encontrarían las recomendaciones previas; y recomendaciones más estrictas definidas como **condiciones de almacenamiento de archivo o de preservación** (columna *Ambiente 2*), en las que se insta a la mantención de las colecciones a niveles de T° y HR más bajos y más estables.

A partir de entonces, se reconoció la necesidad de que los soportes que sean sacados de una condición de almacenamiento de preservación pasen por un período de aclimatación antes de ser puestos en una máquina de reproducción. En el caso del *compact cassette*, se requiere de 1 hora para aclimatación de T° y de 6 horas para aclimatación de HR.<sup>114</sup>

Apareció por primera vez, también en 1995, un límite de temperatura mínima recomendada en relación a la posibilidad de exudación de lubricante de la cinta. Éste, de 0°C, fue corregido en 2000 por un límite de 8°C.

A partir de 1998 se reconoció que la contaminación de las cintas por crecimiento de hongos impone un límite superior crítico de HR de 65%<sup>115</sup>.

Como conclusión, consideramos que, dados el conocimiento acumulado en esta materia y el prestigio de su autor, la recomendación de Schüller (2008) con carácter de general (es decir, aplicable a variados tipos de soportes audiovisuales) es la que debe tomarse como referencia para la implementación de espacios destinados a la conservación y manejo de registros sonoros.

---

<sup>113</sup> VAN BOGART, John. *Op. cit.*, p. 23.

<sup>114</sup> *Ibid.*, p. 26.

<sup>115</sup> BOSTON, George. *Op. cit.*, p. 31.

## **CAPÍTULO 3 METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN**

### **3.1 Introducción**

La evaluación del estado de conservación de una colección requiere de la recopilación de una gran cantidad de información relativa al estado de conservación y a aspectos técnicos de la colección. Esta información debe ser ponderada por un programa informático a fin de obtener un indicador cuantitativo objetivo que permita ubicar la colección dentro de un ranking de prioridades.

Llamaremos “examenación” al conjunto de las actividades de recopilación de información. Esta examenación debe ser lo suficientemente amplia como para abarcar, además de la información requerida por el programa de ponderación, datos relativos a los contenidos de la colección (que serán útiles a la hora de determinar su valor de investigación, en un proceso aparte realizado por otros especialistas), y otros datos que podrían no ser de utilidad inmediata pero que podrían adquirir valor en el futuro.

### **3.2 Examenación**

La examenación comprende las siguientes actividades:

- **Observación directa** de la ubicación física de la colección.
- **Consulta a otros documentos** distintos de los propios soportes.
- **Entrevistas** a personas involucradas en la generación y cuidado de la colección.
- **Medición de temperatura y humedad relativa** del lugar de almacenamiento.
- **Inspección visual** de cada soporte de la colección.

### 3.2.1 Observación directa

Mediante observación directa podemos conocer el espacio físico actual en que se encuentra ubicada una colección y la posición que se le ha dado a cada uno de los ítemes. Podemos también tomar nota de aspectos tales como: ubicación dentro del edificio, accesibilidad del lugar, tipo de mobiliario, cantidad e identificabilidad de los ítemes. Como referencia futura, se puede dejar constancia de la observación mediante registro fotográfico.

### 3.2.2 Consulta a otros documentos

Se debe sondear la posibilidad de encontrar información relativa a la colección en documentos distintos a los ítemes mismos. Estas fuentes pueden ser documentos tales como registros catalográficos, fichas, programas impresos, fotografías y otros registros institucionales que puedan aportar datos acerca del contexto de generación de la colección y de sus contenidos.

La información recogida por otros documentos debe ser contrastada con la información presente en los ítemes (rotulado) y puede confirmar, complementar o incluso refutar ésta.

### 3.2.3 Entrevistas

Mucha información acerca del pasado de una colección puede residir únicamente en la memoria de personas involucradas en la generación y cuidado de ésta. Para obtener esta información es necesario realizar entrevistas semi-estructuradas.

### 3.2.4 Medición de temperatura y humedad relativa

Como ya se ha visto, uno de los principales problemas de conservación de cintas magnéticas con base de poliéster es la degradación del aglutinante de poliuretano producida por reacción hidrolítica con la humedad ambiental y acelerada en función de la temperatura. Estos parámetros también tienen incidencia en el estrés mecánico a que se somete el rollo de cinta por efecto de expansión y contracción térmica e higroscópica.

La medición y registro de temperatura (T°) y humedad relativa (HR) en el lugar de almacenamiento es un proceso clave en el cuidado de colecciones audiovisuales en general, y debe llevarse a cabo sistemáticamente, ya sea para caracterizar un ambiente dado con el fin de realizar mejoras en él, o para monitorear el cumplimiento de ciertos niveles en un ambiente controlado.

*“La única manera de saber qué clima existe en su edificio es medir y registrar la temperatura y la humedad relativa con instrumentos diseñados para ese propósito. Esto debe ser realizado sistemáticamente dondequiera que estén almacenadas colecciones de valor permanente. Un registro concreto y preciso puede llevar el control climático desde el dominio hipotético a una serie de pasos prácticos o metas para mejorar las condiciones de almacenamiento o exhibición. A menudo es útil para convencer a quienes toman decisiones que las preocupaciones acerca del clima de un edificio no son imaginarias.”<sup>116</sup>*

Para obtener una lectura correcta, el aparato de medición debe estar ubicado:

- cerca de la colección,
- alejado del público,
- lejos de un microclima indeseable<sup>117</sup>;
- sobre el nivel del suelo,

---

<sup>116</sup> LINDBLUM PATKUS, Beth. *Monitoring Temperature and Relative Humidity*. Northeast Document Center. 2007.

<sup>117</sup> BRAND, Astrid-Christiane y FOUCAUD, Jean-François. “Ambiente y Conservación de las Colecciones de Bibliotecas”. En: VARIOS AUTORES. *Protección y Puesta en Valor del Patrimonio de las Bibliotecas. Recomendaciones Técnicas*. CNCR, Santiago, 2000. p. 25.

- lejos de entradas de aire,
- lejos de equipos de calefacción/refrigeración/humedad,
- lejos de puertas y ventanas<sup>118</sup>.

### 3.2.5 Inspección visual<sup>119</sup>

#### 3.2.5.1 Introducción

A través de los años se han explorado un número de métodos que pretenden detectar y/o medir el deterioro en cintas magnéticas. Éstos pueden ser agrupados en tres tipos de inspección: visual, de reproducción, y de prueba en laboratorio.<sup>120</sup>

Las pruebas en laboratorio -como el test de extracción en acetona<sup>121</sup>- son procesos destructivos, por lo tanto, no son recomendables para la evaluación del estado de conservación de una colección valiosa. La reproducción de cintas cuyo estado es incierto presenta riesgos: “soportes seriamente deteriorados pueden incluso perderse por completo en el intento de reproducirlos”<sup>122</sup>; más aún si para ello no se cuenta con un aparato de lectura en perfectas condiciones<sup>123</sup>. Sólo la inspección visual es un proceso no destructivo y es, por lo tanto, el método preferido<sup>124</sup>.

La metodología de inspección presentada en esta memoria ha tomado como referentes los trabajos desarrollados en Estados Unidos por la Universidad de India-

---

<sup>118</sup> LINDBLOM PATKUS, Beth. *Op. cit.*, 2007.

<sup>119</sup> Se emplea comúnmente el calificativo «visual» a pesar de que -como veremos más adelante- se debe utilizar también, en uno de los pasos de la inspección, el sentido del olfato.

<sup>120</sup> BIGOURDAN, Jean-Louis et al. *Op. cit.*, p 24.

<sup>121</sup> Se ha visto que los productos de la degradación del aglutinante de poliuretano son solubles en acetona, y se considera que su peso (en porcentaje) es una medida de la degradación.

<sup>122</sup> IASA Technical Committee. *IASA-TC 03...*, *Op. cit.*, p. 5.

<sup>123</sup> SCHÜLLER, Dietrich. *Audio and video carriers...*, *Op. cit.*, p. 7.

<sup>124</sup> CLIR. *Capturing Analog Sound for Digital Preservation. Report of a Roundtable Discussion of Best Practices for Transferring Analog Discs and Tapes*. Washington DC. 2006. p. 6.

na<sup>125</sup>, la Universidad de Columbia<sup>126</sup> y la Universidad de New York<sup>127</sup>; así como la sección acerca de inspección de cintas contenida en la Norma ISO 18933:2006<sup>128</sup>. El estudio de estos modelos permitió el diseño de un formulario de inspección individual de una página tamaño oficio (Fig. 17), para ingreso manual de información por cada cassette según las instrucciones que se detallarán en la sección siguiente.

Según nuestra síntesis, una inspección visual exhaustiva se debe llevar a cabo sobre cada uno de los ítemes de una colección, tomando nota de los datos de fabricación de cada soporte y prestando atención a la detección de signos de contaminación y/o deterioro. Igualmente, durante la inspección visual podremos observar aspectos técnicos de la grabación (como el uso de reducción de ruido) y detectar el incumplimiento de algunas prácticas de cuidado (como la protección contra borrado).

Además, si bien es considerada un método no destructivo, la inspección visual es un proceso invasivo, por cuanto requiere la extracción de los cassettes de su lugar de almacenamiento y su manipulación. Si a esto sumamos la posibilidad de encontrar materiales frágiles, debemos, entonces, considerar la inspección como un momento único en que se debe extraer la mayor cantidad posible de información. Es por esto que creemos oportuno transcribir la información escrita en el rotulado relativa al contenido del registro (fecha de grabación, actividad, programa), aún cuando no seamos nosotros quienes procesemos y analicemos dicha información.

---

<sup>125</sup> CASEY, Mike. *Format Characteristics and Preservation Problems Version 1.0*. Indiana University. 2007.

<sup>126</sup> SUEIRO, Marcos. *AVDb Audio and Moving Image Survey Tool Instruction Manual*. Columbia University Libraries. 2008.

<sup>127</sup> NEW YORK UNIVERSITY LIBRARIES. *ViPIRS Compact Cassette Survey Instructions*. [2009]

<sup>128</sup> INTERNATIONAL STANDARD ORGANIZATION. *ISO 18933:2006 Imaging materials – Magnetic tape – Care and handling practices for extended usage*. International Standard Organization. 2006. pp. 23-24.

<b>Identificación del ítem</b>							
<b>contaminación biológica</b>	<b>hongos:</b>	no	sí				
	<b>plagas:</b>	no	sí				
<b>descomposición química</b>	<b>olor:</b>	no	sí				
	<b>polvo blanco:</b>	no	sí				
	<b>residuos cristalinos:</b>	no	sí				
	<b>escamas de óxido:</b>	no	sí				
<b>rollo de cinta</b>	<b>enrollado completo:</b>	no	sí				
	<b>defectos de enrollado:</b>	no	sí	popped strands			
					stepped pack		
	<b>deformación de la cinta:</b>	no	sí	cupping			
				breakage			
				stretching			
<b>contaminación física</b>	<b>particulada:</b>	no	sí				
	<b>líquida:</b>	no	sí				
<b>daño físico</b>	<b>caja:</b>	no	sí				
	<b>carcasa:</b>	no	sí				
<b>datos de fabricación del cassette</b>	<b>fabricante:</b>	Maxell	TDK	Sony			
	<b>modelo:</b>	<b>tipo de cinta:</b> IEC		<b>capacidad (min):</b>			
	<b>número de lote:</b>						
<b>protección contra borrado:</b>		sí	no	activada durante la inspección			
<b>reducción de ruido:</b>		sin indicación		no	sí	Dolby	
<b>información en el rotulado</b>	<b>carcasa</b>	<b>lado A:</b>					
		<b>lado B:</b>					
	<b>carátula</b>	<b>lomo:</b>					
		<b>portada:</b>					
<b>grabado por:</b>							
<b>observaciones:</b>							
<b>fecha de la inspección:</b>		día	mes	año			

Fig. 17: Formulario individual de inspección (producción propia).

### 3.2.5.2 Instrucciones para el llenado del formulario de inspección

#### Identificación del ítem

- Ingresar el código de identificación de cada cassette.

#### Contaminación biológica

##### Hongos:

- Observar el interior del contenedor y los bordes de la cinta en busca de contaminación con patrones de color negro, café o mostaza, y crecimientos velludos o filiformes que indican la presencia de hongos.<sup>129</sup>
- Marcar una de las dos opciones según sea el caso (“no”=ausencia de hongos, o “sí”=presencia de hongos).
- Agregar alguna observación si es necesario (color y dimensiones de la mancha).

Ésta debe ser una de las primeras observaciones a realizar por cuanto una cinta contaminada con hongos debe ser aislada inmediatamente (suspendiendo así su inspección) para evitar la contaminación de otro material<sup>130</sup>.

##### Plagas:

- Observar también en busca de evidencia de infestación por plagas (insectos, roedores, etc) tales como: avistamiento de la plaga misma, excrementos, manchas de orina, huellas o daño por mordedura.<sup>131</sup>
- Marcar una de las dos opciones según el caso (“no” o “sí”).
- Describir la evidencia encontrada.

---

<sup>129</sup> INTERNATIONAL STANDARD ORGANIZATION. *ISO 18933:2006 Imaging materials – Magnetic tape – Care and handling practices for extended usage*. International Standard Organization. 2006. p. 23.

<sup>130</sup> BROTHERS, Peter. “Moldy Audiotape”. *Abbey Newsletter*, Vol. 21, N° 7. 1997. [en línea]

<sup>131</sup> NEW YORK UNIVERSITY LIBRARIES. *ViPIRS Compact Cassette Survey Instructions*. p.1.



## Síntomas de descomposición química

### Olor:

- Oler la cinta tan pronto como sea sacada de su contenedor. La descomposición por hidrólisis produce ésteres que tienen olores distintivos pero que se disipan rápidamente. Los olores más comunes pueden ser caracterizados como “olor a cera”, “calcetines sucios” o “picante.”<sup>132</sup>
- Marcar una de las dos opciones (“no” o “sí”) según sea el caso.
- Caracterizar el olor percibido.

### Polvo blanco:

- Observar el borde de la cinta en busca de polvo blanco.<sup>133</sup>
- Marcar una de las dos opciones (“no” o “sí”).
- Agregar alguna observación si es necesario.

### Residuos cristalinos:

- Observar el borde de la cinta en busca de residuos cristalinos<sup>134</sup> (Fig. 18)
- Marcar una de las dos opciones (“no” o “sí”).
- Agregar alguna observación si es necesario.

### Escamas de óxido:

- Observar el interior del contenedor en busca de escamas de óxido negras o café.<sup>135</sup>
- Marcar una de las dos opciones (“no” o “sí”).
- Agregar alguna observación si es necesario.

---

<sup>132</sup> INTERNATIONAL STANDARD ORGANIZATION. *ISO 18933:2006 Imaging materials – Magnetic tape – Care and handling practices for extended usage*. International Standard Organization. 2006. p. 23.

<sup>133</sup> *Ibid.*

<sup>134</sup> *Ibid.*

<sup>135</sup> *Ibid.*



Fig. 18: Depósitos de cristal en una cinta de cassette.  
(SUEIRO, Marcos. *AVDb Audio and Moving Image Survey Tool Instruction Manual*. 2008. p. 12)

### Rollo de cinta

#### Enrollado completo:

- Observar si la cinta está enrollada completamente en cualquiera de los dos núcleos.
- Marcar una de las dos opciones (“no” o “sí”).
- Agregar alguna observación si es necesario.

#### Defectos de enrollado:

- Observar si el rollo presenta irregularidades en su superficie.
- Marcar una de las dos opciones (“no” o “sí”).
- Marcar una o más de las opciones de la lista según sea el caso.
- Si es necesario, usar el espacio en blanco al final de la lista para describir algún tipo de defecto no presente en ésta.

#### Deformación de la cinta:

- Observar si la cinta presenta alguna deformación.
- Marcar una de las dos opciones (“no” o “sí”).

- Marcar una o más de las opciones de la lista según sea el caso.
- Si es necesario, usar el espacio en blanco al final de la lista para describir algún tipo de defecto no mencionado en la lista.

### Contaminación física

#### Particulada:

- Observar el borde de la cinta y la carcasa en busca de contaminación particulada.
- Marcar una de las dos opciones (“no” o “sí”).
- Agregar alguna observación si es necesario.

La contaminación particulada puede bloquear la señal durante la reproducción y puede rayar tanto la cinta como los cabezales<sup>136</sup>.

#### Líquida:

- Observar el borde de la cinta y la carcasa en busca de manchas que puedan indicar contaminación líquida.
- Marcar una de las dos opciones (“no” o “sí”).
- Agregar alguna observación si es necesario (por ej.: extensión de la mancha).

La contaminación líquida acelerará el deterioro de la cinta y a menudo provocará la adherencia de vueltas de cinta adyacentes<sup>137</sup>.

### Daño físico

La fractura es un fuerte indicador de manejo inadecuado. Si la caja o la carcasa están dañadas, es probable que la cinta en su interior también haya sufrido daño o contaminación.<sup>138</sup>

---

<sup>136</sup> INTERNATIONAL STANDARD ORGANIZATION. *ISO 18933:2006 Imaging materials – Magnetic tape – Care and handling practices for extended usage*. International Standard Organization. 2006. p. 24.

<sup>137</sup> *Ibid.*, p. 24.

<sup>138</sup> *Ibid.*, p. 23.

En la caja:

- Observar la caja en busca de daño físico.
- Marcar una de las dos opciones (“no” o “sí”).
- Describir el daño.

En la carcasa:

- Observar la carcasa en busca de daño físico.
- Marcar una de las dos opciones (“no” o “sí”).
- Describir el daño.



Fig. 19: Ejemplo de rotura en una carcasa de *compact cassette*.  
(NEW YORK UNIVERSITY LIBRARIES. *Op. Cit.*, p. 4)

Datos de fabricación del cassette

Fabricante:

- Seleccionar alguno de los fabricantes listados o escribir en el espacio en blanco.

Las cintas de grandes fabricantes [*major manufacturers*] son más consistentes, confiables y estables. Las cintas de fabricantes menores [*Off-brand tapes*] a menudo no son las mismas, incluso si parecen ser de un mismo lote. Éstas pueden variar ampliamente tanto en sus propiedades físicas como magnéticas y sufrir de problemas de

fabricación como corte irregular y revestimiento disparejo.<sup>139</sup>

Se consideran grandes fabricantes los siguientes: Ampex, Agfa, BASF, Maxell, Sony, Scotch, TDK, Fuji, Denon, Philips, Quantegy, Orwo<sup>140</sup>, 3M y Memorex.<sup>141</sup>



Fig. 20: Ejemplos de cassettes de fabricantes menores.  
(CASEY, Mike. *Format Characteristics and Preservation Problems Version 1.0*. 2007. p. 42)

#### Modelo:

- Escribir el nombre del modelo asignado por el fabricante.

#### Tipo de cinta:

- Escribir el número (romano) correspondiente al Tipo IEC (I, II, III o IV).

Identificar el tipo de cinta es necesario para saber si el pigmento magnético es más o menos estable, y también para seleccionar la correcta ecualización de reproducción.

#### Capacidad (minutos):

- Escribir la capacidad en minutos de la cinta.

La capacidad de tiempo es un indicador indirecto del grosor de la cinta (mayor duración = menor grosor).

---

<sup>139</sup> CASEY, Mike. *Format Characteristics and Preservation Problems...*, *Op. cit.*, p. 41.

<sup>140</sup> *Ibid.*

<sup>141</sup> SUEIRO, Marcos. *Op. cit.*, p. 11.

### Número de lote de fabricación:

- Escribir el número de lote de fabricación. Éste usualmente puede ser encontrado en el lomo de la carcasa del cassette (Fig. 21).

Este dato podría en el futuro llegar a ser útil en la estimación de la expectativa de vida de las cintas, ya que se han observado respuestas distintas a las condiciones ambientales dependiendo de la marca, modelo e incluso lote de fabricación.<sup>142</sup>

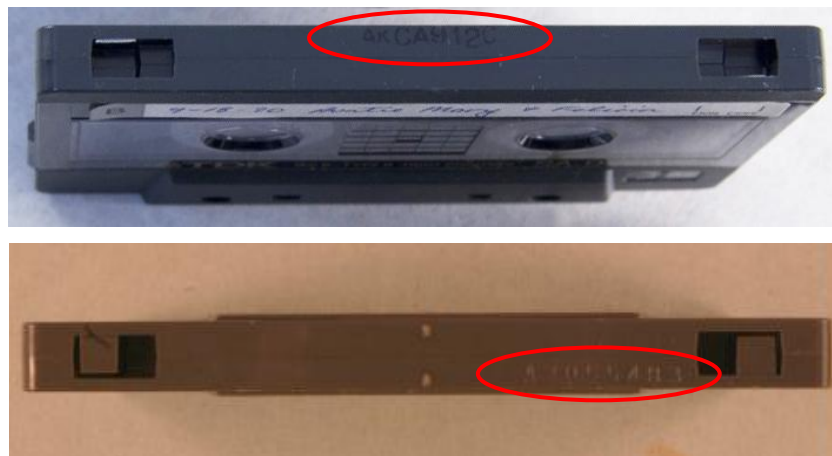


Fig. 21: Dos ejemplos de ubicación del número de lote en el lomo de una carcasa de *compact cassette*. (CASEY, Mike. *Format Characteristics ...*, Op. cit., p. 38; y NEW YORK UNIVERSITY LIBRARIES. Op. Cit., p. 3)

### Protección contra borrado

- Observar si el cassette se encuentra protegido contra borrado.
- Marcar una de las dos opciones (“no”=sin protección, o “sí”=ambas lengüetas rotas).
- Si la protección contra borrado no se encuentra activada, romper inmediatamente ambas lengüetas y dejar constancia marcando la casilla contigua (“activada durante la inspección”).

<sup>142</sup> Véanse, por ejemplo:

MIRANDA, Francisco. *Medición del deterioro de los parámetros electroacústicos en cintas de audio sometidas a condiciones adversas de humedad y temperatura*. Memoria para optar al título de Tecnólogo en Sonido. Universidad de Chile. 2000.

HESS, Richard. *Degrading Tapes*. Enero 2009. [en línea] <<http://richardhess.com/notes/formats/magnetic-media/magnetic-tapes/analog-audio/degrading-tapes/>>

GALO, Gary. *Long-term stability of different batches of Ampex 456*. A guest article by Gary Galo. Oct. 2009 [en línea] <<http://richardhess.com/notes/2009/10/21/long-term-stability-of-different-batches-of-ampex-456-a-guest-article-by-gary-galo/>>

## Reducción de ruido

- Observar la rotulación en busca de indicaciones acerca del uso de reducción de ruido (Fig. 22).
- Marcar una de las 3 opciones (“sin indicación”, “no”=indica no uso de reducción de ruido, o “sí”=indica uso y tipo de reducción de ruido).
- En caso de estar indicado, escribir en la casilla contigua la letra correspondiente al tipo de reducción de ruido Dolby.

Los sistemas de reducción de ruido utilizados en el formato *compact cassette* son procesos de codificación/decodificación, por lo tanto, requieren que la reproducción se realice con la decodificación correspondiente al tipo de reducción de ruido aplicado al momento de la grabación. Así, la indicación en el rotulado del sistema de reducción de ruido con que se realizó la grabación es esencial para la correcta reproducción de las cintas.



Fig. 22: Ejemplo de Indicación en el rotulado acerca del uso de reducción de ruido (Dolby C). (CASEY, Mike. *Format Characteristics and Preservation Problems...*, Op. cit., p. 44)

## Información en el rotulado

- Transcribir la información que haya sido escrita en el rotulado de la carcasa (lado A y lado B) y/o en la carátula (lomo y portada) relativa al contenido de la grabación.

Grabado por:

- Escribir, si es que existe la información (en el rotulado o en otro documento), el nombre del técnico que realizó la grabación.

Este dato puede resultar relevante al momento de requerir fuentes adicionales para la reconstrucción del historial técnico de las grabaciones (equipamiento utilizado, técnicas de grabación, fallas o problemas ocurridos al momento de grabar).

Observaciones:

- Escribir cualquier observación relevante acerca del cassette inspeccionado, que no tenga cabida en ninguna de las categorías anteriores.

Fecha de la inspección:

- Escribir en las casillas correspondientes el día, el mes y el año en que se realizó la inspección del cassette.



### 3.3 Ponderación

#### 3.3.1 La herramienta informática FACET

FACET es un programa informático diseñado para clasificar colecciones sonoras mediante un puntaje ponderado en base a la condición de preservación, al nivel de deterioro y al grado de riesgo que exhiben. Aunque no toma parte en el proceso de determinación del valor de investigación de una colección –una parte del proceso de selección igualmente crítico- sí provee de una ubicación para almacenar y manejar un puntaje generado externamente por concepto de dicho valor.

FACET es capaz de evaluar colecciones contenidas en los siguientes formatos: alambre magnético, disco de aluminio, disco de laca de nitrocelulosa, cinta de carrete abierto (con base de papel, PVC, acetato o poliéster, las cuales, para efectos de análisis, son consideradas cuatro formatos distintos), *compact cassette* y DAT.

Como preparación para una aplicación exitosa de FACET, se requiere la lectura de dos textos: *FACET Procedures Manual*, que trata en forma general acerca de la manera de entender e ingresar la información, y también acerca de la instalación y uso del software; y *FACET Format Characteristics and Preservation Problems*, donde se detallan las características y problemas específicos de cada formato que FACET es capaz de manejar, y se argumenta el puntaje asignado.

FACET, publicado en 2008, fue creado por Mike Casey, Director Asociado para los Servicios de Grabación del Archivo de Música Tradicional de la Universidad de Indiana. Fundado en 1948, éste es uno de los archivos sonoros etnográficos universitarios más grandes y más antiguos de los Estados Unidos.

### 3.3.2 Información requerida y puntajes

FACET asigna puntos en las siguientes categorías:

#### Formato:

Cada formato recibe un puntaje base que representa el riesgo inherente al formato en sí mismo.

#### Características del formato:

Se suman puntos de acuerdo a varias características del formato que están asociadas con mayor inestabilidad y/o riesgo. Esta categoría incluye características tales como cintas extremadamente delgadas, marcas de fabricantes menores o conocidas por presentar problemas, tipo de cinta IEC de *compact cassette*, entre otras.

#### Problemas de preservación:

Se suman puntos por problemas de preservación en base a los estudios disponibles y a la experiencia de los archivistas e ingenieros de sonido involucrados en el trabajo de preservación. En esta categoría podemos encontrar, entre otros, problemas tales como el Síndrome Vinagre (en cintas de carrete abierto con base de acetato) y contaminación por hongos.

#### Historial de almacenamiento:

Se suman puntos a aquellas colecciones que han estado almacenadas en condiciones deficientes por un período definido de tiempo o que están actualmente almacenadas en condiciones deficientes.

#### Copias:

Se restan puntos a aquellas colecciones cuyo contenido está respaldado en copias. Al tipo de copia de respaldo se le asigna un puntaje en función de su calidad y riesgo. Las colecciones que no tienen copias de ninguna clase pueden obtener prioridad por sobre aquellas que tienen algún tipo de respaldo.

### Otros factores:

Se pueden sumar o restar puntos a discreción del evaluador en base a necesidades específicas de la institución.

FACET no requiere información proveniente de la reproducción para obtener resultados válidos y útiles. Si bien algunos de los datos son claramente necesarios, se aconseja el uso de información disponible u obtenible, sin preocuparse demasiado por aquella no disponible.

*“Nosotros no fomentamos la inspección basada en la reproducción durante el proceso de evaluación, ya que los riesgos pueden exceder a los beneficios”<sup>143</sup>*

Algunos de los datos requeridos por FACET son considerados esenciales, como, por ejemplo, la identificación del formato. Igualmente, algunas de las características del formato son también consideradas esenciales, como, por ejemplo, el material de base en cintas de carrete abierto, y el tipo de cinta IEC en el caso del *compact cassette*. Otras características resultan particularmente valiosas, como el fabricante de la cinta, el grosor de la cinta, la fecha de grabación y el material de la base de los discos de laca de nitrocelulosa, por nombrar algunas. Características opcionales, que pueden ser útiles si es que la información está disponible, incluyen la reducción de ruido, la configuración de pistas y el campo sonoro (stereo o mono).

La documentación acerca de ciertos problemas de preservación específicos de algunos formatos se considera esencial. Algunos ejemplos son: la exudación de plastificante y la delaminación de los discos de laca de nitrocelulosa, la oxidación de los discos de aluminio y el crecimiento de hongos en cintas magnéticas. Información sobre algunos problemas de preservación que cae en la categoría de particularmente valiosa incluye: la condición del rollo de cinta y la identificación de formatos de DAT no estándar. Información acerca de otros problemas que es valiosa aunque más difícil de obtener y puede ser vista como opcional incluye: documentación precisa de Síndrome Vi-

---

<sup>143</sup> CASEY, Mike. *FACET Procedures Manual. Version 1.0*. Indiana University. 2008. p. 8.

nagre de las cintas de acetato, y la presencia de Síndrome de Aglutinante Blando-Problemas sin Identificar.

Un puntaje alto indica que el contenido de una colección está expuesto a un gran riesgo, que se puede deber a problemas serios de preservación o a características del formato que ya se sabe que son problemáticas.

La escala de puntajes FACET indica lo siguiente<sup>144</sup>:

- **0 a 1,9 puntos:** La colección está en buenas condiciones y hay actualmente poco o ningún riesgo para su contenido.

No hay, de acuerdo a su condición de preservación, razones urgentes para emprender acciones de preservación con esta colección.

- **2,0 a 2,9 puntos:** La colección está en buenas condiciones pero existe actualmente un pequeño riesgo para su contenido.

Existen algunas razones para emprender acciones de preservación con esta colección. Deben existir múltiples factores externos (tales como su uso actual o potencial, o un valor de investigación muy alto) para justificar acciones de preservación.

- **3,0 a 3,9 puntos:** La colección se encuentra en una condición decente pero su contenido está expuesto a algún riesgo.

Esta colección se encuentra expuesta a algún riesgo y podría ser una candidata a recibir acciones de preservación dependiendo tanto de otras prioridades como de factores externos como su uso potencial o su valor de investigación.

- **4,0 a 4,9 puntos:** La colección está en condiciones deficientes o de deterioro y/o está contenida en un formato que está casi o completamente obsoleto. Su contenido se encuentra expuesto a un riesgo moderado a severo.

Esta colección se encuentra expuesta a un riesgo moderado a severo y es una

---

<sup>144</sup> CASEY, Mike. *FACET Procedures Manual. Version 1.0.* Indiana University. 2008. pp. 40-41.

sólida candidata a recibir acciones de preservación.

- **5 o más puntos:** La colección está en muy malas condiciones o se está deteriorando rápidamente, tiene un daño extendido y/o está bajo la influencia de factores significativamente deteriorantes. Su contenido se encuentra expuesto a un riesgo serio y requiere pronta atención.

Esta colección se encuentra en serios problemas y es candidata prioritaria para recibir acciones de preservación. Si se desea que el contenido de la colección sobreviva con la calidad más alta posible, entonces deben llevarse a cabo acciones de preservación pronto.

Otra categorización que puede usarse para interpretar los puntajes es la siguiente<sup>145</sup>:

Zona segura	:	de 0 a 2,4 puntos
Zona de precaución	:	de 2,5 a 3,99 puntos
Zona de peligro	:	4 o más puntos

El puntaje total de una colección puede ser usado en sí mismo –para determinar, por ejemplo, si cabe dentro de las categorías de peligro, precaución o a salvo- y en comparación a otras colecciones para determinar cuál se encuentra expuesta a mayor riesgo.<sup>146</sup>

### 3.3.3 División de las colecciones

Una de las estrategias recomendadas para una evaluación exitosa, es la división de una colección en dos o más partes, ya sea porque se trate de una colección mixta, es decir, constituida por diversos formatos, o porque se trate de una colección basada en un único formato pero con características o problemas distintos.

---

<sup>145</sup> CASEY, Mike. *FACET Procedures Manual. Version 1.0*. Indiana University. 2008. p. 41.

<sup>146</sup> *Ibid.*, p. 5.

Para colecciones que contienen más de un formato (por ejemplo, una colección que contenga tanto discos como cintas, o una colección que contenga cintas de carrete con distintos materiales de base), es necesario asignar puntajes por cada formato en forma separada. Luego, entonces, se tratará la colección como compuesta por varias partes y se priorizará cada parte en base a su propio puntaje.

En el caso de colecciones que contienen un solo formato pero que presentan múltiples problemas de preservación o características de formato diferentes, “el proceso de evaluación se vuelve menos blanco-negro, ya que existe un límite práctico para el número de veces que podemos dividir una colección, tanto en términos de seguir la pista de la colección entera, como del tiempo que toma evaluar cada parte.”<sup>147</sup> En algunos casos puede ser mejor combinar varios problemas dentro de la misma parte de manera de hacer la colección manejable, asignando puntos por el problema individual que representa el mayor riesgo.

---

<sup>147</sup> CASEY, Mike. *FACET Procedures Manual. Version 1.0.* Indiana University. 2008. p. 11.

### 3.3.4 Instrucciones para el ingreso de datos<sup>148</sup>

#### 3.3.4.1 Pantalla de bienvenida

Al hacer clic en el botón **Crear Nuevo Registro (Create New Record)** se da paso a la página 1, en la cual ya puede comenzar el ingreso de datos.

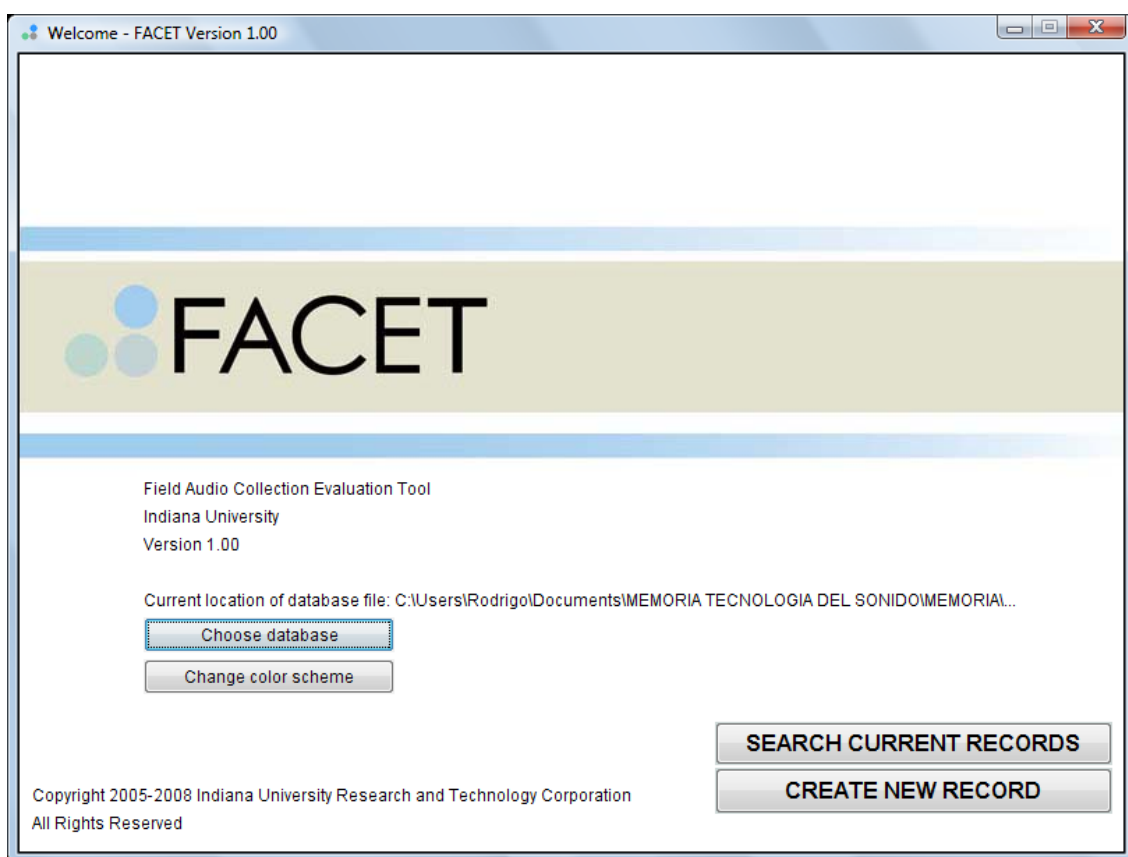


Fig. 23: Pantalla de bienvenida de FACET.

<sup>148</sup> CASEY, Mike. *FACET Procedures Manual. Version 1.0*. Indiana University. 2008. pp. 15-37.

### 3.3.4.2 Página 1: Datos Administrativos

#### Identificador Primario de la Colección (*Collection Primary Identifier*):

Ingresar el número o el nombre que sirve como identificador primario de la colección. El dato aquí ingresado sirve como el principal punto de acceso y organización de los resultados de FACET. Por esta razón se requiere primero el ingreso de datos en este campo para que el programa permita avanzar hacia la siguiente página.

Cuando una colección está dividida, cada una de sus partes tendrá el mismo identificador primario. En este caso los campos “Relación de Partes” (*Part # of #*) y “Nombre de la Parte” (*Part Name*) deben ser usados para diferenciar entre las distintas partes de la colección.

#### Nombre de la Parte (*Part Name*):

En este campo se puede ingresar una etiqueta opcional que puede ayudar en la identificación de la parte de la colección que está siendo evaluada. Esta etiqueta puede aludir a la característica que causó la división.

#### Relación de Partes (*Part # of #*):

Este campo es para el número de la parte de la colección que está siendo evaluada. Este dato puede tomar la forma “1 de 2”, “2 de 2”, etc.

#### Nombre de la Colección (*Collection Name*):

Si es aplicable y útil, ingresar el nombre o título asignado a la colección.

#### Números de Ubicación (*Shelf Numbers*):

Ingresar los números de ubicación (número de identificación único asignado a cada ítem) incluidos en la colección o parte de la colección que está siendo evaluada. Este dato puede proveer una vía adicional de etiquetar y rastrear partes de una colección que ha sido dividida. El campo es opcional si la colección no ha sido dividida, aunque resulta útil para la rápida identificación de ítemes específicos dentro de una colección.



Operador (Worker):

Ingresar el nombre de la persona que evalúa la colección.

Fecha (Date):

Este campo puede ser usado para la fecha en que una colección fue evaluada o para la fecha en que se realizó el ingreso de los datos al programa. FACET ingresa automáticamente la fecha actual, aunque se puede ingresar manualmente cualquier fecha.

Título del Proyecto (Project Title):

Es un campo opcional que puede ser usado para seguir el rastro de un trabajo de evaluación llevado a cabo como parte de algún proyecto específico.

Formato (Format):

Escojer, de entre las opciones presentadas en el menú desplegable, el formato *compact cassette*. Esta elección determinará las opciones de características y problemas que FACET mostrará en la siguiente página.

Generación (Generation):

Si se tiene la información, ingresar la generación (original, primera copia, segunda copia...) usando el menú desplegable. Este campo es opcional, meramente referencial y no suma ni resta puntos.

Año de Grabación (Year Recorded):

Ingresar el año en que el contenido de la colección fue grabado en los soportes. Esta información será usada por FACET para generar un puntaje para la edad del medio en que la colección está contenida.

Si la colección fue grabada a través de múltiples años, escojer una fecha de entre medio. Si el año exacto es desconocido pero se puede hacer una estimación razonable, ingresar un año aproximado.

El puntaje por edad, que es relativamente bajo, no necesita ser preciso. Un punto medio o una aproximación proveerá la precisión suficiente para el programa.

### 3.3.4.3 Página 2: Características y Problemas de Preservación (*compact cassette*)

#### 3.3.4.3.1 Características:

##### Tipo de Cinta (*Tape Type*):

Ingresar el tipo de cinta escogiendo una de las opciones del menú desplegable.

##### Campo Sonoro (*Sound Field*):

Escojer una de las opciones (“mono”, “stereo” o “desconocido”) del menú desplegable. Este campo es opcional para usar si es que la información está disponible.

##### 120 ó 180 Minutos (*120 or 180 Minute*):

Marcar esta casilla si la colección está contenida en cassettes de 120 o 180 minutos.

##### Fabricantes Menores (*Off-brand*):

Marcar esta casilla si la marca de las cintas no está considerada en la lista de grandes fabricantes.

##### Reducción de Ruido (*Noise Reduction*):

Ingresar, si es que se conoce, el tipo de reducción de ruido usado en la colección.

#### 3.3.4.3.2 Problemas de Preservación:

##### Síndrome del Aglutinante Blando – Problemas Desconocidos (*SBS-UP*):

Este problema sólo es detectable mediante reproducción.

##### Hongos (*Fungus*):

Seleccionar esta casilla si se observa presencia de hongos.

#### Otros Problemas Documentados (*Other Documented Problems*):

En esta categoría se pueden incluir problemas como BBAF y desprendimiento de óxido.

#### 3.3.4.4 Página 3: Copias

Seleccionar la casilla apropiada según el tipo de copias presentes, si las hay. Se puede seleccionar un máximo de dos categorías. Esto provee una resta de puntos por respaldo primario y secundario. Seleccionar las copias de la más alta calidad disponible, usando como guía el puntaje restado por el programa.

#### 3.3.4.5 Página 4: Historial de Almacenamiento y Otros Factores

##### Problemas en el Historial de Almacenamiento (*Storage History Problems*):

Marcar esta casilla si la colección está actualmente, o ha estado en el pasado, almacenada en condiciones deficientes. FACET entrega cuatro definiciones para el término “condiciones deficientes”:

- *Almacenamiento actual en un lugar con temperaturas consistentemente sobre 24°C y/o humedad relativa consistentemente sobre el 50%.*
- *Diez o más años de almacenamiento en algún punto de la historia de la colección con temperaturas consistentemente sobre 24°C y/o humedad relativa consistentemente sobre el 50%.*
- *Almacenamiento en condiciones variables tales como edificios no calefaccionados o edificios calefaccionados sin aire acondicionado ya sea actualmente o en el pasado, de manera que las grabaciones están expuestas a cambios en temperatura y humedad relativa a medida que cambian las estaciones.*
- *Almacenamiento pasado o presente en edificios donde los niveles de temperatura son ajustados durante los fines de semana o en vacaciones para ahorrar energía.*

Esta categoría es considerada no sólo opcional sino necesariamente subjetiva. Es de suponer que la información acerca de condiciones de almacenamiento pasadas

a menudo no esté disponible. Mas, en caso de ser posible documentar condiciones deficientes para una colección, esto ayudaría a diferenciarla de otras colecciones que experimenten tasas más lentas de deterioro inducido por condiciones climáticas.

Otros factores:

Seleccionar el botón **Nuevo (New)** abre otra pantalla en la que se pueden sumar o restar puntos. Esta pantalla provee un campo para el puntaje junto con un campo de texto libre en el cual se puede explicar la suma o resta de puntos. Múltiples adiciones o deducciones de puntos son posibles para cualquier colección.

Esta categoría permite al evaluador asignar o quitar puntos adicionales en base a factores no cubiertos con anterioridad. Esto brinda flexibilidad al proceso de evaluación, dándole a la institución alguna libertad para adaptar los resultados en base a sus necesidades específicas.

3.3.4.6 Página 5: Notas y Valor de Investigación

Puntaje del Valor de Investigación (Research Value Score):

Se puede seleccionar un puntaje desde el menú desplegable o ingresar manualmente cualquier valor.

Aunque el valor de investigación es evaluado en un proceso aparte de FACET, este programa aceptará un puntaje por este concepto, dando cuenta de él tanto por separado como combinado con el puntaje FACET en la página resumen.

Notas (Notes):

Éste es un campo de texto libre para notas acerca de la colección o del proceso de evaluación.

#### 3.3.4.7 Página Resumen

Se debe hacer click en el botón **“Save”** para guardar los datos ingresados.

El programa FACET provee una cuenta actualizada durante todo el proceso de evaluación a través de un cuadro resumen que se encuentra en el lado derecho de cada página de ingreso de datos. Al terminar, una página de resumen final se entrega con una lista de todos los puntos asignados a la colección. En la parte de abajo, el resumen contiene una descripción de la categoría de riesgo en la que se ubica la colección de acuerdo a su puntaje.

## CAPÍTULO 4

### CASO DE ESTUDIO: LA COLECCIÓN DE CASSETTES DEL DEPARTAMENTO DE EXTENSIÓN CULTURAL DE LA BIBLIOTECA NACIONAL

#### 4.1 Entorno institucional

La Biblioteca Nacional, una de las bibliotecas más antiguas de América Latina, fue creada en 1813. Es considerada “el centro oficial bibliográfico de la cultura intelectual de Chile, y tiene el doble carácter de biblioteca coleccionista central y de biblioteca pública”.<sup>149</sup>

Esencialmente, la función patrimonial de la Biblioteca Nacional consiste en el rescate, preservación y conservación de todo cuanto sea expresión de la cultura intelectual de la nación, y que, dados los avances tecnológicos, puede ser impresa, pero también la realizada con otros soportes, tales como la tradición oral, la música y los medios audiovisuales.”<sup>150</sup>

En 1929 se creó la Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos (DIBAM), bajo cuya autoridad quedó la Biblioteca Nacional, junto con otras importantes instituciones patrimoniales como el Archivo Nacional, el Museo Histórico Nacional, el Museo Nacional de Historia Natural y el Museo Nacional de Bellas Artes.<sup>151</sup>

La misión de la DIBAM es:

*“promover el conocimiento, la creación, la recreación y la apropiación permanente del patrimonio cultural y la memoria colectiva del país, contribuyendo a los procesos de construcción de identidades y al desarrollo de la comunidad nacional y de su inserción en la comunidad internacional. Lo anterior implica rescatar, conservar, investigar y difundir el patrimonio nacional, considerado en*

---

<sup>149</sup> CATALÁN, Gonzalo y JORQUERA, Bernardo. *Biblioteca Nacional de Chile*. [1994]. p. 9.

<sup>150</sup> *Ibid.*, p. 10.

<sup>151</sup> *Ibid.*, p. 13.

su más amplio sentido.”<sup>152</sup>

El departamento de Extensión Cultural de la Biblioteca Nacional, creado a principios de la década de 1980, tiene como misión:

*“difundir el patrimonio bibliográfico y documental de la Biblioteca Nacional de Chile, a través de diversos medios como publicaciones, exposiciones, charlas y videos. Su propósito es llegar a segmentos sociales cada vez más amplios y, en lo posible, más desposeídos de bienes culturales, integrando recursos humanos, técnicos y tecnológicos. [...] Este departamento efectúa múltiples actividades, entre las que se cuentan, publicaciones de iconografía y libros, exposiciones en la Biblioteca y administración de exposiciones itinerantes para colegios, universidades e instituciones culturales a lo largo del país. Tiene a su cargo la administración del Salón Fundadores, Galería de Cristal y Sala América, donde se realizan actividades gratuitas y abiertas a todo público como conferencias, seminarios, conciertos, muestras artísticas y audiovisuales.”*<sup>153</sup>

Aparte del Departamento de Extensión Cultural, existen en la Biblioteca Nacional otras dos secciones poseedoras de colecciones audiovisuales: la Sección Música y Medios Múltiples, y el Archivo de Literatura Oral y Tradiciones Populares.

La Sección Música y Medios Múltiples entró en funcionamiento en 1970. Su finalidad es “recopilar el patrimonio musical chileno registrado en partituras, discos, cintas magnetofónicas y casetes, carteles y programas de conciertos”.<sup>154</sup> Además, conserva la colección sonora Archivo de la Palabra, iniciada en 1968.<sup>155</sup>

El Archivo de Literatura Oral y Tradiciones Populares fue creado en 1992 “con el fin de reunir las colecciones sonoras de terreno que se encontraban dispersas, recoger otras realizadas y donadas por investigadores y los propios registros de expresio-

---

<sup>152</sup> DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS, ARCHIVOS Y MUSEOS. *Misión y Políticas* [en línea]

<sup>153</sup> DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS, ARCHIVOS Y MUSEOS. *Extensión Cultural* [en línea]

<sup>154</sup> CATALÁN, Gonzalo y JORQUERA, Bernardo. *Op. cit.*, p. 21.

<sup>155</sup> BIBLIOTECA NACIONAL. *Biblioteca Nacional de Chile. 191 Años de Historia. 1813-2004*. 2004. p. 81.

nes que nuestro pueblo conserva en la memoria.”<sup>156</sup>

#### 4.2 Ejecución de la examinación

##### Observación directa:

La observación (con registro fotográfico) de la ubicación física de la colección se llevó a cabo el día 24 de octubre de 2007.

##### Consulta a otros documentos:

La documentación de la cual pudimos disponer para ser consultada consistió en un conjunto de fichas almacenadas junto con la colección, y una gran cantidad de fotografías de actividades de extensión conservada en el Archivo Fotográfico de la Biblioteca Nacional.

Las fichas contienen, en general, información poco detallada acerca de los contenidos de la colección y corresponden a 529 de los 587 cassettes de la colección (los cassettes de los últimos 10 años no habían sido fichados). La transcripción de todas las fichas se llevó a cabo durante los días 5, 6, 9 y 12 de febrero de 2009.

De las fotografías consultadas, 38 fueron seleccionadas y escaneadas durante los días 12, 13 y 26 de febrero de 2009. En la presente memoria se incluyen 22 de ellas, ilustrativas del tipo de actividades registradas, de la participación de algunas personalidades destacadas y de la infraestructura técnica utilizada para realizar las grabaciones.

---

<sup>156</sup> BIBLIOTECA NACIONAL. *Op. cit.*, p. 41.



### Entrevistas:

Se realizaron las siguientes entrevistas:

- 30 de mayo 2009: Millaray Durán, diseñadora, funcionaria del Dpto. de Extensión Cultural de la Biblioteca Nacional en los períodos 1984-1986 y 1990-2007.
- 5 de junio 2009: Patricia Salinas, secretaria del Dpto. de Extensión Cultural entre los años 1994 y 2003.
- 12 de junio 2009: Sandra Acevedo, secretaria del Dpto. de Extensión Cultural desde el año 1986 hasta la fecha.
- 21 de agosto 2009: Juan Silvagno, encargado del sistema de calefacción del edificio de la Biblioteca Nacional desde 1970; y David González, técnico eléctrico y asistente del Sr. Silvagno en las labores de calefacción.
- 5 de marzo 2010: Mario Andrés Salazar, Jefe del Dpto. de Extensión Cultural desde su creación -a principios de la década de 1980- hasta el año 2005.

### Medición de T° y HR del lugar de almacenamiento:

Se realizó una medición utilizando un recolector digital de datos (*datalogger*) Extech RHT10 programado para tomar muestras de ambos parámetros (T° y %HR) a intervalos de 5 minutos. El aparato fue ubicado dentro del mueble en que se encuentra la colección, siguiendo las recomendaciones señaladas, pero además escogiendo una ubicación que facilitara la vista directa al aparato (para monitorear el led indicador de funcionamiento correcto) y que permitiera su fácil retiro para realizar una descarga semanal de los datos.



Fig. 24: Ubicación del datalogger dentro del recinto de almacenamiento.

La medición abarcó un período de 38 días completos, comprendido entre las 00:00 horas del día 21 de julio y las 24:00 horas del 27 de agosto de 2009, más parte del día 28 de agosto, hasta el retiro definitivo del datalogger a las 15:24 horas.

#### Inspección visual:

La inspección pieza por pieza de los 587 cassettes de la colección se llevó a cabo en 22 sesiones de trabajo de alrededor de 4 horas cada una, comprendidas entre los días 28 de agosto y 23 de noviembre de 2009.

Los formularios completados fueron archivados según el orden de identificación de cada cassette y posteriormente se realizó el traspaso de la información a una tabla Excel para su análisis.

Una tabla con el detalle de los resultados de la inspección para cada cassette de la colección se incluye en el presente trabajo como Anexo II.

### 4.3 Contexto

La colección consta de 587 cassettes que contienen 507 registros correspondientes en su gran mayoría (cerca del 95%) a grabaciones en vivo de actividades artísticas y culturales organizadas o patrocinadas por el Departamento de Extensión y que abarcan un período de más de veinte años (ver distribución por año en Cuadro 4). Estas actividades se realizaron con asistencia gratuita de público, mayoritariamente en la Sala América de la Biblioteca Nacional, y también otros recintos de la institución, como la Sala Ercilla y la Sala Cervantes (hoy Sección Periódicos).

año	cantidad de cassettes	porcentaje (respecto al total de la colección)
1983	2	0,3%
1984	1	0,2%
1985	1	0,2%
1986	2	0,3%
1987	0	0,0%
1988	8	1,4%
1989	20	3,4%
1990	41	7,0%
1991	40	6,8%
1992	57	9,7%
1993	53	9,0%
1994	47	8,0%
1995	45	7,7%
1996	84	14,3%
1997	75	12,8%
1998	41	7,0%
1999	2	0,3%
2000	1	0,2%
2001	2	0,3%
2002	4	0,7%
2003	3	0,5%
2004	0	0,0%
2005	3	0,5%
2006	6	1,0%
2007	1	0,2%
2008	26	4,4%
s/f	22	3,7%

Cuadro 4: Distribución de los cassettes de la colección según año de grabación.

El testimonio entregado en las entrevistas por el personal del Departamento de Extensión Cultural involucrado en la creación y cuidado de la colección, nos entrega los siguientes datos acerca de su contexto:

- La Sala América era un lugar prestigioso, con una importante actividad musical. Quienes postulaban a realizar una presentación en Sala América debían presentar una carta de solicitud acompañada por sus antecedentes curriculares y -en el caso de presentaciones musicales- el programa a interpretar. No obstante, La Sala América era un espacio de uso gratuito, tanto para el público que asistía a las actividades como para quienes eran seleccionados para participar en ellas.
- La creación de la colección se debió al reconocimiento de la necesidad de dejar un registro de las actividades de extensión que se desarrollaban. Sin embargo, por restricciones económicas, no todas las actividades podían ser grabadas.
- En muy pocas ocasiones se realizaron copias en cassette de grabaciones solicitadas por los propios intérpretes. También, ocasionalmente la Sección Música y Medios Múltiples solicitó copia en cassette de material musical de su interés.



Fig. 25: Una vista de la platea de la Sala América con público asistente a un homenaje a Violeta Parra, una de las actividades de apoyo a la exposición "Tapices, óleos y décimas de Violeta Parra". 23 de septiembre de 1994.

#### 4.4 Contenidos

Las actividades musicales registradas comprenden, entre otras, unos 69 recita-

les de piano, 46 recitales de guitarra, 26 recitales de canto y piano, 10 recitales de violín y piano<sup>157</sup>, y otras presentaciones de música de cámara -en distintos formatos como violoncello y piano, flauta y piano, flauta y guitarra, coros y otros-; además de unas 22 presentaciones de música popular y/o tradicional. Actividades en torno a temas de interés cultural, principalmente literario, comprenden unas 40 conferencias, 18 presentaciones de libros y 16 mesas redondas.

En gran cantidad de las actividades registradas participaron destacados artistas e investigadores chilenos, algunos de ellos reconocidos con Premios Nacionales. También existen registros de presentaciones de cultores de la música tradicional y popular chilena, y de intérpretes musicales extranjeros.



Fig. 26: La pianista Paola Urbina (alumna de la Facultad de Artes de la Universidad de Chile) participando en el Ciclo Chopin. Sala América, 2 de diciembre de 1993.



Fig. 27: Recital de guitarra de Mauricio Valdebenito (también alumno de la Facultad de Artes de la Universidad de Chile). Sala América, 16 de junio de 1994.



Fig. 28: La contralto Carmen Luisa Letelier acompañada por la pianista Elvira Savi (Premio Nacional de Música 1998). Sala América, 4 de agosto de 1993.

<sup>157</sup> Las cantidades que aquí se mencionan no son necesariamente exactas debido a la precariedad o falta total de documentación de algunos registros, lo que impide precisar con exactitud su naturaleza.



Fig. 29: Volodia Teitelboim (1916-2008, Premio Nacional de Literatura 2002) dictando una conferencia sobre Alberto Rojas Jiménez en el marco del ciclo "La bohemia nerudiana". Sala América, 8 de abril de 1992.



Fig. 30: Fernando García (Premio Nacional de Música 2002) dictando una conferencia sobre Acario Cotapos (Premio Nacional de Música 1960), en el marco del ciclo "Cinco artistas más allá de Neruda". Sala América, 23 de septiembre de 1992.



Figs. 31 y 32: Armando Uribe (Premio Nacional de Literatura 2004) y Nicanor Parra (Premio Nacional de Literatura 1969) en el homenaje a este último con motivo de su cumpleaños N° 80. Sala América, 5 de septiembre de 1994.



Fig. 33: Alfonso Calderón (fallecido en 2009, Premio Nacional de Literatura 1998), Poli Délano, Faride Zerán, Claudio Di Girolamo y Hugo Montes en la mesa redonda "Las cartas de Neruda", con motivo de los 90 años de Pablo Neruda. Sala América, 27 de septiembre de 1994.



Fig. 34: Humberto Maturana (Premio Nacional de Ciencias 1994) dictando la conferencia "Espontaneidad de la creatividad" (Primera Temporada de Música y Conferencias de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación). Sala América, 4 de mayo de 1995.



Fig. 35: El músico y poeta popular Salvador Pérez en el I Festival de Guitarra Latinoamericana. Sala América, septiembre de 1993



Fig. 36: Catalina Rojas y Roberto Parra (1921-1995) en el recital "Cueca larga para Violeta Parra", parte de las actividades de apoyo a la exposición "Tapices, óleos y décimas de Violeta Parra". Sala América, 29 de septiembre de 1994.



Figs. 37 y 38: Recital de Eduardo Peralta y Magdalena Matthey. Sala América, 6 de junio de 1994.



Fig. 39: El brasileño Roberto Correa en el I Festival de Guitarra Latinoamericana. Sala América, septiembre de 1993.



Fig. 40: El dúo de músicos argentinos conformado por Ricardo Usciatti, piano, y Leonardo Ferreyra, violín. Sala América, 9 de diciembre de 1994.

Información más detallada sobre el contenido de cada registro de la colección se consigna en la tabla incluida en la presente memoria como Anexo I. Se han utilizado como fuentes las fichas y la rotulación de los cassettes.

G.9-14

Persona ..... DUO ACUÑA, CAROLINA - MUÑOZ TATIANA

Fecha ..... 5-5-94

Lugar ..... SALA AMÉRICA, BIBLIOTECA NACIONAL

Materia (motivo) ..... GUITARRA

Determinación de otras personas ..... OBRAS DE: GARCIA LORCA, GRANADOS  
SOR, TARRAGO

Procedencia .....

Tipo de reproducción .....

Fig. 41: Ejemplo de ficha.



Fig. 42: Ejemplo de rotulación en la carcasa y en la carátula.



## 4.5 Aspectos técnicos

### 4.5.1 Equipos y técnicas de grabación

La implementación técnica disponible para realizar las grabaciones siempre fue más bien modesta. Hacia 1994, parte del equipamiento de sonido de la Sala América incluía lo siguiente<sup>158</sup>:

4 micrófonos Audio-Technica AT 818 II (dinámico cardioide)

6 líneas de micrófono XLR

1 audífono stereo Sony MDR CD-350

1 consola de mezcla Peavey Unity 2000

4 pedestales de micrófono con boom

4 pedestales de micrófono de sobremesa

1 deck de cassette Philips 5371 (de 2 cabezas, Dolby B)

1 amplificador JTA-412M



Fig. 43: A un costado de la platea y cerca del escenario, el autor de esta memoria realizando una grabación en vivo. Se observa sobre la mesa el deck Philips, la consola Peavey y el amplificador. Sala América, 9 de agosto de 1994.

Hacia mediados de 1995 el equipamiento fue mejorado con la adquisición de un nuevo deck de grabación en cassette (Tascam 103, de tres cabezas, Dolby B y C) y 4 micrófonos dinámicos cardioides (2 Shure SM 57 y 2 SM 58).

---

<sup>158</sup> Según un listado manuscrito realizado alrededor de 1994 por el autor de esta memoria, quien se desempeñó como técnico de grabación para el Dpto. de Extensión Cultural de la Biblioteca Nacional entre los años 1993 y 1998, realizando aproximadamente la mitad de los registros de la colección.

Las técnicas de microfoneo para la grabación de recitales de música incluyeron el uso de microfoneo cerrado para solistas o dúos y el uso de 2 micrófonos para grabación estereofónica de grupos de cámara, coros y presentaciones músico-teatrales.



Fig. 44: Microfoneo cerrado.  
Recital de Tatiana Muñoz, guitarra, y Carolina Acuña, soprano. Sala América, 5 de mayo de 1994.



Fig. 45: Técnica de microfoneo stereo XY.  
Recital de la Agrupación de Cámara Johannes Brahms. Sala América, 4 de julio de 1994.



Fig. 46: Técnica de microfoneo stereo XY.  
Presentación del grupo Calenda Maia.  
Sala América, 3 de mayo de 1995.



Fig. 47: Técnica de microfoneo stereo XY.  
Coro de la U. Metropolitana de Ciencias de la Educación. Sala América, 17 de mayo de 1995.



Fig. 48: Técnica de microfoneo stereo con micrófonos separados.  
Recital de Ensemble Quadrivium. Sala América, 20 de junio de 1994.

#### 4.5.2 Cintas utilizadas

La colección está contenida en cintas tipo IEC I (normal), con la sola excepción de 1 cassette tipo II. Casi un 70% de las cintas corresponden a cassettes Maxell UR.

fabricante	modelo	cantidad de cassettes	
Maxell	UR 90	404	Grandes fabricantes: 569 cassettes=96,9%
	UR 60	55	
	LN 60	1	
	S-LN 90	1	
	S-LN 60	1	
	UD I 90	1	
TDK	A 90	39	
	D 90	32	
	D 60	8	
	A 60	2	
Sony	EF 60	16	
	EF 90	5	
	EF-X 90	1	
	HF 90	1	
	HF-S 54	1	
Philips	FX 60	1	
Samsung	XM-H46	1	Otros: 18 cassettes=3,1%
Desconocido	17		

Cuadro 5: Marcas y modelos de los cassettes de la colección.

Con respecto a las capacidades de tiempo de las cintas, observamos que una gran cantidad (sobre el 80%) corresponde a cintas de 90 minutos. Podemos incluso considerar que el 100% de las cintas es de una capacidad igual o menor a 90 minutos, ya que se observa a simple vista que 17 cintas de duración no especificada tienen una capacidad no superior a 90 minutos.

capacidad (minutos)	cantidad de cassettes	porcentaje (respecto al total de la colección)
90	484	82,4%
60	84	14,3%
54	1	0,2%
46	1	0,2%
No especificado	17	2,9%

Cuadro 6: Capacidades en minutos.

#### 4.5.3 Uso de reducción de ruido

Se observa que la mitad de la colección fue grabada con reducción de ruido Dolby B, quedando constancia de ello en la rotulación de los respectivos cassettes. Una gran cantidad de los cassettes restantes no presenta información acerca del uso de reducción de ruido.

reducción de ruido	cantidad de cassettes	porcentaje (respecto al total de la colección)
Dolby B	296	50,4%
Sin reducción de ruido	18	3,1%
Sin información	273	46,5%

Cuadro 7: Reducción de ruido.

#### 4.5.4 Técnico de grabación

técnico de grabación	cantidad de cassettes	porcentaje (respecto al total de la colección)
Rodrigo Invernizzi	297	50,6%
Rhony Cisterna	30	5,1%
Gabriel Mora	24	4,1%
Ítalo Pedrotti	7	1,2%
Pedro Ábalos	4	0,7%
Sin identificar	225	38,3%

Cuadro 8: Técnicos de grabación que realizaron registros de la colección.

### 4.6 Conservación

#### 4.6.1 Ubicación física de la colección

La colección se encuentra un mueble de madera de tipo estantería con puertas en la oficina del Departamento de Extensión Cultural de la Biblioteca Nacional. Esta oficina está ubicada en el subterráneo del sector Alameda del edificio.

La colección se ha mantenido siempre dentro de esta oficina, en la cual no han ocurrido desastres tales como inundaciones o incendios. La colección ha recibido allí un cuidado más bien “intuitivo”, ya que ninguno de los funcionarios del Dpto. de Extensión Cultural tenía conocimientos de conservación específicos de material audiovisual.



Fig. 49: Vista de la ubicación del mueble dentro de la oficina del Dpto. de Extensión Cultural.



Fig. 50: Vista del mueble donde se encuentra almacenada la colección.



Fig. 51: Detalle de la sección superior del mueble.

Los cassettes se encuentran en posición horizontal y apilados en columnas. La sección superior del mueble contiene 6 columnas de 21 cassettes de alto visibles al

abrir las puertas, más otros tres bloques iguales hacia atrás (Fig. 51). Esto hace un total de 504 cassettes, de los cuales tan sólo una cuarta parte es visible e identificable. Sin embargo, hay 378 cassettes que no están a la vista y cuya búsqueda requiere la extracción de grandes volúmenes de material. Este hecho, sumado al apilamiento, implica un alto riesgo de caída de material ante cualquier movimiento, especialmente si se pretende extraer un cassette de los niveles más bajos.

En resumen, podemos calificar el posicionamiento de los cassettes como altamente inadecuado, impráctico y riesgoso.

Antes de ser depositada en el mueble que ahora observamos, la colección había estado almacenada (por lo menos durante 1994-2003) en un mueble metálico de aproximadamente 1,20 x 1,20 m, con unas 20 ó 30 gavetas en que los cassettes cabían perfectamente en posición vertical.

#### 4.6.2 Condiciones de temperatura y humedad relativa

De la entrevista realizada al personal encargado del sistema de calefacción obtuvimos la siguiente información:

- El actual sistema de calefacción del edificio de la Biblioteca Nacional fue implementado en el año 2006. Es alimentado por energía eléctrica y hace circular agua caliente por más de 360 radiadores distribuidos en el edificio. El sistema está destinado al bienestar de las personas y pretende mantener la temperatura ambiente de las oficinas entre 18 y 21°C en horario de trabajo.
- Durante cada año, el sistema está en funcionamiento durante el período comprendido entre los meses de mayo y septiembre (u octubre, si es necesario).
- Durante los meses de funcionamiento, el sistema trabaja semanalmente dentro de los siguientes horarios:

- de lunes a viernes: entre las 08.00 y las 17.30
  - sábado: entre las 09.00 y las 14.00
  - domingo: apagado
- El sistema ha presentado fallas, dejando el edificio hasta una semana sin calefacción.
- Anteriormente, aproximadamente desde el año 1996, hubo un período (de unos 10 años) en que no funcionó ningún sistema de calefacción central. En ese período cada oficina utilizaba estufas a gas si era necesario durante los meses de invierno.
- Hasta 1995 aproximadamente, habían funcionado sistemas de calefacción central alimentados primero por carbón, luego por leña y más adelante por petróleo y gas. Con los sistemas más antiguos, la temperatura ambiente era más difícil de controlar.
- El ambiente al interior del edificio durante los meses de verano es calificado como “fresco” y “agradable”. En algunas oficinas es a veces necesario el uso de aire acondicionado.

El uso de distintos sistemas de calefacción durante la vida de la colección – según el testimonio recogido- se puede resumir en la siguiente línea de tiempo.

Colección de registros sonoros del Departamento de Extensión Cultural																									
1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<b>Sistemas antiguos de calefacción central:</b> - carbón - leña - petróleo/gas mayo-septiembre T° difícil de controlar												<b>Sin sistema de calefacción central</b> Uso de estufas a gas según requerimientos de cada oficina.					<b>Sist. de calefacción actual:</b> mayo-sept. lunes-viernes: 08:00-17:30 sábado: 09:00-14:00 domingo: apagado T° ambiente: 18-21°C								

Cuadro 9: Sistemas de calefacción que han afectado el ambiente de conservación de la colección a través del tiempo.

Los resultados de la medición de T° y HR efectuada en el mueble en que se encuentra la colección, son representativos del período mayo-septiembre de los últimos 4 años, durante el cual ha funcionado el actual sistema de calefacción central del edificio de la Biblioteca Nacional.

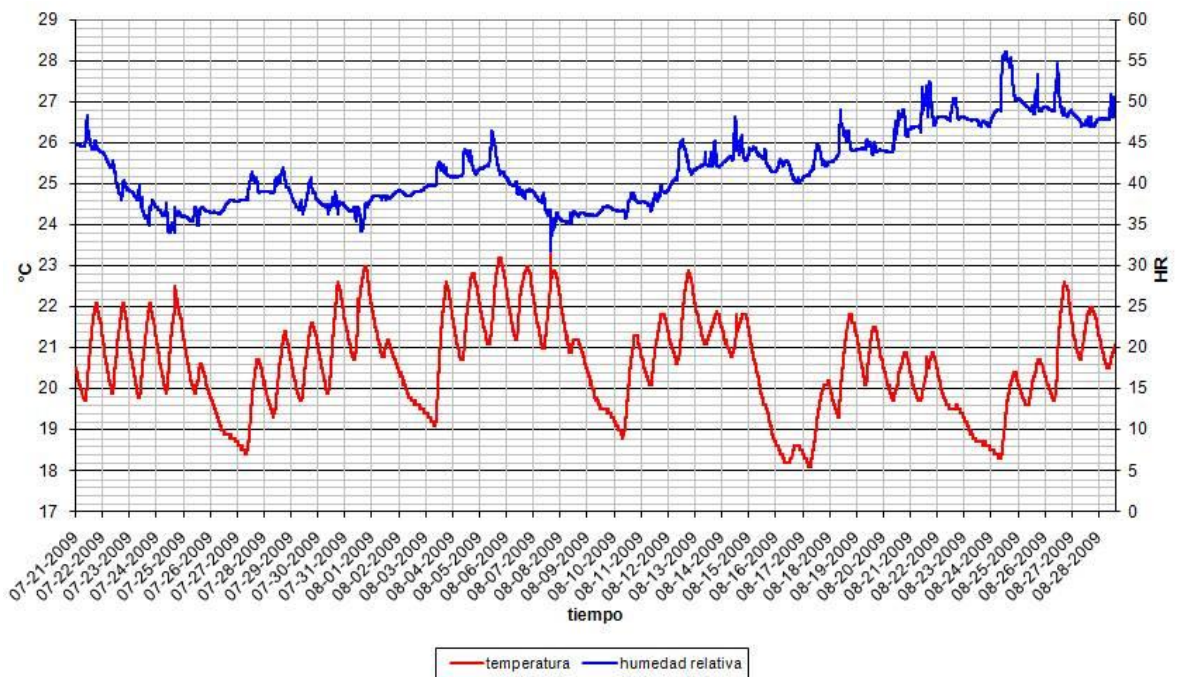


Fig. 52: Gráfico de T° y HR del lugar de almacenamiento de la colección durante el período de medición.

El gráfico (Fig. 52) muestra una variación cíclica de la temperatura en correspondencia con el horario de funcionamiento del sistema de calefacción central. Se observa un alza sostenida de la temperatura a partir de la hora de encendido del sistema, hasta llegar a una máxima por la tarde (tras el apagado del sistema) y comenzar su descenso. Esto ocurre así de lunes a viernes; el día sábado se aprecia un alza menor debida al horario de funcionamiento más reducido del sistema de calefacción.

Un análisis más detallado (ver Cuadro 10) revela los siguientes valores:

- Los promedios diarios de T° están en el rango de 18,4 a 22,2°C.
- La mayor diferencia ( $\Delta$ ) de T° entre máxima y mínima para un día es de 3,5°C.
- Los promedios diarios de HR están en el rango de 35,9 a 51,7%.
- La mayor diferencia de HR para un día es de 8,6%.



días medición		T° (°C)				HR (%)			
	fecha	promedio	máx	mín	$\Delta$	promedio	máx	mín	$\Delta$
1	21-07-2009	20,8	22,1	19,7	2,4	44,9	48,3	43,8	4,5
2	22-07-2009	21,0	22,1	19,9	2,2	41,0	43,8	38,1	5,7
3	23-07-2009	20,9	22,1	19,8	2,3	37,6	39,9	35,0	4,9
4	24-07-2009	21,1	22,5	19,9	2,6	35,9	37,6	34,0	3,6
5	25-07-2009	20,4	21,3	19,9	1,4	36,3	37,2	35,0	2,2
6	26-07-2009	19,1	19,9	18,7	1,2	37,1	38,1	36,3	1,8
7	27-07-2009	19,4	20,7	18,4	2,3	39,1	41,5	37,9	3,6
8	28-07-2009	20,3	21,4	19,3	2,1	39,8	42,0	38,9	3,1
9	29-07-2009	20,6	21,6	19,7	1,9	38,1	40,7	36,3	4,4
10	30-07-2009	21,1	22,6	19,9	2,7	37,6	39,0	36,3	2,7
11	31-07-2009	21,8	23,0	20,7	2,3	36,7	38,1	34,2	3,9
12	01-08-2009	21,1	22,0	20,5	1,5	38,5	39,1	38,1	1,0
13	02-08-2009	19,8	20,5	19,4	1,1	38,9	39,5	38,5	1,0
14	03-08-2009	20,7	22,6	19,1	3,5	40,9	42,7	39,5	3,2
15	04-08-2009	21,8	22,8	20,7	2,1	41,9	44,3	40,8	3,5
16	05-08-2009	22,1	23,2	21,1	2,1	42,6	46,4	40,9	5,5
17	06-08-2009	22,2	23,0	21,2	1,8	39,5	40,9	38,2	2,7
18	07-08-2009	22,0	23,3	21,0	2,3	36,9	39,1	33,7	5,4
19	08-08-2009	21,2	22,2	20,5	1,7	36,0	36,7	35,1	1,6
20	09-08-2009	19,7	20,5	19,2	1,3	36,7	37,3	36,1	1,2
21	10-08-2009	20,0	21,3	18,8	2,5	37,3	38,8	35,7	3,1
22	11-08-2009	21,0	21,8	20,1	1,7	38,2	39,8	36,7	3,1
23	12-08-2009	21,7	22,9	20,6	2,3	41,9	45,5	39,1	6,4
24	13-08-2009	21,6	22,2	21,1	1,1	42,5	45,3	41,7	3,6
25	14-08-2009	21,3	21,8	20,8	1,0	43,8	48,2	42,4	5,8
26	15-08-2009	20,0	21,5	18,7	2,8	43,2	44,5	41,4	3,1
27	16-08-2009	18,4	18,7	18,2	0,5	41,6	43,1	40,1	3,0
28	17-08-2009	19,1	20,2	18,1	2,1	42,3	44,7	40,6	4,1
29	18-08-2009	20,6	21,8	19,3	2,5	44,6	49,1	42,6	6,5
30	19-08-2009	20,9	21,5	20,1	1,4	44,3	45,4	43,6	1,8
31	20-08-2009	20,3	20,9	19,7	1,2	46,0	49,1	43,8	5,3
32	21-08-2009	20,3	20,9	19,7	1,2	48,3	52,4	46,3	6,1
33	22-08-2009	19,7	20,5	19,3	1,2	48,5	50,5	47,6	2,9
34	23-08-2009	18,8	19,3	18,5	0,8	47,6	48,1	47,0	1,1
35	24-08-2009	19,2	20,4	18,3	2,1	51,7	56,1	47,5	8,6
36	25-08-2009	20,1	20,7	19,6	1,1	49,5	53,3	48,6	4,7
37	26-08-2009	21,1	22,6	19,7	2,9	49,5	54,8	48,2	6,6
38	27-08-2009	21,4	22,0	20,7	1,3	47,7	49,0	46,9	2,1

Cuadro 10: Valores promedio, máximo, mínimo y variación ( $\Delta$ ) de T° y HR para cada día de medición. En las columnas promedio y  $\Delta$  se han destacado los valores máximo (en rojo) y mínimo (en azul). También se han destacado los valores máximos y mínimos absolutos de T° y HR del período de medición.

Podemos concluir que dentro del período de funcionamiento del actual sistema de calefacción central (de mayo a septiembre), la colección se encuentra en un ambiente de T° y HR no recomendado para su conservación, es decir, está fuera del rango de condiciones que se señalan como *almacenamiento de archivo* o *de preservación*. La colección se encuentra en un ambiente que cabe caracterizar dentro de lo que se ha señalado como *almacenamiento de acceso*.

#### 4.6.3 Estado de conservación

##### Contaminación:

No se observó presencia hongos en ningún cassette ni evidencia de la acción de plagas. Tampoco fueron encontradas en ningún cassette señales de contaminación física.

##### Descomposición química:

Ningún cassette mostró rastros de polvo blanco ni residuos cristalinos ni escamas de óxido. Tampoco se detectó ninguno de los olores descritos como síntoma de hidrólisis del aglutinante.

##### Rollo de cinta:

- 181 cassettes (30,8%) presentaron cinta no totalmente rebobinada.
- 343 cassettes (58,4%) presentaron una superficie dispereja del rollo de cinta (*popped strands, stepped pack*).
- 316 cassettes (53,8%) presentaron algún grado de *cupping*.

Observamos que un 69,1% de las cintas no totalmente rebobinadas presenta *cupping*. De éstas, un 85,6% son cintas de 90 minutos.

Daño físico:

	daño	cantidad de cassettes	porcentaje (respecto al total de la colección)
caja	trizadura	17	2,9%
	rotura	4	0,7%
carcasa	trizadura	1	0,2%
	rotura	0	0%

Cuadro 11: Daño físico de la colección.

Protección contra borrado:

Se encontraron 250 cassettes (42,6%) sin protección contra borrado. Tal como se aconseja, se activó la protección durante la inspección, dejando constancia de ello en el formulario de inspección.

## 4.7 Aplicación de FACET

### 4.7.1 División de la colección

Analizados los resultados de la inspección, se podría dividir rigurosamente la colección en las 7 partes siguientes:

parte	características	cass.
1	fabricante grande, tipo I, sin reducción de ruido	6
2	fabricante grande, tipo I, con reducción de ruido Dolby B	293
3	fabricante grande, tipo I, sin información acerca de reducción de ruido	270
4	fabricante menor, tipo I, sin reducción de ruido	12
5	fabricante menor, tipo I, con reducción de ruido Dolby B	2
6	fabricante menor, tipo I, sin información acerca de reducción de ruido	3
7	fabricante menor, tipo II, con reducción de ruido Dolby B	1

Cuadro 12: División de la colección en 7 partes.

El *Manual* presenta varios ejemplos de cómo fueron divididas algunas colecciones del Archivo de Música Tradicional de la Universidad de Indiana para su evaluación mediante FACET. El ejemplo más complejo presenta 5 divisiones. Entonces, nuestra división preliminar de la colección en 7 partes -algunas de las cuales contienen sólo uno o dos ítemes- resulta evidentemente excesiva. Es así que debimos aplicar algunos criterios que nos permitieron reducir el número de divisiones.

En primer lugar, los cassettes de fabricantes menores representan tan sólo un 3,1% de la colección y corresponden a grabaciones editadas o a copias de grabaciones editadas, de manera que constituyen una parte muy pequeña y de menor valor<sup>159</sup> con respecto a la gran mayoría de grabaciones en vivo –es decir, material único-. Dentro del pequeño grupo de cintas de fabricantes menores se encuentra también la única cinta tipo II de la colección. Por esta razón, dejamos de lado las divisiones entre fabricantes mayores y menores, y entre cintas tipo I y II, optando por considerar todas las cintas como de tipo I y de grandes fabricantes.

<sup>159</sup> BREEN, Majella et al. *Op. cit.*, p. 5.

Podemos, en seguida, considerar la división de la colección según el uso de reducción de ruido. Sin embargo, se nos plantea aquí un problema que debemos resolver: la opción “sin información” no está considerada en FACET, donde la distinción que se hace es la siguiente:

reducción de ruido	puntos
sin reducción de ruido	0,00
reducción de ruido Dolby B	0,25
reducción de ruido Dolby C, Dolby S o dbx	0,50

Cuadro 13: Asignación de puntos FACET según reducción de ruido.

Cuando el rotulado carece de información, “un oído experto puede también ser capaz de identificar la presencia de ciertos tipos de reducción de ruido.”<sup>160</sup> Lo que, en nuestro caso, un oído bien entrenado podría detectar sería, en el peor de los casos, el uso de reducción de ruido Dolby C, en cintas grabadas a partir de 1995, ya que fue entonces cuando entró en funcionamiento el nuevo deck equipado con reducción de ruido Dolby B y C. De manera que ante esta posibilidad, y considerando que se debe invertir tiempo en entrenar el oído o en conseguir un profesional ya entrenado y luego en evaluar auditivamente el material, es que asignamos al grupo de cintas sin indicación de uso de reducción de ruido un puntaje igual al asignado por FACET a Dolby C, es decir, 0,50 puntos. El grupo de cintas sin reducción de ruido, siendo minoritario (3,1%) y de menor riesgo, se suma al grupo de las cintas con codificación Dolby B. De esta forma, entonces, logramos la división de la colección en 2 partes:

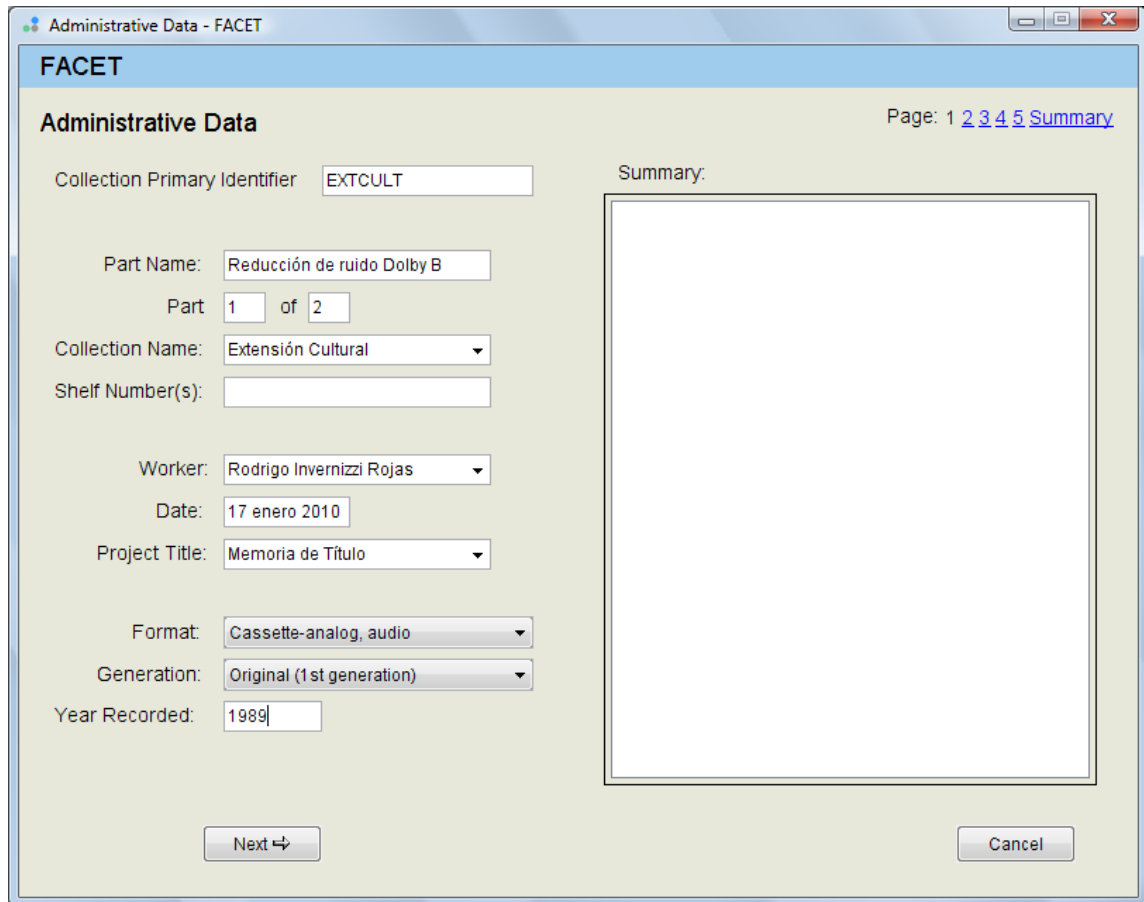
parte	características	cantidad de cassettes
1	Cintas con reducción de ruido Dolby B (incluye 18 cintas sin reducción de ruido)	314
2	Cintas sin información acerca del uso de reducción de ruido	273

Cuadro 14: División definitiva de la colección en 2 partes.

<sup>160</sup> CASEY, Mike. *Format Characteristics and Preservation Problems Version 1.0*. Indiana University. 2007. p. 44.

#### 4.7.2 Evaluación FACET de la Parte 1

##### Página 1: Datos Administrativos



The screenshot shows a web-based form titled "Administrative Data - FACET". The form is divided into two main sections: "Administrative Data" on the left and "Summary" on the right. The "Administrative Data" section contains several input fields and dropdown menus:

- Collection Primary Identifier:
- Part Name:
- Part:  of
- Collection Name:
- Shelf Number(s):
- Worker:
- Date:
- Project Title:
- Format:
- Generation:
- Year Recorded:

The "Summary" section is currently empty. At the bottom of the form, there are two buttons: "Next ⇨" and "Cancel". The window title bar indicates the page number: "Page: 1 2 3 4 5 Summary".

Fig. 53: Página 1 de FACET para la Parte 1 de la colección.

**Identificador Primario de la Colección (*Collection Primary Identifier*):** Como la colección no forma parte de ningún sistema de catalogación dentro de la institución, no se le ha asignado aún ningún identificador, de manera que a falta de éste usaremos arbitrariamente el identificador provisorio “EXTCULT”.

**Nombre de la Parte (*Part Name*):** Llamaremos a esta primera parte “Reducción de ruido Dolby B”.

**Relación de Partes (*Part # of #*):** “1 de 2”.

**Nombre de la Colección (*Collection Name*):** “Extensión Cultural”.

**Números de Ubicación (*Shelf Numbers*):**

**Operador (*Worker*):** “Rodrigo Invernizzi Rojas”.

**Fecha (*Date*):** Nosotros usaremos la fecha de ingreso de los datos al programa: “17 de enero de 2010”.

**Título del Proyecto (*Project Title*):** Debido al contexto en que se realizó la presente evaluación, llamaremos al proyecto “Memoria de Título”.

**Formato (*Format*):** Del menú desplegable seleccionamos la opción “*Cassette-analog, audio*”.

**Generación (*Generation*):** Seleccionamos la opción *Original (1<sup>st</sup> generation)* del menú desplegable, ya que es ésta la característica del 95% de los cassettes de la colección.

**Año de Grabación (*Year Recorded*):** Si la colección –como es nuestro caso- comprende un período de varios años, podemos escoger un año de entre medio. Nosotros escogemos 1989 como el primer año en que se agrega una buena cantidad de cassettes a la colección.

## Página 2: Características y Problemas de Preservación

The screenshot shows the FACET software window titled "Characteristics and Preservation Problems - FACET [EXTCULT]". The main title is "FACET" and the subtitle is "Characteristics and Preservation Problems". The page number is "Page: 1 2 3 4 5 Summary".

The "Format" is set to "Cassette".

**Characteristics:**

- Tape Type: Type I (Normal) (dropdown menu)
- Sound Field: Stereo (dropdown menu)
- 120 or 180 Minute
- Off-Brand
- Noise Reduction (button)

**Preservation Problems:**

- Soft Binder Syndrome-Unidentified Problems
- Fungus
- Other Documented Problems
- Explanation: (text input field)

**Summary:**

Original (1st generation)  
Format base score: 2,750  
Year: 1989  
(+ 0,105) 21 years of life  
(+ 0,000) Type I (Normal)  
(+ 0,150) Stereo  
(+ 0,250) Dolby B noise reduction  
FACET TOTAL: 3,255

Notes:

Navigation buttons: Back, Next, Cancel.

Fig. 54: Página 2 de FACET para la Parte 1 de la colección.

### Características:

**Tipo de Cinta (*Tape Type*):** Elegimos *Type I (normal)* del menú desplegable, ya que habíamos decidido considerar toda la colección como Tipo I.

**Campo Sonoro (*Sound Field*):** Sabemos (por lo observado en las fotografías consultadas) que se usaron técnicas de microfoneo stereo para realizar grabaciones de presentaciones musicales; de manera que podemos elegir la opción "Stereo" del menú desplegable.



**120 ó 180 Minutos (120 or 180 Minute):** Sabemos (por la inspección visual) que no existen cintas con estas duraciones, por lo tanto no marcamos esta casilla.

**Fabricantes Menores (Off-brand):** Habíamos decidido considerar todos los cassettes como de grandes fabricantes, de forma que no marcamos tampoco esta casilla.

**Reducción de Ruido (Noise Reduction):** Escogemos la opción “Dolby B” como la característica de esta parte de la colección.

Problemas de Preservación:

**Síndrome del Aglutinante Blando – Problemas Desconocidos (SBS-UP):** Problema detectable mediante reproducción.

**Hongos (Fungus):** Durante la inspección no encontramos presencia de hongos.

**Otros Problemas Documentados (Other Documented Problems):** BBAF y desprendimiento de óxido, ninguno de los cuales fue detectado durante la inspección.

### Página 3: Copias

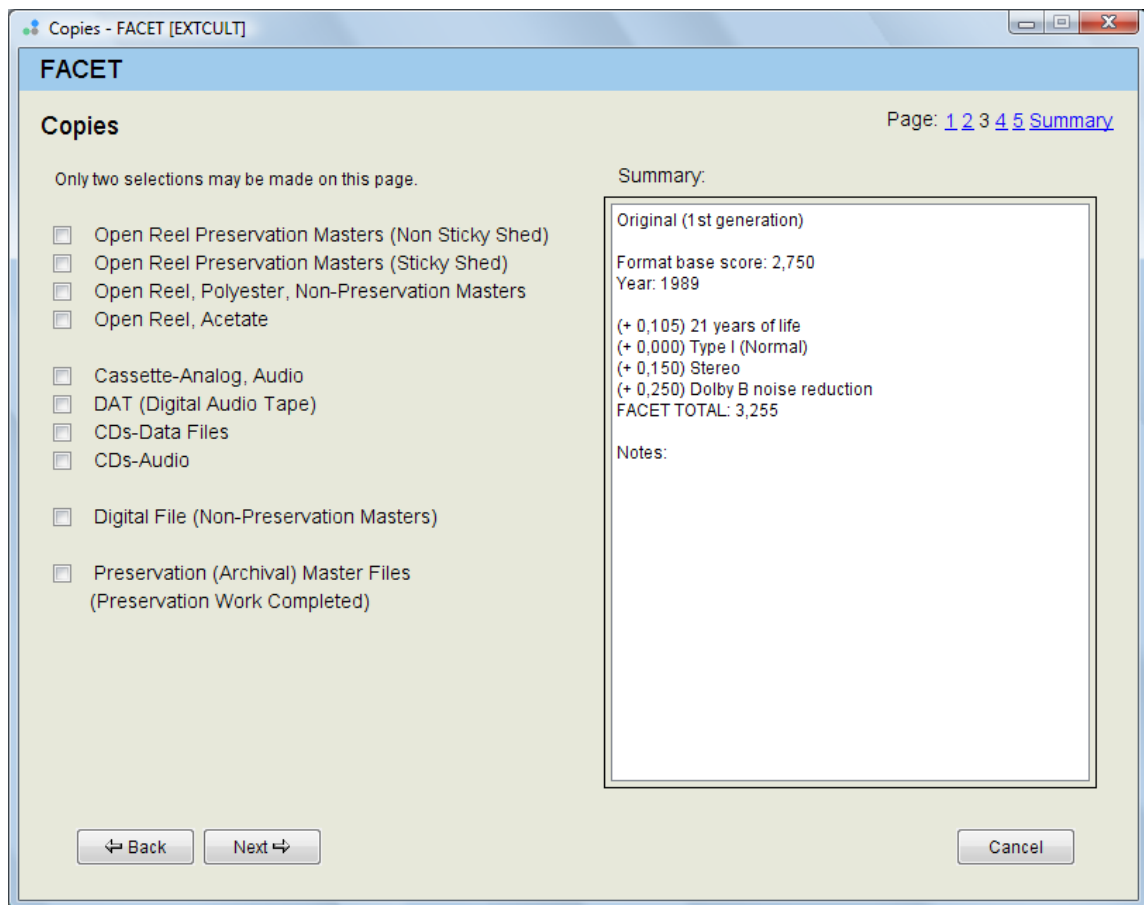


Fig. 55: Página 3 de FACET para la Parte 1 de la colección.

En nuestro caso no ha existido un copiado sistemático de la colección que se pueda considerar como un respaldo de ésta. Por lo tanto, no marcamos ninguna de las opciones que se nos presenta en esta página.

## Página 4: Historial de Almacenamiento y Otros Factores

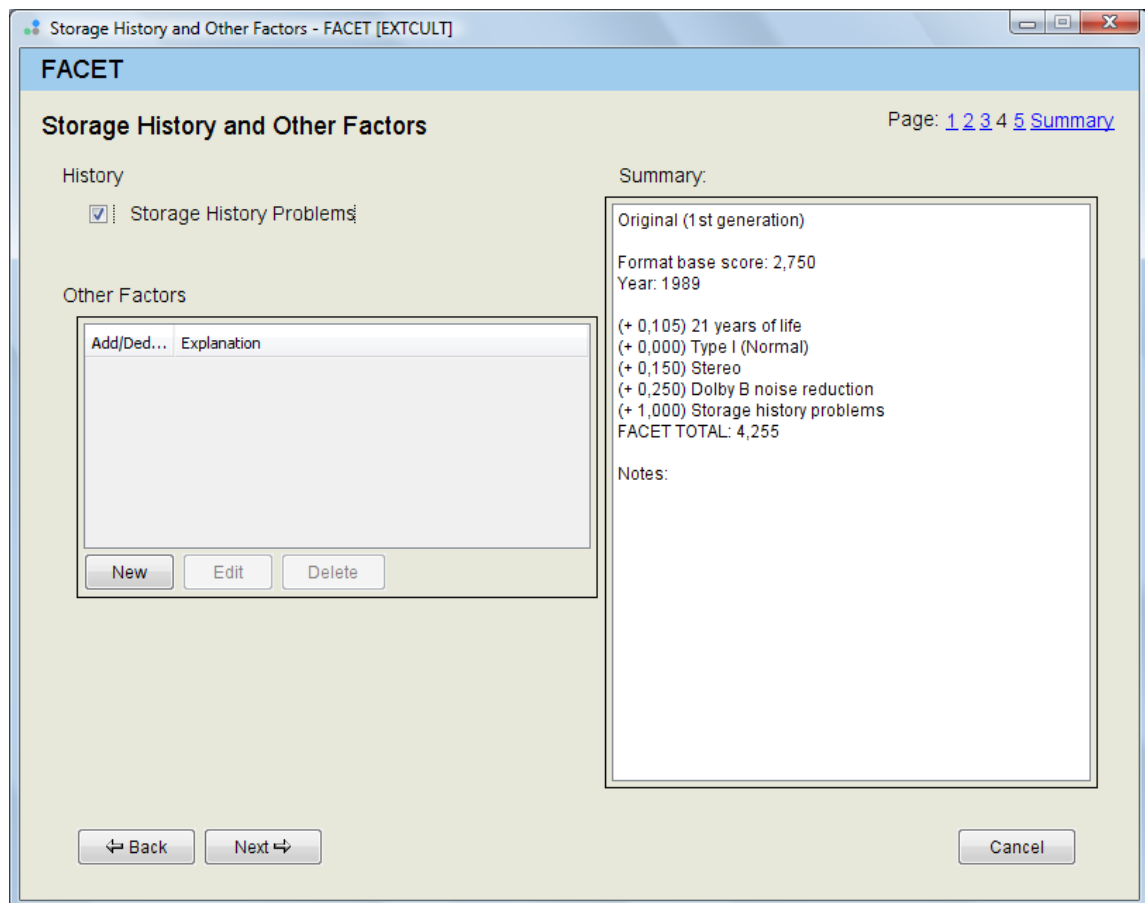


Fig. 56: Página 4 de FACET para la Parte 1 de la colección.

**Problemas en el Historial de Almacenamiento (*Storage History Problems*):** Dada la información recogida en las entrevistas y en la medición de temperatura y humedad relativa del lugar de almacenamiento, consideramos que la situación de la colección se ajusta a la última de las definiciones (*“Almacenamiento pasado o presente en edificios donde los niveles de temperatura son ajustados durante los fines de semana o en vacaciones para ahorrar energía”*), por lo tanto marcamos la casilla “Problemas en el Historial de Almacenamiento”.

Página 5: Notas y Valor de Investigación

Notes and Research Value - FACET [EXTCULT]

**FACET**

Notes and Research Value Page: [1](#) [2](#) [3](#) [4](#) [5](#) [Summary](#)

Research Value Score (If Applicable) 0.00 ▾

Notes

Clear

Summary:

Original (1st generation)

Format base score: 2,750

Year: 1989

(+ 0,105) 21 years of life

(+ 0,000) Type I (Normal)

(+ 0,150) Stereo

(+ 0,250) Dolby B noise reduction

(+ 1,000) Storage history problems

FACET TOTAL: 4,255

Notes:

← Back    Next →    Cancel

Fig. 57: Página 5 de FACET para la Parte 1 de la colección.

**Puntaje del Valor de Investigación (*Research Value Score*):** Aún no ha sido determinado.

**Notas (*Notes*):**

## Página Resumen

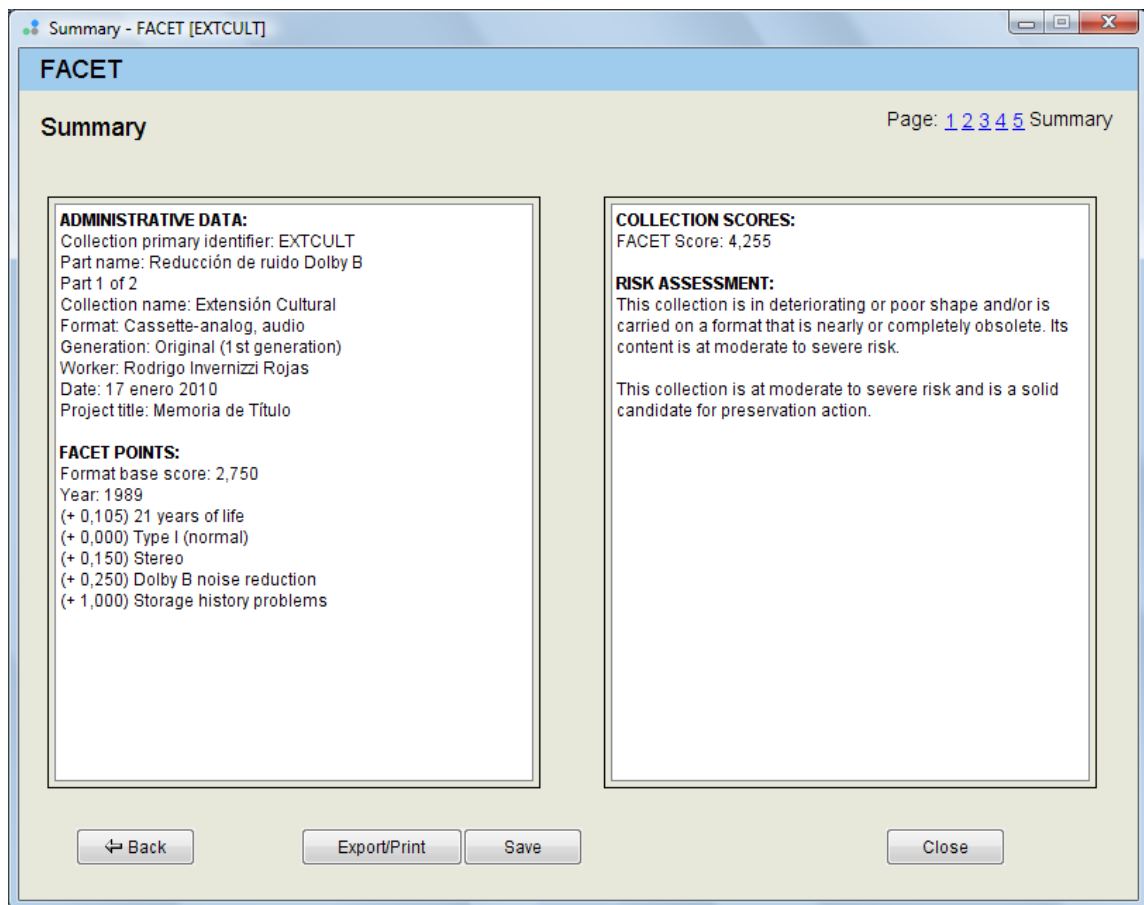


Fig. 58: Página Resumen de FACET para la Parte 1 de la colección.

En el cuadro derecho de esta página podemos observar todos los datos administrativos ingresados y cada uno de los puntos sumados según las particularidades de la colección. El cuadro izquierdo presenta el puntaje total obtenido y un comentario asociado.

**Puntaje de la Parte 1 de la colección: 4,255**

### **Evaluación de Riesgo (*Risk Assessment*):**

*“Esta colección está en una condición desmejorada o de deterioro, y/o está soportada en un formato casi obsoleto o totalmente obsoleto. Su contenido se encuentra expuesto a un riesgo moderado a severo.*

*Esta colección se encuentra expuesta a un riesgo moderado a severo, y es una sólida candidata para recibir acciones de preservación.”*

Esta página nos ofrece la opción de guardar la información ingresada, de manera que la sub-colección (Parte 1) pasa a formar parte de la base de datos y su perfil puede ser consultado y comparado con otras partes u otras colecciones.

#### 4.7.3 Evaluación FACET de la Parte 2

Repetimos los datos ingresados para la Parte 1 con las siguientes diferencias:

Página 1:     **Nombre de la Parte:** “Reducción de ruido sin información”

**Parte:** “2 de 2”

Página 2:     **Reducción de Ruido:** Sin seleccionar

Página 4:     **Otros Factores:** 0,500 puntos agregados. “No existe información en el rotulado acerca del uso de reducción de ruido.”

De esta forma, la Página Resumen para la Parte 2 (Fig. 59) presenta la siguiente evaluación:

**Puntaje de la Parte 2 de la colección:** 4,505

**Evaluación de Riesgo:** Igual que la Parte 1.

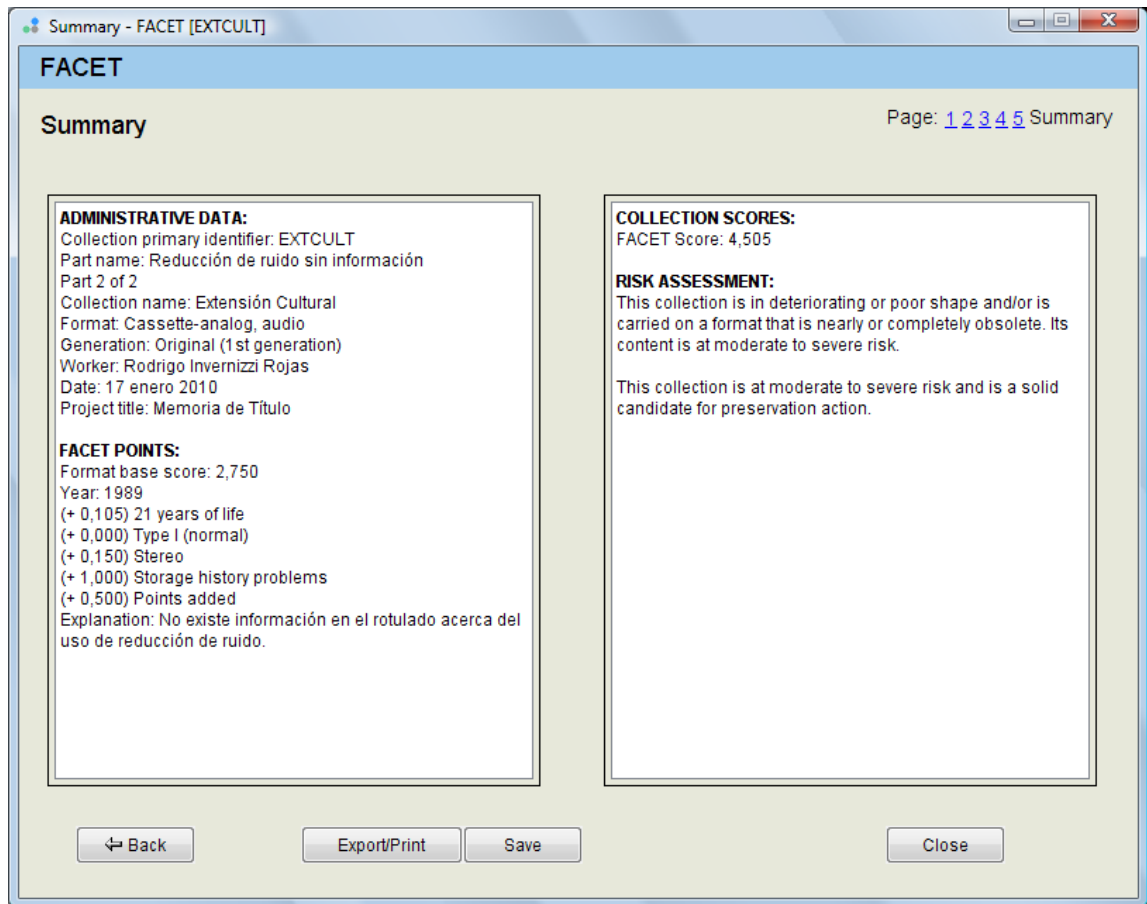


Fig. 59: Página Resumen de FACET para la Parte 2 de la colección.

#### 4.7.4 Comparación entre ambas partes de la colección

Ambas partes caen dentro de la zona de peligro (a partir de 4 puntos), obteniendo la misma evaluación de riesgo. Sin embargo, a la Parte 2 se le asigna prioridad sobre la Parte 1, con una diferencia de 0,250 puntos.

The screenshot shows the FACET Search application window. The title bar reads "FACET - Search". The main window has a blue header with the text "FACET". Below the header is a section titled "Search All Records" containing a search form. The form includes fields for "Collection Primary Identifier", "Part Name", "Part Number", "Collection Name", "Project Title", "Format" (a dropdown menu), and "Recording Date" (two date fields with "to" in between). There are also three checkboxes: "Exclude Preserved Collections", "Include Research Value in Point Totals", and "Retrieve Collections With Point Totals" (which is checked). Next to the last checkbox is a dropdown menu set to "Less Than" and an empty text input field. At the bottom of the search form are three buttons: "Get Top 10", "Clear", and "Search".

Below the search form is a section titled "Search Results" containing a table with the following data:

Primary ID	Part#	Part Name	Collection Name	Project Title	Points	Format	Date
EXTCULT	2	Reducción de ruido sin información	Extensión Cultural	Memoria de Título	4.505	Cassette-analog, audio	1989
EXTCULT	1	Reducción de ruido Dolby B	Extensión Cultural	Memoria de Título	4.255	Cassette-analog, audio	1989

At the bottom of the window, there is a status bar that says "2 matching records found" and four buttons: "Delete", "Export/Print", "Open", and "Close".

Fig. 60: Página de búsqueda de FACET mostrando el ranking de puntajes.



## CAPÍTULO 5 CONCLUSIONES

### 5.1 Conclusiones generales

El estudio de diversas fuentes bibliográficas nos ha permitido trazar un panorama completo de las características y evolución tecnológica del formato *compact cassette*. Así, hemos podido dar cuenta de un formato de grabación que ha gozado de un largo período de vigencia y en cuyo historial se aprecia un interesante desarrollo tecnológico caracterizado por mejoras debidas a la utilización de nuevos pigmentos magnéticos y a la adopción de sistemas de reducción de ruido.

El conocimiento de los distintos componentes físicos y químicos de la cinta de cassette ha resultado esencial, por cuanto son estos componentes y su relación con el ambiente los que, en gran medida, determinan los modos de deterioro que se presentan en este formato. Es así, entonces, que llegamos a estar en capacidad de comprender las recomendaciones de conservación preventiva que se han señalado para este formato y de detectar síntomas de deterioro.

En seguida, hemos sintetizado una metodología de examinación para colecciones en formato *compact cassette*. Ésta comprende una serie de actividades que permiten la recopilación de información necesaria para la evaluación del estado de conservación de una colección.

La aplicación de esta metodología de examinación a nuestro caso de estudio - una colección de registros sonoros en formato *compact cassette* generada y conservada por el Departamento de Extensión Cultural de la Biblioteca Nacional- permitió obtener información acerca del contexto de su generación, de sus contenidos y del estado en que la encontramos.

Un beneficio anexo que nos entregó este trabajo de campo fue un primer acer-

camiento a la estimación del tiempo requerido para ejecutar la examinación de una colección en formato *compact cassette*.

Ya que empleamos aproximadamente 88 horas en ejecutar la inspección visual de 587 cassettes, obtenemos una tasa de avance de 9 minutos por cassette. Debe notarse, sin embargo, que una buena parte del tiempo que tomó la inspección de algunos de los cassettes se empleó en la transcripción de la información escrita en la carátula y en los rótulos. A esto debe sumarse el tiempo empleado en las actividades tendientes, algunas, a complementar la información acerca de los contenidos de la colección, y a esclarecer, otras, algunos aspectos de su pasado tales como las circunstancias de su generación y las condiciones en que se había conservado. Estas actividades fueron: la transcripción de fichas, que tomó unas 14 horas; la búsqueda y escaneo de fotografías, que tomó unas 10 horas; y las entrevistas, cuya realización y transcripción tomó unas 50 horas. Dejaremos fuera de este conteo la medición de temperatura y humedad relativa, no solamente porque es un procedimiento que puede llevarse a cabo en forma simultánea, sino que también porque es, en todo caso, una tarea que deberá estar ocurriendo siempre dondequiera que existan colecciones audiovisuales.

Determinamos así que, en general, el tiempo que se necesitará para examinar una colección se acercará más al tiempo dedicado solamente a la inspección visual mientras mejor estén documentados sus contenidos y su historial, es decir, cuando sean necesarias menos entrevistas y/o menos consulta a otros documentos. Será preciso, por tanto, cada vez que se requiera estimar el costo de una examinación, conocer la cantidad de ítemes a evaluar y la calidad de su documentación.

La información recogida a través de la examinación de la colección fue ponderada utilizando el programa FACET para obtener un indicador objetivo –un puntaje– de su estado de conservación. Este programa fue escogido por nosotros en base al conocimiento y la experiencia demostrados por su autor, y al prestigio de la institución en que se generó.

## 5.2 Evaluación de la colección

La examinación efectuada en nuestro trabajo de campo nos permitió describir la colección que constituyó nuestro caso de estudio, y determinar su estado de conservación.

Nos encontramos ante una colección en formato *compact cassette*, generada por el Departamento de Extensión Cultural de la Biblioteca Nacional como una respuesta a su necesidad de dejar registro de las actividades de extensión (recitales de música, conferencias, mesas redondas) realizadas en sus dependencias, principalmente en la Sala América. Este registro de actividades abarca un período de más de veinte años, desde mediados de la década de 1980 hasta el año 2008.

Pese a que no estaba dentro de los objetivos de nuestro trabajo establecer el valor de investigación de esta colección, nuestro diseño metodológico consideró necesario recoger la información –acerca de sus contenidos- que será útil para quienes efectúen dicha tarea. Sin perjuicio de lo anterior, una observación no exhaustiva de esta información nos permite afirmar que estamos en presencia de una colección valiosa, a juzgar por el prestigio de la Sala América –ganado en base a una cuidadosa selección de las actividades que en ella se presentaban-, por el hecho de contener grabaciones de obras de compositores chilenos, y por la presencia en algunas de las actividades registradas de destacados artistas e investigadores chilenos, varios de ellos ganadores de Premios Nacionales. Sin embargo, y a pesar del valor de la colección, ésta ha sido documentada pobremente y escasamente consultada.

Con respecto a algunos aspectos técnicos de las grabaciones, sabemos que se disponía de unos pocos micrófonos dinámicos y que se usaron técnicas de microfoneo stereo. Durante las dos décadas de registro trabajaron en éste al menos cinco técnicos de grabación identificados.

Las cintas utilizadas fueron -con excepción de una sola- de Tipo I (normal). Este dato es importante, por cuanto se asigna valor a la cinta Tipo I por su mayor estabili-

dad. En su mayoría (casi un 70%), las cintas corresponden al modelo Maxell UR, dato también importante por cuanto indica que las cintas provienen de un fabricante grande y, por lo tanto, mejor valorado.

Se observó que en un 50% de los cassettes está expresamente señalado el uso de reducción de ruido Dolby B. Esta indicación resultará relevante al momento de reproducir correctamente las cintas. La mayor parte de la otra mitad no contiene ninguna indicación acerca del uso de reducción de ruido, lo cual constituye una mala práctica (atribuible en primera instancia al técnico de grabación). Como vimos, esta falta de información introdujo una complicación el proceso de evaluación.

La colección se encuentra almacenada en un mueble ubicado dentro de la oficina del Departamento de Extensión Cultural. Esto resulta inadecuado por cuanto, ciertamente, en esta oficina se desarrollan muchas otras actividades aparte del almacenamiento de la colección, contraviniendo así una recomendación ISO.

Dentro del mueble, los cassettes se encuentran en posición horizontal (no recomendada) y apilados en columnas (otra condición no recomendada). Existe una gran cantidad de cassettes no visibles y cuya ubicación precisa es desconocida. En consecuencia, hemos calificado el posicionamiento como altamente inadecuado, impráctico y riesgoso.

La medición de la temperatura ( $T^{\circ}$ ) al interior del mueble donde se encuentra la colección permitió observar una variación cíclica de este parámetro determinada por el funcionamiento del sistema de calefacción central del edificio. Desde el año 2006 este sistema se pone en funcionamiento entre los meses de mayo y septiembre con el fin de brindar bienestar al personal, tratando de mantener una temperatura de entre 18 y 21°C. La medición de humedad relativa (HR) trazó una curva impredecible, a diferencia de lo observado con  $T^{\circ}$ . El movimiento conjunto de ambas curvas permitió determinar que durante los meses en que funciona el sistema de calefacción, la colección no se encuentra en un ambiente adecuado para su conservación de largo plazo sino más bien en un ambiente de acceso, con niveles y variaciones de  $T^{\circ}$  y HR menos estrictos.

Con respecto al estado de conservación, podemos decir que la colección no presenta grandes problemas, ya que no se detectaron signos de contaminación biológica ni física, ni síntomas de descomposición química. Además, muy pocas piezas presentan un daño físico menor (17 cajas trizadas, 4 cajas rotas y sólo 1 carcasa trizada).

Un problema menor detectado es el cupping de la cinta (deformación por concavidad longitudinal) encontrado en poco más de la mitad de las cintas, especialmente en el tramo expuesto de aquellas cintas no rebobinadas por completo.

El enrollado incompleto constituye una mala práctica observada en un tercio de los cassettes. Otra mala práctica, que implica riesgo para el contenido, es la no protección contra borrado de los cassettes, que observamos en más del 40% de la colección.

El análisis de los datos obtenidos mostró necesario que, para efectos de ponderación mediante el programa FACET, la colección fuera dividida en dos partes según la condición de reducción de ruido. La ponderación de los datos de cada parte dio como resultado un puntaje superior para una de ellas y, por lo tanto, su prioridad con respecto a la otra. La Parte 2 (cintas sin información acerca del uso de reducción de ruido) obtuvo 4,505 puntos, ubicándose por encima de la Parte 1 (cintas grabadas con reducción de ruido Dolby B), que obtuvo 4,255 puntos. Ambas caen dentro de la categoría general de “peligro”.

Sin embargo, siendo consecuentes con lo expresado en el Capítulo 1 de esta memoria, se hace evidente que una administración eficiente de los recursos institucionales destinados a diseñar y ejecutar una propuesta de preservación a gran escala sólo será posible tras la examinación y evaluación de todas las colecciones sonoras de la Biblioteca Nacional. Del mismo modo, la necesidad de considerar en su conjunto todas las colecciones sonoras generadas y/o conservadas por distintas secciones de la Biblioteca Nacional se hace notar también al momento de proponer la habilitación de un espacio de almacenamiento con T° y HR controladas. Entra en juego aquí una consideración del factor costo/volumen: el costo de habilitación y mantención de un único

gran espacio con unos niveles óptimos de temperatura y humedad relativa es mucho menor que el costo de varios espacios pequeños con condiciones sub-óptimas.

El ejercicio de sintetizar, afinar y poner a prueba una metodología de evaluación aplicada a un caso particular ha resultado altamente beneficioso, no sólo por la experiencia generada por el ejercicio en sí, sino que, además por el hecho de presentar imprevistos que exigieron de una solución. El hecho, por ejemplo, de que FACET no considerara el caso de cintas de *compact cassette* que no contienen indicación escrita acerca del uso de algún sistema de reducción de ruido, obligó a una reflexión que permitió la asignación de un puntaje para esa situación, logrando así la solución del imprevisto. Una valoración igualmente positiva, por la experiencia y el conocimiento aportados- podemos asignar al ejercicio de medir temperatura y humedad relativa, a pesar de que esta medición no pudiera llevarse a cabo durante un período mínimo de un año.

### 5.3 Propuesta de preservación

Propondremos a continuación una serie de acciones que tenderán hacia un proceso de preservación de los documentos. Estas acciones propuestas se presentan en un orden secuencial relativo a su factibilidad, comenzando por las acciones que se pueden llevar a cabo en forma más inmediata y económica.

Las primeras acciones tienen que ver con el estado de conservación de los soportes originales y están dirigidas a revertir algunas malas prácticas a que se ha sometido la colección, y a ubicar ésta en un ambiente más adecuado. El cambio en las prácticas de conservación de los soportes originales llevará a la colección a un estado que le permitirá enfrentar de mejor manera el tiempo que demore la consecución de fondos para financiar la etapa de digitalización.

Una acción que debe cumplirse previamente, en todo caso, es la determinación del valor de investigación de la colección. Este proceso entregará un puntaje que será

sumado al puntaje FACET para obtener el puntaje total de ambas partes de la colección.<sup>161</sup>

### 5.3.1 Conservación de los originales

#### Capacitación del personal

La primera acción que se propone es la capacitación del personal a cargo de la colección, de manera que éste adquiera el conocimiento de las buenas prácticas de manipulación (ver 2.5.3).

#### Cambio de posición de los cassettes

Se propone el cambio de posición de los cassettes (de acuerdo con lo descrito en 2.5.1), de manera que ningún cassette soportará a otro y todos se ubicarán con el lomo hacia arriba. Esto requerirá el uso de un nuevo mueble (o la adaptación del mueble actual) con más niveles de estanterías o con cajoneras, de forma que cualquier cassette pueda ser ubicado y extraído con facilidad.

#### Corrección del enrollado

Una acción altamente beneficiosa será lograr el enrollado completo y parejo de todos los cassettes de la colección, cambiando el estado actual de una gran cantidad de cassettes que no cumplen esta condición. Sin embargo, esta acción sólo podrá llevarse a cabo siempre y cuando se disponga de un deck en perfecto estado de funcionamiento.

#### Habilitación del ambiente de almacenamiento

Se debe lograr la ubicación de la colección en un ambiente con temperatura y humedad relativa controlada. En una primera etapa, mientras los originales aún estén

---

<sup>161</sup> Para obtener una guía sobre los criterios a aplicar en la determinación del valor de investigación de una colección, se pueden consultar los siguientes textos:

CASEY, Mike. *FACET Procedures Manual. Version 1.0*. Indiana University. 2008. p. 42; y

SUEIRO, Marcos. *AVDb Audio and Moving Image Survey Tool Instruction Manual*. Columbia University Libraries. 2008. pp. 78-79.

siendo estudiados, procesados o consultados, se puede aceptar la implementación de un ambiente de almacenamiento definido como “de acceso”. Se debe tener presente, en todo caso, que estas condiciones deben ser mantenidas durante todo el año. Por lo tanto, el monitoreo constante de T° y HR mediante un termohigrómetro resulta esencial.

Las siguientes consideraciones<sup>162</sup> deben ser tomadas en cuenta para la elección y habilitación de una sala de almacenamiento:

- El lugar debe estar al centro del edificio, ninguna de sus paredes debe tener contacto con el exterior.
- El uso de áreas subterráneas puede, en principio, ayudar a reducir los costos de energía; sin embargo, el riesgo de inundación debe ser considerado.

### Catalogación

Los contenidos de la colección deben ser descritos en detalle. Para esto, la información presentada en Anexo I, y que fue recogida a través de la transcripción de las fichas y de la transcripción del rotulado de los cassettes al momento de la inspección, constituye un primer acercamiento que es necesario complementar cuanto sea posible sin recurrir aún a la escucha del material. Esta información constituirá la base para la catalogación de los registros y para la determinación del valor de investigación de la colección.

#### 5.3.2 Digitalización de la colección

La digitalización de colecciones sonoras ha sido tratada en detalle en dos textos: *IASA TC-04: Guidelines on the Production and Preservation of Digital Audio Objects*, publicado por el Comité Técnico de la IASA en 2004 (primera edición) y en 2010 (segunda edición); y *Sound Directions. Best Practices for Audio Preservation*, publicado en conjunto por las universidades de Indiana y Harvard. Ambos textos, altamente especializados, están disponibles en forma gratuita a través de Internet.

---

<sup>162</sup> SCHÜLLER, Dietrich. “Preservation of Audio and Video Materials in Tropical Countries”. En: HARRISON, Helen P., ed. *Audiovisual Archives. A Practical Reader*. General Information Programme y UNISIST, UNESCO. 1997. p. 286.



El texto de IASA presenta las recomendaciones para una correcta digitalización, y se ha convertido en un standard de hecho. *Sound Directions* es un reporte detallado sobre la forma en que las universidades de Indiana y Harvard han comenzado a manejar la digitalización de sus colecciones sonoras, basadas en gran medida en el texto de IASA. *Sound Directions* entrega valiosa información acerca de la puesta en práctica de las recomendaciones y genera, a su vez, nuevas recomendaciones (*best practices*) basadas en lo que ha mostrado la realidad de un programa de digitalización.

Mostraremos en esta sección sólo un resumen con algunas de las recomendaciones más importantes, sin entrar en detalles acerca de su fundamentación.

#### Recomendaciones generales

- Ejecutar el trabajo de preservación en un ambiente de escucha crítica diseñado apropiadamente. Si tal espacio no está disponible, escoger una sala que sea silenciosa y alejada de otras áreas de trabajo o tráfico, y tener conciencia de sus deficiencias acústicas.
- Rutear la señal desde el deck de reproducción al convertidor análogo/digital usando el camino de señal más directo.

#### Características del deck de reproducción

- Construcción mecánica sólida.
- Capacidad para realizar ajustes de acimut.
- Respuesta de frecuencia: 30 Hz to 20 kHz, +2, -3 dB.
- Capacidad para reproducir cintas tipo I, II y IV.

#### Mantenimiento del deck de reproducción

- Limpiar cabezas y guías cada 6 a 10 horas de uso.
- Desmagnetizar cabezas cada 50 horas de uso.

#### Ajustes de reproducción

- Ajustar acimut de acuerdo al programa grabado.

- Ajustar ecualización de reproducción de acuerdo al tipo de cinta.
- Aplicar el decodificador de reducción de ruido correspondiente al aplicado en la grabación.

#### Características del convertidor (A/D)

Se recomienda el uso de un convertidor externo, es decir, no integrado dentro de un computador. Éste debe cumplir al menos los siguientes requerimientos:

- Respuesta de frecuencia: 20 Hz a 20 kHz  $\pm$  0,025 dB.  
20 kHz a 30 kHz  $\pm$  0,4 dB.
- Relación Señal a Ruido no menor a 117 dBA.

#### Frecuencia de muestreo y profundidad de bits

Se recomienda, para todo tipo de material análogo, muestrear a 96 kHz/24 bits.

#### Formato de archivo de los documentos digitales

Usar archivos .wav o preferentemente BWF wav (Broadcast Wave).

#### Nominación de los documentos digitales

- Cada objeto digital generado debe ser nominado en forma única e inambigua.
- Usar sólo letras ASCII (a-z), dígitos ASCII (0-9), guión medio y guión bajo.
- Reservar el carácter "punto" (.) para la extensión de archivo al final del nombre de archivo.
- Hacer que los elementos del nombre de archivo sean más detallados o más específicos a medida que se leen de izquierda a derecha.

## BIBLIOGRAFÍA

BERTRAM, H. Neal y CUDDIHY, Edward F. "Kinetics of the Humid Aging of Magnetic Recording Tape". *IEEE Transactions on Magnetics*, Vol. 18, N° 5, Sep. 1982, pp. 993-999.

<[http://home.flash.net/~mrltapes/bertram\\_humid-aging.pdf](http://home.flash.net/~mrltapes/bertram_humid-aging.pdf)> [consulta: 17-04-2008]

BIBLIOTECA NACIONAL. *Biblioteca Nacional de Chile. 191 Años de Historia. 1813-2004*. 2004. 109 pp.

BIGOURDAN, Jean-Louis et al. *The Preservation of Magnetic Tape Collections: A Perspective*. Image Permanence Institute, Rochester Institute of Technology, New York. 2006. 70 pp.

<[http://www.imagepermanenceinstitute.org/shtml\\_sub/NEHTapeFinalReport.pdf](http://www.imagepermanenceinstitute.org/shtml_sub/NEHTapeFinalReport.pdf)>

[consulta: 02-03-2008]

BOSTON, George, ed. *Safeguarding the Documentary Heritage. A Guide to Standards, Recommended Practices and Reference Literature of Documents of All Kinds*. UNESCO. 1998. 56 pp.

<<http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001126/112676eo.pdf>>

[consulta: 13-05-2008]

BRAND, Astrid-Christiane y FOUCAUD, Jean-François. "Ambiente y Conservación de las Colecciones de Bibliotecas". En: VARIOS AUTORES. *Protección y puesta en valor del patrimonio de las bibliotecas. Recomendaciones técnicas*. Centro Nacional de Conservación y Restauración, Santiago. Publicado en 1998 por el Ministerio de Cultura y Comunicación - Dirección del Libro y la Lectura - Francia.

<[http://www.dibam.cl/publicaciones/publ\\_rec\\_15\\_arnout.PDF](http://www.dibam.cl/publicaciones/publ_rec_15_arnout.PDF)> [consulta: 26-12-2007]

BREEN, Majella et al. *Task Force to establish selection criteria of analogue and digital audio contents for transfer to data formats for preservation purposes*. International Association of Sound and Audiovisual Archives. 2003. 18 pp.

<<http://www.iasa-web.org/taskforce/taskforce.pdf>> [consulta: 19-05-2008]

BROTHERS, Peter. "Moldy Audiotape". *Abbey Newsletter*, Vol. 21, N° 7. 1997.

<<http://cool.conservation-us.org/byorg/abbey/an/an21/an21-7/an21-709.html>>

[consulta: 17-04-2010]

BROTHERS, Peter. *Disaster Avoidance and Recovery of Magnetic Tapes. Key Findings From a 20 Year Study*. En: Joint Technical Symposium JTS 2004 "Preserving the AudioVisual Heritage – Transition and Access", Toronto, 24 al 26 de junio 2004. 7 pp.

<[http://www.jts2004.org/english/papers/PRES\\_07%20%20Brothers%20%20Disaster%20Recovery/JTS-Presentation-BrothersFinalPaper.doc](http://www.jts2004.org/english/papers/PRES_07%20%20Brothers%20%20Disaster%20Recovery/JTS-Presentation-BrothersFinalPaper.doc)> [consulta: 28-05-2008]

- CASEY, Mike y GORDON, Bruce. *Sound Directions. Best Practices for Audio Preservation*. Indiana University y Harvard University. 2007. 159 pp.  
<<http://www.dlib.indiana.edu/projects/sounddirections/papersPresent/index.shtml>>  
[consulta: 14-02-2008]
- CASEY, Mike. *FACET Procedures Manual. Version 1.0*. Indiana University. 2008. 47 pp.  
<[http://www.dlib.indiana.edu/projects/sounddirections/facet/facet\\_procedures.pdf](http://www.dlib.indiana.edu/projects/sounddirections/facet/facet_procedures.pdf)>  
[consulta: 14-01-2009]
- CASEY, Mike. *FACET Format Characteristics and Preservation Problems. Version 1.0*. Indiana University. 2007. 88 pp.  
<[http://www.dlib.indiana.edu/projects/sounddirections/facet/facet\\_formats.pdf](http://www.dlib.indiana.edu/projects/sounddirections/facet/facet_formats.pdf)>  
[consulta: 14-01-2009]
- CATALÁN, Gonzalo y JORQUERA, Bernardo. *Biblioteca Nacional de Chile*. [1994]. 30 pp.
- CLARK, Mark H. "Product Diversification". En: DANIEL, Eric D., MEE, C. Denis y CLARK, Mark H., eds. *Magnetic Recording. The First 100 Years*. 1998.
- CLIR. *Capturing Analog Sound for Digital Preservation: Report of a Roundtable Discussion of Best Practices for Transferring Analog Discs and Tapes*. Washington, DC. Council on Library and Information Resources y Library of Congress. 2006. 37 pp.  
<<http://www.clir.org/pubs/reports/pub137/pub137.pdf>> [consulta: 14-02-2008]
- COHEN, Elizabeth. "Preservation of Audio". En: VARIOS AUTORES. *Folk Heritage Collections in Crisis*. Council on Library and Information Resources. Washington. 2001  
<<http://www.clir.org/pubs/reports/pub96/pub96.pdf>> [consulta: 03-10-2007]
- COPELAND, Peter. *Manual of Analogue Sound Restoration Techniques*. British Library. 2008. 333 pp.  
<<http://www.bl.uk/reshelp/findhelprestype/sound/anaudio/analogue-sound-restoration.pdf>>
- DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS, ARCHIVOS Y MUSEOS. *Extensión Cultural* [en línea]  
<[http://www.dibam.cl/BIBLIOTECA\\_NACIONAL/contenido.asp?id\\_contenido=301&id\\_submenu=403&id\\_menu=10](http://www.dibam.cl/BIBLIOTECA_NACIONAL/contenido.asp?id_contenido=301&id_submenu=403&id_menu=10)>
- DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS, ARCHIVOS Y MUSEOS. *Misión y Políticas* [en línea]  
<[http://www.dibam.cl/contenido.asp?id\\_contenido=77&id\\_subsubmenu=1123&id\\_submenu=1122&id\\_menu=1](http://www.dibam.cl/contenido.asp?id_contenido=77&id_subsubmenu=1123&id_submenu=1122&id_menu=1)>
- DOLBY LABORATORIES INC. *Company History*. 2009 [en línea]  
<[http://www.dolby.com/about/who\\_we\\_are/history\\_3.html](http://www.dolby.com/about/who_we_are/history_3.html)> [consulta: 24-02-2009]
- EDMONDSON, Ray. *Memoria del Mundo: Directrices para la Salvaguardia del Patrimonio Documental*. París. UNESCO. 2002. 62 pp.

EDMONDSON, Ray. *Audiovisual Archiving: Philosophy and Principles*. París. UNESCO. 2004. 73 pp.

FONTAINE, Jean-Marc. "Conservación de los documentos sonoros y audiovisuales". 1998. En: VARIOS AUTORES. *Protección y puesta en valor del patrimonio de las bibliotecas. Recomendaciones técnicas*. Centro Nacional de Conservación y Restauración. Santiago. 2000.  
<[http://www.dibam.cl/publicaciones/publ\\_rec\\_15\\_arnoutl.PDF](http://www.dibam.cl/publicaciones/publ_rec_15_arnoutl.PDF)> [consulta: 26-12-2007]

FROST, Hannah. *Surveying Sound Recording Collections*. [en línea] En: simposio Sound Savings: Preserving Audio Collections. Association of Research Libraries. 24 al 26 de julio 2003.  
<[http://www.arl.org/preserv/sound\\_savings\\_proceedings/Surveying\\_sound-2.shtml](http://www.arl.org/preserv/sound_savings_proceedings/Surveying_sound-2.shtml)> [consulta: 15-01-2009]

GAYDOS, Dan. "Recovery of Mold Damaged Magnetic Tape at Vidipax: a Procedure Sheet". *Abbey Newsletter*, Vol. 25, N° 4. 2001.  
<<http://cool.conservation-us.org/byorg/abbey/an/an25/an25-4/an25-408.html>> [consulta: 17-04-2010]

GIBSON, Gerald D. "Magnetic Tape Deterioration Recognition, Recovery and Prevention". En: HARRISON, Helen P., ed. *Audiovisual Archives. A Practical Reader*. General Information Programme y UNISIST, UNESCO. 1997.  
<<http://unesdoc.unesco.org/images/0010/001096/109612eo.pdf>> [consulta: 13-05-2008]

HESS, Richard L. "Tape Degradation Factors and Challenges in Predicting Tape Life". *ARSC Journal* Vol. 39, N° 2, 2008.  
<[http://www.richardhess.com/tape/history/HESS\\_Tape\\_Degradation\\_ARSC\\_Journal\\_39-2.pdf](http://www.richardhess.com/tape/history/HESS_Tape_Degradation_ARSC_Journal_39-2.pdf)> [consulta: 17-01-2009]

HUMANITIES ADVANCED TECHNOLOGY AND INFORMATION INSTITUTE (University of Glasgow), NATIONAL INITIATIVE FOR A NETWORKED CULTURAL HERITAGE. *The NINCH Guide to Good Practice in the Digital Representation and Management of Cultural Heritage Materials*. National Initiative for a Networked Cultural Heritage. 2002.

IASA TECHNICAL COMMITTEE. *IASA-TC 04: Guidelines on the Production and Preservation of Digital Audio Objects*. International Association of Sound and Audiovisual Archives. 2004. 80 pp.

IASA TECHNICAL COMMITTEE. *IASA-TC 03 (Versión 3): The Safeguarding of the Audio Heritage: Ethics, Principles and Preservation Strategy*. International Association of Sound and Audiovisual Archives. 2005. 13 pp.  
<[http://www.iasa-web.org/IASA\\_TC03/TC03\\_English.pdf](http://www.iasa-web.org/IASA_TC03/TC03_English.pdf)> [consulta: 23-05-2008]

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION. *Magnetic tape sound recording and reproducing systems. Part 7: Cassette for commercial tape records and domestic use (IEC 94-7)*. 1986.

INTERNATIONAL STANDARD ORGANIZATION. *ISO 18923:2000 Imaging materials – Polyester-base magnetic tape – Storage practices*. International Standard Organization. 2000.

INTERNATIONAL STANDARD ORGANIZATION. *ISO 18933:2006 Imaging materials – Magnetic tape – Care and handling practices for extended usage*. International Standard Organization. 2006.

JOHNSTON, Pete y ROBINSON, Bridget. *Collections and Collection Description*. University of Bath. 2002.

<<http://www.ukoln.ac.uk/cd-focus/briefings/bp1/bp1.pdf>> [consulta: 15-01-2009]

LINDBLOM PATKUS, Beth. *Monitoring Temperature and Relative Humidity*. [en línea] Northeast Document Center. 2007.

<[http://www.nedcc.org/resources/leaflets/2The\\_Environment/02TemperatureAndHumidity.php](http://www.nedcc.org/resources/leaflets/2The_Environment/02TemperatureAndHumidity.php)> [consulta: 22-12-2008]

MIRANDA, Francisco. *Medición del deterioro de los parámetros electroacústicos en cintas de audio sometidas a condiciones adversas de humedad y temperatura*. Memoria para optar al título de Tecnólogo en Sonido. Universidad de Chile. 2000.

NATIONAL ARCHIVES AND RECORDS ADMINISTRATION. *Sound Recordings Procedures Manual*. National Archives and Records Administration. Washington, D.C. 1993. 107 pp.

<<http://masterdigital.com/assets/images/NARASndRecMan.pdf>> [consulta: 03-10-2007]

NEW YORK UNIVERSITY LIBRARIES. *ViPIRS (Visual & Playback Inspection Ratings System) Compact Cassette Survey Instructions*. [2009].

<<http://library.nyu.edu/preservation/movingimage/files/ViPIRS%20Manual%20compact%20cassette.doc>>

SCHOENHERR, Steven. *Philips Compact Cassette*. [en línea]

<<http://history.sandiego.edu/gen/recording/tape4.html>> [consulta: 09-08-2008]

SCHÜLLER, Dietrich. *Audio and video carriers. Recording principles, storage and handling, maintenance of equipment, format and equipment obsolescence*. Training for Audiovisual Preservation in Europe. 2008. 19 pp.

<[http://www.tape-online.net/docs/audio\\_and\\_video\\_carriers.pdf](http://www.tape-online.net/docs/audio_and_video_carriers.pdf)> [consulta: 17-04-2008]

SCHÜLLER, Dietrich. "Preservation of Audio and Video Materials in Tropical Countries". En: HARRISON, Helen P., ed. *Audiovisual Archives. A Practical Reader*. General Information Programme y UNISIST, UNESCO. 1997. p. 281-287  
<<http://unesdoc.unesco.org/images/0010/001096/109612eo.pdf>>  
[consulta: 13-05-2008]

SONY CORPORATION. *Promoting Compact Cassettes Worldwide*. 2008 [en línea]  
<<http://www.sony.net/Fun/SH/1-17/h1.html>> [consulta: 25-07-2008]

ST-LAURENT, Gilles. *The Care and Handling of Recorded Sound Materials*. The Commission on Preservation and Access. 1991. [en línea]  
<<http://www.clir.org/pubs/reports/child/sound.html>> [consulta: 14-03-2010]

SUEIRO, Marcos. *AVDb Audio and Moving Image Survey Tool Instruction Manual*. Columbia University Libraries. 2008.  
<[http://www.columbia.edu/cu/lweb/img/assets/4776/3\\_1\\_AV%20Manual-final.doc](http://www.columbia.edu/cu/lweb/img/assets/4776/3_1_AV%20Manual-final.doc)>

UNESCO MEMORY OF THE WORLD PROGRAMME. *Preserving our Documentary Heritage*. UNESCO. 2005. 19 pp.  
<[http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php-URL\\_ID=19440&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php-URL_ID=19440&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html)> [consulta: 17-04-2008]

VAN BOGART, John W. C. *Magnetic Tape Storage and Handling. A Guide for Libraries and Archives*. The Commission on Preservation and Access y National Media Laboratory. 1995. 42 pp.  
<[http://www.imation.com/government/nml/pdfs/AP\\_NMLdoc\\_magtape\\_S\\_H.pdf](http://www.imation.com/government/nml/pdfs/AP_NMLdoc_magtape_S_H.pdf)>  
[consulta: 17-04-2008]

WHEELER, Jim. "Conservación a largo plazo de las cintas de video". 1983. En: FIAT/IFTA. *Panorama de los archivos audiovisuales. Contribución a la puesta al día de las técnicas de archivo Internacionales*. RTVE. 1986.

WILSON, Andy. "Analogue tape recording". En: TALBOT-SMITH, Michael, ed. *Audio Engineer's Reference Book*, 2ª edición. Reed Educational and Professional Publishing Ltd. 1999.

## **ANEXO I**

### **CONTENIDOS DE LOS REGISTROS DE LA COLECCIÓN**

La siguiente tabla ha sido confeccionada en base a las fichas existentes y al rotulado de los cassettes, y contiene información sobre la actividad registrada, su pertenencia a algún ciclo o exposición, el lugar y fecha en que se realizó, el nombre de quienes participaron (conferencistas, panelistas, músicos, poetas), el nombre de los compositores cuyas obras se ejecutaron (en el caso de actividades musicales) y la identificación de los cassettes en que está contenido el registro. En la columna de compositores (“Obras de:”) se han destacado los nombres de autores chilenos.



CASSETTE:	FECHA:	LUGAR:	ACTIVIDAD:	CICLO:	PARTICIPANTES:	OBRAS DE:
G.1-1	06-10-1986	S. América	Ceremonia Homenaje a José Hernández en su centenario			
G.1-2	19-07-1988	S. América	Recital de piano		Carla Hubner	
G.1-3	22-07-1988	S. América	Recital de piano		Eva María Zuk	
G.1-4	29-08-1988	S. América	Recital de piano		Alfredo Perl	Beethoven Liszt
G.1-5 G.1-6	08-11-1988	S. América	Recital de piano		Alumnos de Flora Guerra	Debussy
G.1-7	25-10-1988	S. América	Recital de guitarra		Alejandro Peralta	John Dowland J. S. Bach Fdo. Sor Joaquín Turina Joaquín Rodrigo Silvius Leopold Weiss Federico Moreno T. Mauro Giuliani Alberto Ginastera
G.1-8	16-11-1988	S. América	Orquesta de Cámara Universidad Católica		Orquesta de Cámara Universidad Católica	Giuseppe Torelli Antonio Vivaldi Saverio Mercadante Francesco Geminiani
G.1-9	22-03-1989	S. América	Inauguración Exposición Gabriela Mistral	Exposición Gabriela Mistral	Octeto Solistas Coro Cámara U. Católica	Pedro Núñez Navarrete Gloria López Alfonso Letelier Erasmus Castillo
G.1-10	04-04-1989		Charla Ivonne Guillón	Exposición Gabriela Mistral	Pedro Pablo Zegers Javier González Echeñique Ivonne Guillón	
G.1-11	17-04-1989	S. América	Agrupación Musicámara		Agrupación Musicámara	Frank Bridge G. Jacob B. Britten Johannes Brahms A. Benjamin
G.1-12	26-04-1989	S. América	Recital de piano		Luis Alberto Latorre	Beethoven
G.1-13	02-05-1989	S. América	Trio Cámara		Trio Cámara	W. Hurlstone E. Elgar Gerald Finzi Patric Stanford Francis Baines Heitor Villa-Lobos
G.1-14	30-05-1989	S. América	Trio Soro		Trio Soro	Ireland Mozart Dvorak
G.1-15	11-07-1989	S. América	Recital de guitarra		María Luz López	Vladimir Wistuba Edmundo Vásquez Gabriel Matthey Juan Orrego Salas Gustavo Becerra Federico Moreno Torroba Salvador Bacarisse Joaquín Turina
G.1-16	12-07-1989	S. América	Recital de guitarra		Bernardo García Huidobro	John Dowland J. S. Bach Fernando Sor Julian Arcas Joaquín Rodrigo Heitor Villa-Lobos Agustín Barrios

G.1-17	05-09-1989	S. América	Recital de piano		Elma Miranda	Pedro Humberto Allende Domingo Santa Cruz Alun Hoddinot Robert Schumann
G.1-18	21-09-1989	S. América	Música de cámara del siglo XX La guitarra en las tertulias chilenas del 900	I Encuentro de Guitarristas Chilenos		Juan Mouras I. Barrientos L. Ruiz de R. Antonio Alba F. Balletser Carlos Pimentel J. White N. Castillo
G.1-19	26-09-1989	S. América	Dúos para guitarra Suite Chilota	I Encuentro de Guitarristas Chilenos		A. Orrego Carvallo P. Núñez Navarrete P. Délano Santiago Vera Rodrigo Díaz Pasten Sergio Medina
G.1-20	28-09-1989	S. América	Chilenos contemporáneos La guitarra en el folklore	I Encuentro de Guitarristas Chilenos		Darwin Vargas Wallis G. Matthey Renán Cortés V. Wistuba Álvarez Violeta Parra
G.1-21	04-10-1989	S. América	Recital de piano		Catalina Claro	Modesta Bor A. Leng W. A. Mozart A. Scriabin Liszt
G.1-22	13-10-1989	S. América	Recital de guitarra		Martín Pino	G. Negri Bach Scarlatti A. Barrios A. Lazaro Leo Brouwer
G.1-23	18-10-1989	S. América	Concierto Orfeo Catala		Orfeo Catalá	
G.1-24	07-11-1989	S. América	Recital de canto y piano		María Isabel Fuentealba	J. Palomares M. de Fuenllana Laserna Valderrábano Líteres J. del Vado E. Granados J. Rodrigo E. Toldra L. de Grignon F. Mompou
G.1-25	29-11-1989	S. América	Recital de piano		Jacques Ammon	Franz Schubert Frederic Chopin Johannes Brahms Ludwig van Beethoven Claude Debussy Alfonso Leng Astor Piazzolla
G.1-26	09-11-1989	S. América	Recital de canto y piano		Lucía D'Anselmo José Azócar Verónica Torres	
G.1-27	08-11-1989	S. América	"Cantos para Gabriela". Recital de canto y piano		Myriam Matus, mezzosoprano Elma Miranda, piano	

G.2-1	11-04-1990	S. América	Grupo Pentagrama		Grupo Pentagrama	Mozart Haydn Mattheson Becerra
G.2-2	17-04-1990	S. América	Recital de piano		Javier Lanis	Bach Beethoven Soro Bartok Scumann Chopin
G.2-3	09-05-1990	S. América	Recital de violoncello y piano		Patricio Barriá, violoncello Cirilo Vila, piano	Schumann Delius Becerra C. Franck
G.2-4	24-05-1990	S. América	Profesores Conservatorio Laurencia Contreras (guitarra, piano)		Profesores Conservatorio de Música Laurencia	Cimarosa Ponce Villalobos Granados Morley Gershwin Haydn Mozart Brahms Bononcini Bellini Satie Cases Turina
G.2-5 G.2-6	13-06-1990	S. América	Recital de piano		Flora Guerra	Mozart Beethoven Field Eric Satie Schubert
G.2-7	20-06-1990	S. América	Recital de guitarra y flauta		María Luz López, guitarra Gisela Mornhinweg	Edmundo Vásquez Hans Poser Kazuo Fukushima Jan Truhlar Siegfried Behrend Piazzolla
G.2-8	11-07-1990	S. América	Recital de canto y guitarra		Dúo Palmiero Martínez	Gio Girolamo Giulio Caccini Claudio Monteverdi Fed. García Lorca (recop.)
G.2-9	12-07-1990	S. América	Inauguración Exposición "Reencuentro con P. Neruda"		Juan Agustín Figueroa Sergio Villalobos Rivera Jaime Quezada Conjunto Barroco Andino María Maluenda	
G.2-10	18-07-1990	S. América	Trío Amici		Trío Amici	Bach Telemann Fauré C. Debussy M. Ravel F. Bridge G. F. Haendel
G.2-11	02-08-1990	S. Cervantes	Inauguración Exposición "Biedermeier, Cultura y Arte Vienés, 1815-1848"			

G.2-12	06-08-1990	S. América	Mesa redonda "Poesía de Pablo Neruda"		Alfonso Calderón Edmundo Concha Diego Maqueira Jaime Valdivieso Miguel Arteché	
G.2-13	08-08-1990	S. América	Música inglesa para laúd y guitarra		Oscar Ohlsen	William Byrd Francis Cutting John Dowland Henry Purcell Reginal Smith Brindel Richard Rodney Bennett John W. Duarte
G.2-14	20-08-1990	S. América	"Jorge Edwards"	Ciclo Narradores Chilenos	Alfonso Calderón	
G.2-15	22-08-1990	S. América	Orfeo Catala		Orfeo Catalá	J. Cames Sardana Francisco Guerrero Alfonso Letelier
G.2-16	27-08-1990	S. América	"José Donoso"	Ciclo Narradores Chilenos		
G.2-17	28-08-1990	S. América	Recital de piano		Oleg Volkov (Ruso, prof. Conservatorio Moscú)	Haydn Beethoven Prokofiev Rachmaninof
G.2-18 G.2-19	04-09-1990	S. América	Trío Fontana		Trío Fontana	Rossini Tosti Tárrega Ginastera Verdi Ravel Di Capua Mariano Martín Gill De Falla Draskoczzy Bach
G.2-20	06-09-1990	S. América	Encuentro con Sergio Ramírez		Antonio Skarmeta Ariel Dorfman	
G.2-21	07-09-1990	S. América	"Guillermo Blanco"	Ciclo Narradores Chilenos		
G.2-22	12-09-1990	S. América	Coro Universidad Metropolitana		Coro Universidad Metropolitana	A. Letelier Silvia Soubllette Pedro Núñez N. Federico Heinlein Carlos Botto Domingo Santa Cruz Jaime González Andrés Alcalde Benjamin Britten John Dowland John Farmer William Cornyshe William Byrd Thomas Morley Thomas Weelkes
G.2-23	14-09-1990	S. América	"Antonio Skarmeta"	Ciclo Narradores Chilenos		
G.3-1	22-09-1990	S. América	Ceremonia de premiación	Concurso Chopin		
G.3-2	22-09-1990	S. América	Recital de piano	Concurso Chopin	Jacqueline Urizar Alex Wilckens	Chopin
G.3-3	21-09-1990	S. América	Recital de piano	Concurso Chopin	Karina Gasinovic Catalina Claro	Chopin

G.3-4	21-09-1990	S. América	Recital de piano	Concurso Chopin	Marcela Rodríguez Manuel Montero	Chopin
G.3-5 G.3-6	29-09-1990	S. América	Recital de guitarra		Massimo Gasbarroni	Gaspar Sanz Robert de Visse Ludovico Roncalli Fernando Sor Niccolo Paganini Mauro Giuliani Mario Castelnuovo Isaac Albéniz H. Villalobos
G.3-7	01-10-1990	S. América	"Alfonso Montecinos y sus obras"			Alfonso Montecinos
G.3-8	10-10-1990	S. América	Recital de piano		Elma Miranda	Leng W. Mathias Brahms
G.3-9	24-10-1990	S. América	Recital de piano		Elisa Alsina	Mozart Brahms Amenábar
G.3-10	31-10-1990	S. América	Trio Mistral		Trio Mistral	Arthur Honegger F. Heinlein Otto Ketting Eugene Bozza
G.3-11 G.3-12	06-11-1990	S. América	Homenaje a Juvencio Valle		Miguel Arteche Inés Moreno Delia Domínguez Armando Uribe Esteban Navarro Efraín Barquero Raúl Mellado Jaime Quezada Camilo Rojas Ulises Bustamante José María Memet Humberto Díaz Casanueva	
G.3-13.	14-11-1990	S. América	Coro Madrigalistas Universidad de Chile		Coro Madrigalistas Universidad de Chile Director: Guido Minoletti	William Byrd Sylvia Soublette Juan Amenábar León Schidlowsky Juan Lemann Federico Heinlein Gabriel Matthey
G.3-14	22-11-1990	S. América	Recital de violín y piano		Narciso Benacot, violín Adriana Balter, piano	Bach Mozart Prokofieff Brahms
G.3-15	06-12-1990	S. América	Conferencia "Visión del Collage Contemporáneo"	Apoyo a la exposición "Collage" en Sala Cervantes	Waldemar Sommer	
G.3-16	12-12-1990	S. América	Concierto Homenaje a Alfonso Leng		Carmen Luisa Letelier, contralto Elvira Savi, piano	Alfonso Leng

G.3-17	14-12-1990	S. América	Concierto de compositores chilenos contemporáneos			Ricardo Escobedo Edgardo Cantón Renán Cortés Gabriel Matthey Rolando Cori Eduardo Cáceres Wladimir Wistuba Rafael Díaz Ignacio Urrejola Carlos Moreno Jaime González
G.3-18	17-01-1991	S. América	Recital de canto y piano	Ciclo Cámara Verano 91	Myriam Matus, canto Elma Miranda, piano	Montsalvatge Milhaud Pedro Núñez Navarrete Luis González Modesta Bor Angel Lasala Fabiani Rosa Ayarza
G.3-19	10-01-1991	S. América		Ciclo Cámara Verano 91	Virginia Canzanieri, arpa Coro Trias Harmonica (Dir. Luis González)	Antonio Cabezón F. Fernández P. Lucas Ruiz de Ribayaz F. Haendel Julián Aguirre Marcel Tournier Franz Poenitz Bach Scheidt Pedro Núñez Navarrete J. Pachelbel
G.3-20	28-02-1991	S. América	Recital de piano		Natalia Trull (soviética)	J. Haydn Beethoven Schubert Strauss
G.3-21	17-04-1991	S. América	Recital de canto y piano		Carmen Luisa Letelier, canto Elvira Savi, piano	Gounod Dupare Fauré Milhaud Ravel Debussy P. Le Bertieri
G.3-22	05-05-1991	S. América	Rafael Alberti		Rafael Alberti	
G.3-23	04-05-1991	Teatro Teletón	Rafael Alberti		Rafael Alberti	
G.3-24						
G.3-25	03-05-1991	Centro Extensión U. Católica	Rafael Alberti		Rafael Alberti	
G.4-1	05-06-1991	S. América	Recital de canto y piano. Melodías y arias francesas.		Patricia Vásquez, soprano Elvira Savi, piano	Debussy Satie Auric Messiaen Bizet Massenet Gounod

G.4-2	12-06-1991	S. América	Recital de guitarra		Ana María Reyes	Pablo Délano Agustín Barrios Fernando Sor Regino Sainz de la Maza Leo Brouwer Leo Barkeley William Walton
G.4-3	02-07-1991	S. América	Conferencia "Mozart: cantos seculares y litúrgicos" Recital de canto y piano	Ciclo Mozart	Elisa Alsina, piano Ahke Scheffelt, soprano Federico Heinlein	Mozart
G.4-4 G.4-5	25-06-1991	S. América	Conferencia "Mozart: su música entre amigos" Recital música de cámara	Ciclo Mozart	Daniel Quiroga, crítico de arte Elvira Savi, piano Conjunto de cámara	Mozart
G.4-6 G.4-7	18-06-1991	S. América	Conferencia "Música de cámara mozartiana: sonatas para piano y violín" Recital de violín y piano	Ciclo Mozart	Frida Conn, piano Fernando Ansaldi, violín Raquel Bustos, musicóloga	Mozart
G.4-8	09-07-1991	S. América	Recital de guitarra		Juan Mouras	Fernando Sor Isaac Albéniz Gaspar Sanz Darwin Vargas Heitor Villalobos Enrique Granados Francisco Tárrega
G.4-9	10-07-1991	S. América	Recital de música de cámara		Agrupación Fammusic (Familia González Echazu)	Henry Purcell Schumman Humberto Onetto Max Bruch Wienawski Adam Carse
G.4-10	07-08-1991	S. América	Recital de guitarra (dúos)		Neven Sulic Fernando Bravo	John Daniel Th. Robinson S. Dodgson Joaquín Rodrigo R. Smith Brindle Edmundo Vásquez Fernando Sor
G.4-11 G.4-12	14-08-1991	S. América	Recital de piano a cuatro manos		Eduardo Browne Felipe Browne	Debussy J. Orrego Salas Schubert Ravel Jaime González Brahms Alexandra Harwood Dvorak
G.4-13	16-08-1991	S. América	Recital de violín y piano		María Angélica Castelblanco Patricio Cobos	Mozart Beethoven Brahms
G.4-14	04-09-1991	S. América	Recital de música de cámara		Agrupación Musicámara Dúo Ansaldi y Conn Quinteto de vientos Proarte	Gordon Jacob Sergei Prokofiev Frederic Duvernoy August Klughardt
G.4-15	06-09-1991	S. América	Concierto de cámara en homenaje a Mario Olla		Profesores Academia Ricercare	G. Philip Telemann Antonio Vivaldi Arcangelo Corelli Luigi Boccherini

G.4-16	25-09-1991	S. América	Recital de piano		Jacques Ammon	Joseph Haydn Beethoven Chick Corea F. Chopin Schubert A. Piazzolla
G.4-17	09-10-1991	S. América	Duetos vocales		Claudia Virgilio, soprano Lina Escobedo, mezzo soprano	Purcell Paisiello Schumann Brahms Dvorak Chausson Fauré Offenbach P. H. Allende Guastavino López Buchardo Granados
G.4-18	17-10-1991	S. América	Recital de guitarra		Andrés Rosson	Abel Fleury Heitor Villalobos Agustín Barrios Leo Brouwer Joaquín Turina
G.4-19 G.4-20	23-10-1991	S. América	Recital de guitarra		Juan Mouras	Alonso Mudarra Francisco Tárrega Isaac Albéniz Joaquín Rodrigo William Walton Manuel Ponce Antonio Lauro Nicolás Castillo Alberto Orrego C. Darwin Vargas Heitor Villalobos
G.4-21	13-11-1991	S. América	Recital de piano		Cecilia Plaza	W. A. Mozart Cyril Scott Andrés Alcalde Beethoven
G.4-22 G.4-23	04-12-1991	S. América	Recital de piano	Ciclo Chopin	Leonora Letelier Rodrigo Rojahlis	Chopin
G.4-24	05-12-1991	S. América	Recital de piano	Ciclo Chopin	Jorge Hevia Javier Lanis	Chopin
G.4-25	06-12-1991	S. Ercilla		Ciclo Teatro Chileno	Héctor Noguera	
G.4-26	11-12-1991	S. Ercilla		Ciclo Teatro Chileno	Héctor Noguera Egon Wolff	
G.4-27	18-12-1991	S. Ercilla		Ciclo Teatro Chileno	Héctor Noguera Juan Radrigán	



G.5-1 G.5-2 G.5-3	10-12-1991	S. América	Recital poético musical "Las Palabras Vuelan"		Sergio Villalobos Staffan Wrigstad Humberto Duvauchelle Sonja Martinson Sun Axelsson Bengt Emil Johnson Kerstin Stahl Crios Geywitz Adrian Santini Bruno K. Ojjer Julio Numhauser Kidael Wiehe	
G.5-4	12-12-1991	S. América	Recital de violín y piano		Lorena González, violín Elvira Savi, piano	J. S. Bach C. Debussy F. Kreisler J. Brahms
G.5-5	13-04-1992	S. Ercilla	Conferencia "Los Cien Años de César Vallejo"		Juan Antonio Massone, presentador César Miró, conferencista	
G.5-6	14-04-1992	S. América	Grupo Pentagrama		Grupo Pentagrama	J. Haydn F. Schubert R. Falabella G. Rossini
G.5-7	15-04-1992	S. América	Conferencia "Homer Arce"	Ciclo "La Bohemia Nerudiana"	Edmundo Concha Inés Moreno	
G.5-8	29-04-1992	S. América	Conferencia "Juvencio Valle"	Ciclo "La Bohemia Nerudiana"	Luis Sánchez Latorre María Maluenda	
G.5-9	08-04-1992	S. América	Conferencia "Alberto Rojas Jiménez"	Ciclo "La Bohemia Nerudiana"	Juan Agustín Figueroa Volodia Teitelboim Humberto Duvauchelle	
G.5-10 G.5-11	06-05-1992	S. América	Conferencia	Ciclo "La Bohemia Nerudiana"	Diego Muñoz Patricia Larraguibel Julián Espinoza	
G.5-12	07-05-1992	S. América	Canciones y arias de ópera francesa. Recital de canto y piano		Patricia Vásquez, soprano Elvira Savi, piano	
G.5-13	12-05-1992	S. América	Recital de coro		Coro de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación	
G.5-14	27-05-1992	S. América	Conferencia "Alfredo Bryce Echeñique"		Alfonso Calderón, moderador	
G.5-15	12-06-1992	S. América	Recital de piano		Mario Panciroli	D. Scarlatti M. Clementi O. Respighi G. Martucci G. Rossini
G.5-16	14-07-1992	S. América	Recital de piano y flauta		Luz Manriquez Alberto Almarza	D. Milhaud R. Aiken M. Arnold
G.5-17	15-07-1992	S. América	Recital de violoncello y piano		Roberto González, violoncello Elvira Savi, piano	Bach Beethoven Frescobaldi Shostakovitch
G.5-18	16-07-1992	S. América	Recital de guitarra		Marcelo De la Puebla	Emilio Pujol Dionisio Aguado Agustín Barrios William Walton Erik Satie Heitor Villa-Lobos Roland Dyens

G.5-19	21-07-1992	S. América	Recital de guitarra		Mauricio Valdebenito	J. S. Bach Dionisio Aguado Leo Brouwer Horacio Salinas Violeta Parra
G.5-20	03-08-1992	S. América	Recital de violín y piano		Daniela Pfenninger Luz Manríquez	W. A. Mozart J. S. Bach Samuel Barber Pablo de Sarasate Johannes Brahms
G.5-21 G.5-22	04-08-1992	S. América	Recital de cello y piano		Pablo Mahave, cello Eduardo Browne, piano	Schumann Juan Orrego Salas Beethoven Bach Granados Paganini
G.5-23	11-08-1992	S. América	Recital de guitarra		Fernando Bravo	S. Dodgson P. Harris B. Kelly M. Coe J. W. Duarte R. S. Brindle J. Dowland P. Délano H. Villa-Lobos
G.5-24	14-08-1992	S. América	Recital de guitarra		Cristian Vásquez	John Dowland J. S. Bach Dionisio Aguado Edmundo Vásquez Leo Brouwer Antonio Lauro
G.6-1 G.6-2	24-08-1992	S. América	Recital de piano		Michio Nishihara Toro	J. Haydn J. Brahms F. Liszt C. Debussy F. Chopin
G.6-3	09-09-1992	S. América	"Deia del Carril"	Ciclo "Cinco Artistas Más Allá de Neruda"	Humberto Duvauchelle Virginia Vidal Roser Bru	
G.6-4	16-09-1992	S. América	"Rubén Azócar"	Ciclo "Cinco Artistas Más Allá de Neruda"	José Miguel Varas Patricia Larraguibel Julián Espinoza	
G.6-5 G.6-6	23-09-1992	S. América	"Acario Cotapos"	Ciclo "Cinco Artistas Más Allá de Neruda"	Inés Moreno Fernando García	
G.6-7 G.6-8	30-09-1992	S. América	"Ángel Cruchaga Santa María"	Ciclo "Cinco Artistas Más Allá de Neruda"	Juan Antonio Massone Inés Moreno	
G.6-9	07-10-1992	S. América	"María Luisa Bombal"	Ciclo "Cinco Artistas Más Allá de Neruda"	Agata Gligo	
G.6-10	08-10-1992	S. Ercilla	Conferencia "Rugendas. Embajador cultural en el Nuevo Mundo"	Exposición Rugendas	Oscar Pinochet De la Barra	
G.6-11	09-10-1992	S. América	Recital de piano		Manuel Montero	Antonio Soler Pedro Humberto Allende Franz Liszt F. Chopin
G.6-12	13-10-1992	S. América	Recital de viola y piano		Ronaldo Reyes Marcelo Loewe	Henry Eccles Franz Schubert Walter Piston Johannes Brahms
G.6-13	13-10-1992	S. Ercilla	Conferencia "Los Mapuches: Pasado y Presente"	Exposición Rugendas	Helmut Schindler	

G.6-14	14-10-1992	S. América	Recital de canto y piano. "Retrospectiva Musical Vocal Chilena"		Patricia Vásquez, soprano Elvira Savi, piano	Manuel Robles Isidora Zegers Eustaquio Guzmán Albert Friedenthal (recop.) Federico Guzmán Enrique Arancibia María Luisa Sepúlveda Enrique Soro Alfonso Leng Pedro Humberto Allende Carlos Isamitt Acario Cotapos Domingo Santa Cruz René Amengual Jorge Urrutia Blondel
G.6-15 G.6-16	15-10-1992	S. América	Recital de guitarra		María Luz López Héctor Sepúlveda	Leo Brouwer
G.6-17 G.6-18	19-10-1992	S. América	Recital de violoncello y piano	"Ciclo Instrumentista Universidad Austral"	Héctor Escobar, violoncello Ximena Cabello, piano	G. Faure E. Granados F. Heinein H. Villa-Lobos
G.6-19	20-10-1992	S. América	Recital de piano		María Angélica Castelblanco	E. Granados Antonio Soler Isaac Albéniz
G.6-20	21-10-1992	S. América	Recital de canto y piano		Patricia Vásquez Elvira Savi	Federico Heinein Alfonso Letelier Ida Vivado Juan Orrego Salas Juan Amenábar Estela Cabezas Silvia Soublette Carlos Botto Alfonso Montecino Carlos Riesco Gustavo Becerra Marcelo Morel Wilfred Junge Luis Advis
G.6-21	23-10-1992	S. América	Recital Grupo Extempore		Grupo Extempore	Thibaut de Navarre Alfonso X El Sabio Claude Gervaise Tielman Susato Vincenzo Galilei Pierre Attaignant John Dowland Thomas Robinson Pedro de Escobar Francisco de Latorre
G.6-22	26-10-1992	S. América	Recital de guitarra	"Ciclo Instrumentista Universidad Austral"	Víctor Biskupovic	F. Tárrega J. Malats M. de Falla J. Turina H. Villa-Lobos H. Ayala L. Brouwer V. Biskupovic

G.6-23	28-10-1992	S. América	Recital de canto y piano		Patricia Vásquez, soprano Elvira Savi, piano	Fernando García Cirilo Vila Miguel Letelier Alejandro Guarello Eduardo Cáceres Jaime González Renán Cortés Edgardo Cantón Andrés Alcalde Juan Lemann Hernán Ramírez Pablo Délano Santiago Vera
G.6-24	02-11-1992	S. América	Recital de violín y piano	"Ciclo Instrumentista Universidad Austral"	Patricio Contreras, violín Sergio Parra, piano	
G.6-25	03-11-1992	S. América	Recital de piano		Alexander Wilckens	J. S. Bach W. A. Mozart F. Chopin S. Rachmaninoff
G.7-1	04-11-1992	S. América	Recital poético "Los Poetas Cantan"		Lilia Santos	Paco Ibáñez Favero P. Manns Daniel Víglietti
G.7-2	06-11-1992	S. América	Recital de guitarra y flauta dulce		E. Figueroa R. González	Diego Ortiz G. P. Telemann G. F. Haendel Bela Bartok Paul Höfer Hans Poser Leo Borwer John Duarte
G.7-3	09-11-1992	S. América	Recital de piano	"Ciclo Instrumentista Universidad Austral"	Ximena Cabello	Alfonso Leng Isaac Albéniz Enrique Granados W. A. Mozart F. Chopin
G.7-4	10-11-1992	S. América	Recital de canto		Luz Riveros Vitar, soprano Javier Zapata, barítono	Robert Schumann Gabriel Faure Benjamin Britten Manuel de Falla Enrique Granados Enrique Soro Juan Orrego Salas Richard Strauss
G.7-5	16-11-1992	S. América	Recital de canto y piano		Fernando Lara G. Gatica, piano	F. Poulenc C. Debussy G. Fauré M. Ravel
G.7-6	17-11-1992	S. América	Recital de guitarra y charango		Mauricio Valdebenito, guitarra Italo Pedrotti, charango	Luis de Narváez Joan Manen Miguel Llobet Antonio Lauro Leo Brouwer Horacio Salinas Celso Garrido-Lecca

G.7-7	18-11-1992	S. América	Recital Trío Mistral		M. Angélica Castelblanco Rubén Guarda Armando Aguilar	F. Mendelssohn P. Hindemith F. Heinele F. Tausch C. Saint-Saens Hans Schowman
G.7-8	19-11-1992	S. América	Recital		Manfred Werlinger Coro de Niños Colegio Mozart	Hans Frank J. Strauss G. Verdi folklore austríaco folklore ruso J. Strauss (padre) Gottfried Wolters folklore Isla de Pascua M. Antoine Charpentier Franz Schubert folklore suizo W. A. Mozart folklore inglés
G.7-9 G.7-10	01-12-1992	S. América	Recital de piano		Charles B. Asche	L. van Beethoven R. Schumann S. Prokofiev I. Albéniz E. Granados
G.7-11	22-01-1993	S. América	Recital de flauta traversa y piano		Alejandro Lavanderos, flauta Beatrice Bodenhofer, piano	M. Ravel L. van Beethoven C. Debussy W. A. Mozart
G.7-12	19-03-1993	S. América	Recital de piano		Bernd Zack	O. Messiaen L. van Beethoven R. Schumann A. Scriabin Chopin
G.7-13	15-04-1993	S. América	Recital "Crónicas del Nuevo Mundo"		Grupo Napalé	Rodrigo Pérez Soloviev Sedoy Alejandro Ibarra
G.7-14	20-04-1993	S. América	Concierto de cámara. Inauguración	Exposición "Momentos cumbres de las letras griegas en el siglo XX"	Conjunto de cámara Sergio Villalobos Lysandros Migliareisis-Phocas Miguel Castillo-Didier Jorge Karamanos	M. Teodorakis
G.7-15	12-05-1993	S. América	Recital de canto y piano "Una noche en Viena"		Ilse Simpfendorfer René Reyes, piano	G. Nast Zeller Lehar Strauss Martens Stolz O. Strauss Brühne Gränichstatten Wehle Sieczynsky
G.7-16	09-06-1993	S. América	Recital de guitarra		Andrés Hidalgo	F. Sor J. S. Bach J. Turina H. Villa-Lobos A. Barrios A. Lauro

G.7-17	23-06-1993	S. América	Recital de guitarra		Fernando Bravo	H. Villa-Lobos Pablo Déiano O. Feitosa R. Acevedo J. Cardoso L. Brouwer D. García
G.7-18	16-07-1993	S. América	Recital de canto y piano		Svetlana Korneeva Erika Vohringer, piano	G. Puccini P. I. Tchaikovski
G.7-19 G.7-20	03-08-1993	S. América	Recital de música de cámara		Grupo Insieme Italiano	A. Casella O. Respighi V. Mortari G. F. Malipiero
G.7-21	04-08-1993	S. América	Recital de canto y piano		Carmen Luisa Letelier Elvira Savi, piano	
G.7-22	09-08-1993	S. América	Recital de canto y piano	180 Años de la Biblioteca Nacional	María Luz Martínez Elvira Savi, piano	C. Guastavino E. Cantón J. Orrego Salas López Buchardo E. Granados
G.7-23	10-08-1993	S. América	Recital cuarteto de cuerdas	180 Años de la Biblioteca Nacional	Cuarteto de cuerdas Universidad Católica	Mozart D. Chostakovich
G.7-24	11-08-1993	S. América	Recital de piano a cuatro manos	180 Años de la Biblioteca Nacional	Ana María Cvitanic Erika Vohringer	W. A. Mozart M. Noskowsky Brahms A. Dvorak
G.7-25	12-08-1993	S. América	Recital de música de cámara	180 Años de la Biblioteca Nacional	Conjunto Johannes Brahms	F. Schubert J. Brahms L. van Beethoven
G.8-1	13-08-1993	S. América	Recital Syntagma Musicum	180 Años de la Biblioteca Nacional	Syntagma Musicum	Benjamin Hely A. de Cabezón G. P. Telemann A. Vivaldi
G.8-2 G.8-3	21-09-1993	S. América	Recital de guitarra	I Festival de Guitarra Latinoamericana	Raúl García Zárate	
G.8-4	22-09-1993	S. América	Recital de guitarra	I Festival de Guitarra Latinoamericana	Sergio Sauvalle	
G.8-5	23-09-1993	S. América	Recital de guitarra	I Festival de Guitarra Latinoamericana	Octavio Santa Cruz	
G.8-6	24-09-1993	S. América	Recital de viola caipira	I Festival de Guitarra Latinoamericana	Roberto Correa	
G.8-7	21-09-1993	S. América	Seminario	I Festival de Guitarra Latinoamericana	Daniel Talquena Javier Echeopar	
G.8-8	21-09-1993 22-09-1993	S. América	Seminario	I Festival de Guitarra Latinoamericana	Javier Echeopar Octavio Santa Cruz	
G.8-9	22-09-1993	S. América	Seminario	I Festival de Guitarra Latinoamericana	Octavio Santa Cruz Raúl García Zárate	
G.8-10	22-09-1993 23-09-1993	S. América	Seminario	I Festival de Guitarra Latinoamericana	Raúl García Zárate Roberto Correa	
G.8-11	23-09-1993	S. América	Seminario	I Festival de Guitarra Latinoamericana	Roberto Correa Armando Zúñiga	
G.8-12 G.8-13	24-09-1993	S. América	Seminario	I Festival de Guitarra Latinoamericana	Francisco Astorga Salvador Pérez Sergio Sauvalle Mauricio Valdebenito	
G.8-14	24-09-1993 25-09-1993	S. América	Seminario Mesa redonda	I Festival de Guitarra Latinoamericana	Mauricio Valdebenito	

G.8-15	25-09-1993	S. América	Mesa redonda	I Festival de Guitarra Latinoamericana	Javier Echeopar Octavio Santa Cruz Raúl García Zárate Armando Zúñiga salvador Pérez Francisco Astorga Daniel Talquenca Roberto Correa Rodrigo Torres Gabriel Matthey	
G.8-16	05-10-1993	S. América	Recital de canto y piano		Patricia Vásquez Elvira Savi	Francis Poulenc Ernest Chausson Darius Milhaud Olivier Messiaen Maurice Ravel Claude Debussy Gustave Charpentier Charles Gounod
G.8-17	20-10-1993	S. América	Recital de flauta y piano		Sergio Carrasco María Teresa D'Amico	G. F. Haendel J. S. Bach W. A. Mozart R. Schumann A. Piazzolla Luciano Berio Frank Martin O. Messiaen
G.8-18	22-10-1993	S. América	Recital Grupo Extempore		Grupo Extempore	G. Dufay Pierre Attaignant Tielman Susato Michael Praetorius Claude Gervais Giles Farnaby Alfonso X
G.8-19 G.8-20	03-11-1993	S. América	Recital de piano	Ciclo Chopin	Marcela Rodríguez	Beethoven Ravel Chopin Schubert
G.8-21 G.8-22	05-11-1993	S. América	Homenaje a Oscar Castro		Isolda Pradel	
G.8-23	08-11-1993	S. América	Recital de piano	Ciclo Chopin	Javier Lanis Luis Muñoz	Chopin
G.8-24	10-11-1993	S. América	Recital de piano	Ciclo Chopin	Alejandro Green	Chopin Liszt Scriabin Brahms
G.8-25	15-11-1993	S. América	Recital de piano	Ciclo Chopin	Mario Alarcón	Bach Beethoven Ravel Orrego Salas Debussy Chopin Scriabin Liszt

G.9-1	19-11-1993	S. América	Recital de canto y piano		Camerata Amarylis	Chopin Schubert Schumann Brahms Mendelssohn-Bartholdy Dvorak
G.9-2	29-11-1993	S. América	Recital de piano		Jong Lee Im Nam María Luisa Cánepa	Haydn Chopin Villa-Lobos Rameau Haydn Amengual Katchaturian
G.9-3	01-12-1993	S. América	Recital de guitarra		Fernando Bravo	J. Dowland Timothy Bowers Wilfred Josephs Stephen Dodgson Bryan Kelly Michael Coe J. W. Duarte G. Sanz F. Moreno Torroba Ruiz Pipo
G.9-4 G.9-5	02-12-1993	S. América	Recital de piano	Ciclo Chopin	Paola Urbina Marco Rocha	Beethoven Chopin Grieg Mendelssohn
G.9-6	06-12-1993	S. América	Recital de piano	Ciclo Chopin	Paula Andrea Núñez Leonora Letelier	Chopin Beethoven Scriabin Debussy Rachmaninoff
G.9-7	09-12-1993	S. América	Recital de piano	Ciclo Chopin	Dafna Barenboim Virna Osses	Beethoven Chopin
G.9-8	14-12-1993	S. América	Recital "Platero y Yo"		Fernando Bravo, guitarra Manuel Peña, narración	
G.9-9	16-12-1993	S. América	Recital de piano	Ciclo Chopin	Eduardo Villa Jacqueline Urizar	Bach Chopin Schumann
G.9-10	20-12-1993	S. América	Recital de piano	Ciclo Chopin	Samuel Quezada Alexandros Jusakos	Schumann Chopin
G.9-11	08-04-1994	S. América	Recital de guitarra		Cristian Vásquez Rodrigo Díaz	C. Debussy E. Granados F. Sor A. Piazzolla I. Albéniz M. de Falla
G.9-12	12-04-1994	S. América	Recital de piano		María Angélica Beláustegui	W. A. Mozart L. van Beethoven
G.9-13	02-05-1994	S. América	Recital de piano		Mario Panciroli (italiano)	D. Scarlatti A. Vivaldi B. Marcello E. Grieg M. Moussorgsky Guastavino



G.9-14	05-05-1994	S. América	Recital de canto y guitarra		Carolina Acuña, soprano Tatiana Muñoz, guitarra	F. García Lorca E. Granados F. Sor Graciano Tarrago
G.9-15	16-05-1994	S. América	Conferencia "El mar en la cultura chilota"		Renato Cárdenas	
G.9-16	20-05-1994	S. América	Recital de guitarra		Juan Mouras Iván Barrientos	A. Barrios A. Lauro Joao da Braxies W. Walton M. Ponce E. Falú H. Villa-Lobos Iván Barrientos
G.9-17	26-05-1994	S. América	Recital de canto y piano		Miryam Singer, soprano Elvira Savi, piano	F. Schubert R. Schumann J. Brahms H. Wolf G. Mahler R. Strauss
G.9-18	30-05-1994	S. América	Recital de canto a lo humano "El mar en la poesía popular"		Santos Rubio Manuel Gallardo Alfonso Rubio	
G.9-19	06-06-1994	S. América	Recital "Cantando junto al mar"		Eduardo Peralta Magdalena Matthey	
G.9-20	13-06-1994	S. América	Recital "A la mar fui por naranjas"		Gabriela Pizarro Catalina Rojas	
G.9-21	16-06-1994	S. América	Recital de guitarra		Mauricio Valdebenito	F. Tárrega Y. Yocoh F. Sor J. Huirse Violeta Parra L. Brouwer A. Barrios
G.9-22	20-06-1994	S. América	Recital de música de cámara		Ensemble Quadrivium	Andrés Maupoint Coriún Aharonian Roberto Medina Pablo Aranda Roberto Cedeño
G.9-23	04-07-1994	S. América	Recital de música de cámara		Agrupación de cámara Johannes Brahms: Juan Sebastián Leiva, violín Cristian González, violoncello Isolee Cruz, piano	D. Shostakovitch J. Brahms
G.9-24 G.9-25	08-07-1994	S. América	Recital de guitarra "Canto a dos razones"		Sergio Sauvalle	
G.10-1	(p) 1983		"Mi Guitarra Andina"	Edición comercial (Sony Music Entertainment Inc.)	Raúl García Zárate	Jorge Huirse Juan Fernando Callan Tany Medina Pedro Pastor Días Amadeo Molina Daniel Alomía Robles Augusto Macías
G.10-2	1986		"Su Guitarra Cuyana"	Edición comercial	Daniel Talquena	Hilario Cuadros Daniel Talquena
G.10-3	1990		"Matices"	Edición comercial	Javier Echeopar	Alfonso de Silva Alicia Maguiña Celso Garrido-Lecca

G.10-4	s/f		"Viola Caipira, Un Concierto"	Edición comercial	Roberto Correa	H. Teixeira Roberto Corrêa Villa-Lobos Raul Torres Nino Rota
G.10-5	[1988]	S. Cervantes	Material de apoyo Exp. Gabriela Mistral			Octeto Solistas Coro Cámara UC G. Mistral
G.10-6	s/f		"The traditional music of Japan" (Edición comercial, Victor VCK-2071)	Material de apoyo para diferentes exposiciones realizadas en conjunto con la Embajada de Japón		
G.10-7	s/f		"Personajes populares". Diaporama			
G.10-8	s/f		Clases de inglés			
G.10-9						
G.10-10						
G.10-11			"Personajes populares chilenos". Diaporama			
G.10-12	1985		"Guitarra Sentimental"	Edición comercial: Sony Music Entertainment Inc. S. E. 8701 CSC-5186	Raúl García Zárate	Ranulfo Fuentes Elard Salas Zacarias Puntaca Jorge Bravo de Rueda
G.10-13	1992		"Música Virreinal en el Perú"	Edición comercial	Javier Echeopar	
G.10-14	1989		Escuela EN-74 Luis Berdaguer "Gabriela Mistral. Décimas y Versos"	Material de apoyo a la Exposición de Gabriela Mistral		
G.10-15	s/f		"Todo es ronda"	Edición comercial	Toño Suzarte	
G.10-16	1991	S. Cervantes	Música Mozart (Copia de edición comercial)	Material de apoyo a la Exposición sobre Mozart	Orquesta Festival de Bath (director: Yehudi Menuhin)	W. A. Mozart
G.10-17			Pleasures of the Court S. XVI Tanzmusik der Renaissance S. XV y XVI (Copia de edición comercial)	incompleto		
G.10-18			Selección de varios intérpretes en guitarra		Sergio Sauvalle Raúl García Zárate Javier Echeopar Daniel Talquenca Dúo Luis Zumbado y Pablo Ortiz Jorge Cardoso Juan Falú Ricardo Moyano	J. Echeopar U. Duarte E. Nazareth J. Cardoso D. Talquenca J. Falú R. Moyano C. Bonilla C. Pazmiño
G.10-19			Himno Nacional de Chile (Copia de edición comercial)		Orquesta Sinfónica de Chile Orquesta Sinfilarmonica de Santiago dirigida por Juan Azúa	
G.10-20	1983	Galería Azul	Peer Gynt (Grieg) Edición comercial: Philips 187206	Inauguración Exposición "Los momentos cumbres de las letras griegas durante el siglo XX"	Elly Ameling, soprano Coro y Orquesta Sinfónica de San Francisco Director: Edo de Waart	Edvard Grieg
G.10-21			El Cuarteto			
G.10-22	[1993]		Himno Nacional de Chile. Versión oficial		Orquesta Sinfilarmonica de Santiago dirigida por el maestro Juan Azúa Coro de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación dirigido por Ruth Godoy	
G.10-23	09-06-1994	S. América	piano	(grabación personal)	Virna Oses	Beethoven Chopin
G.10-24	27-05-1994	S. América	piano	(grabación personal)	Javier Lanis	Beethoven Bach Schumann
G.10-25	s/f		Mesa redonda F. Kafka		Martín Cerda Marco Antonio de la Parra	

G.10-26	s/f		Conferencia "El escritor en el destino del S. XX"		Vintila Horia	
G.11-1	25-07-1994	S. América	Recital de música holística		Mónica de Pablo Walter Arluna	
G.11-2	09-08-1994	S. América	Mesa redonda "Introducción a de Rokha". Homenaje a Pablo de Rokha (100 años)		Lukó de Rokha Pablo Massis Julio Tagle Maite Fernández	
G.11-3	26-08-1994	S. América	Recital de música de cámara		Ensemble Quadrivium Claudia Virgilio	Karlheinz Stockhausen Roberto Cedeño Cristian Morales Luciano Berio Arnold Schoenberg Gabriel Matthey
G.11-4	30-08-1994	S. América	Recital de Tita Parra		Tita Parra	Canciones con texto de décimas de Violeta Parra del cassette "La noche tan bella" y compacto "Décimas y centésimas"
G.11-5	01-09-1994	S. América	Conferencia "La identidad, eje de la creación de Violeta Parra"		Fidel Sepúlveda	
G.11-6	05-09-1994	S. América	Homenaje a Nicanor Parra por sus 80 años de vida		Lalo Parra Roberto Parra Federico Schopf David Turkeltaub Armando Uribe Diego Maqueira Teresa Calderón Tomás Harris Floridor Pérez	
G.11-7	14-09-1994	S. América	Recital de canto y piano		María Cecilia Toledo, mezzosoprano Mª Antonieta Torres, piano	Schubert Mahler Schumann Mozart Pochielli Bizet
G.11-8	23-09-1994	S. América	Homenaje a Violeta Parra	Exposición "Tapices, óleos y décimas de Violeta Parra"	Ángel Parra Tita Parra Isabel Parra	
G.11-9	27-09-1994	S. América	Mesa redonda "Las cartas de Neruda"		Poli Délano Alfonso Calderón Claudio Di Girolamo Hugo Montes Faride Zerán	
G.11-10	29-09-1994	S. América	Recital "Cueca larga para Violeta Parra"	Exposición "Tapices, óleos y décimas de Violeta Parra"	Catalina Rojas Roberto Parra	
G.11-11						
G.11-12	03-10-1994	S. América	Mesa redonda "Los tupidos velos de José Donoso"		Sonia Montecinos Silvio Caiozzi Patricia Israel Delfina Guzmán Carlos Cerda	
G.11-13	04-10-1994	S. Cervantes	Clausura	Exposición "Tapices, óleos y décimas de Violeta Parra"	Colegio particular de Melipilla Tony Canarito Roberto Parra Lalo Parra Ángel Parra Colombina Parra Juan de Dios Parra Nicanor Parra	

G.11-14 G.11-16/B	19-10-1994	S. América	Mesa redonda "Reunión en la palabra y el color". Poetas mapuches-chilenos.		Elicura Chihuailaf Rayen Kvyen Leonel Lienlaf Lorenzo Ayllapan Jaime Huenun Jaime Valdivieso Jorge Guzmán Diego Muñoz Esteban Navarro	
G.11-15 G.11-16/A	20-10-1994	S. América	Mesa redonda pintores mapuches-chilenos		Patricia Israel José Balmes Doris Huenchullan Cristian Collipan Jessica Cona Conchita Balmes	
G.11-17	21-10-1994	S. América	Recital poético mapuche-chileno		Elicura Chihuailaf María Teresa Panchillo Rayen Kvyen Maribel Mora Curriao Jaime Huenun Ricardo Loncon Leonel Lienlaf Mónica Huentumil Lorenzo Ayllapan Armando Marileo Graciela Huinao Miguel Arteché Esteban Navarro Teresa Calderón Floridor Pérez Manuel Silva Jesús Sepúlveda Jorge Teillier Nicanor Parra Tomás Harris Guido Eitel Jaime Valdivieso Mauricio Redolés Armando Uribe Paz Molina Jaime Quezada	
G.11-18	24-10-1994	S. Cervantes	Recital "Romancero y cancionero. Ayer y hoy"	Exposición "De la raíz a los frutos"	Patricia Chavarría Grupo Trehuaco Fidel Sepúlveda	
G.11-19	11-10-1994	S. América	Mesa redonda "Neruda y el amor"		Teresa Calderón Volodia Teitelboim	
G.11-20	09-12-1994	S. América	Recital de violín y piano		Ricardo Usciatti Fernando Ferreyra	Beethoven Saint-Saenz C. Franck
G.11-21	06-12-1994	S. Cervantes	Recital "Doña María le ruego"		Taller Infantil Cuncumén	Mariela Ferreira Rolando Alarcón Violeta Parra
G.11-22	07-12-1994	S. Cervantes	Recital "Cantos por nacimiento"		Grupo Trehuaco	

G.11-23	16-12-1994	S. América	Recital de guitarra		Cristian Vásquez	Agustín Barrios Rodrigo Riera Antonio Lauro Isaac Albéniz Francisco Tárrega Joaquín Turina Johann Kaspar
G.11-24	30-11-1994	S. Cervantes	Recital "Cancionero Tradicional"		Conjunto Cuncumén	
G.11-25	16-11-1994	S. Cervantes	"Canto a lo poeta, una vía a la identidad"		Manuel Gallardo Santos Rubio Alfonso Rubio Fidel Sepúlveda	
G.12-1	02-12-1994	S. América	Recital de guitarra		Marcelo Vidal	J. Dowland Silvius L. Weiss J. S. Bach Fernando Sor Albéniz Manuel M. Ponce Leo Brouwer H. Villa-Lobos A. Piazzolla
G.12-2	05-12-1994	S. América	Recital de música de cámara		Agrupación de Cámara Johannes Brahms	F. J. Haydn F. Schubert Mozart
G.12-3	13-09-1994	S. América	Recital de piano		Michio Nishihara	J. Haydn L. van Beethoven F. Chopin Brahms Debussy Scriabin Liszt
G.12-4	14-11-1994	S. América	Recital de guitarra		Cristian Vásquez Rodrigo Díaz	William Lawes Padre Antonio Soler Napoleón Coste Luigi Boccherini Fernando Sor M. de Falla I. Albéniz E. Granados
G.12-5	26-12-1994	S. América	Recital de violín y piano		Marcelo González, violín Felipe Browne, piano	Beethoven Wienawski Brahms Saint-Saenz
G.12-6	11-04-1995	S. América	Presentación libro "Por ella. Sybilla, viuda de José María Arguedas" de Matilde Ladrón de Guevara		Matilde Ladrón de Guevara	
G.12-7	03-05-1995	S. América	Recital "Poetas, trovadores y juglares". Música y teatro medieval	Primera temporada oficial de música y ciclo de conferencias de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación	Calenda Maia: Francisca Márquez Jorge Matamala Ítalo Fuentes Miriam Gusella Esmeralda Miranda Ricardo Quiroga Cristián Serrano Pedro Barahona	Alfonso X El Sabio Roman de Fauvel Monoit D'Arras Rimbaud de Vaquiras
G. 12-8	04-05-1995	S. América	Conferencia "Espontaneidad de la creatividad"	Primera temporada oficial de música y ciclo de conferencias de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación	Humberto Maturana	

G.12-9	10-05-1995	S. América	Recital de guitarra (dúos)	Primera temporada oficial de música y ciclo de conferencias de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación	María Luz López Héctor Sepúlveda	Fernando Sor Mario Castelnuovo Tedesco John Duarte William Walton H. Villa-Lobos Leo Brouwer Abel Fleury
G.12-10	11-05-1995	S. América	Conferencia "Modernización de la educación"	Primera temporada oficial de música y ciclo de conferencias de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación	Viola Soto	
G.12-11	17-05-1995	S. América	Recital de coro	Primera temporada oficial de música y ciclo de conferencias de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación	Coro de la UMCE Dirección: Ruth Godoy Piano: Ana María Cvitanic	Domingo Santa Cruz Juan Orrego Salas Alfonso Letelier Juan Amenábar Alberto Ginastera Manuel Matamoros Hernán Ramírez
G.12-12	18-05-1995	S. América	Conferencia "Problema de la ética contemporánea"	Primera temporada oficial de música y ciclo de conferencias de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación	Humberto Giannini	
G.12-13	24-05-1995	S. América	Recital Cantantes de la UMCE	Primera temporada oficial de música y ciclo de conferencias de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación	Florencia Centurión, soprano Erika Vöringer, piano Patricia Vásquez, soprano Ana María Cvitanic, piano	Alfonso Letelier Silvia Soublette Alfonso Leng Roberto Puelma Ramón Campbell Jorge Urrutia Blonel Ema Ortiz Enrique Soro Hernán Ramírez Edgardo Cantón Federico Heinlein Santiago Vera Luis Advis
G.12-14(1) G.12-14(2)	25-05-1995	S. América	Conferencia "Educación y valores"	Primera temporada oficial de música y ciclo de conferencias de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación	Jesús González	
G.12-15	31-05-1995	S. América	Recital de música de cámara	Primera temporada oficial de música y ciclo de conferencias de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación	Octavio Hasbún, flauta Victor Rondón, flauta Miguel Ángel Aliaga, viola da gamba Ana María Cvitanic, piano	Juan Amenábar Juan Lemann Rolando Cori Carlos Botto Gabriel Matthey Edgardo Cantón Santiago Vera Hernán Ramírez
G.12-16 G.12-17	19-06-1995	S. América	Recital de guitarra		Mauricio Carrasco	Fernando Sor Peter Philips Daniel Batchelar J. S. Bach Napoleón Coste Dusan Bogdanovich Agustín Barrios Frank Martin Alberto Ginastera
G.12-18	21-07-1995	S. América	Mesa redonda "El criollismo". Homenaje a Luis Durand		Luis Sánchez Latorre Luis Merino Reyes Alfonso Calderón María Cristina Menara	

G.12-19	27-07-1995	S. América	Recital de cello y piano		Roberto González, cello Alejandro Reyes, piano	J. Barriere J. S. Bach Girolamo Frescobaldi T. Vitali
G.12-20	26-07-1995	S. América	Recital de música de cámara	II Inviernos Musicales 95	Ensemble Quadrivium: Sergio Cabrera, flauta Felipe Hidalgo, violín Raúl Muñoz, cello Álvaro Cruz, vibráfono Andrés Maupoint, piano Claudia Vrigilio, soprano Vicente Larrañaga, dirección	Luciano Berio Marcelo Koc Fernando Garcia M. Ravel Cristian Morales Mario Mora Gabriel Matthey
G.12-21	02-08-1995	S. América	Recital de violoncelo y piano	II Inviernos Musicales 95	Pierre Strauch, violoncello Alain Neveux, piano	L. van Beethoven Bernd Alois Zimmermann Pierre Strauch Andrés Maupoint Antonio Pileggi Diógenes Rivas Arnold Schoenberg
G.12-22	04-08-1995	S. América	Recital de piano	II Inviernos Musicales 95	Alain Neveux	R. Schumann Karlheinz Stockhausen Pierre Strauch Diógenes Rivas Isaac Albéniz Claude Debussy
G.12-23	24-08-1995	S. América	Presentación del libro "El cachimbo", de Margot Loyola			
G.12-24	29-09-1995	S. América	Recital de canto y piano		Rodrigo Navarrete, bajo-baritono Svetlana Kotova, piano	F. Schubert W. A. Mozart G. Mahler H. Wolf R. Strauss A. Schoenberg
G.13-1	31-08-1995	S. América	Recital de guitarra y flauta dulce "Música para un cambalache".		Jaime Calisto, guitarra Paola Muñoz, flauta dulce	Joseph Lamb Winfried Michel Leo Brouwer Cristian Morales Heitor Villalobos Paul Leenhouts Vladimir Wistuba John Duarte
G.13-2	04-10-1995	S. América	Música Edad Media y Renacimiento		Grupo Extempore	Peirol Gilles Binchois Alfonso X El Sabio Guillaume Dufay Hans Newsidler Pierre Carton Tielman Susato C. Gesualdo Juan Vásquez
G.13-3	25-10-1995	S. América	Homenaje a Gabriela Mistral en el cincuentenario del Premio Nobel		Gonzalo Cantón Emmie Thompson	
G.13-4	18-10-1995	S. América	Recital de violoncello y piano		Roberto González, cello Elisa Alsina, piano	L. van Beethoven J. Brahms Estela Cabezas R. Strauss

G.13-5	24-10-1995	S. América	Recital		Cantantes de Cámara de la UCV: Beatriz Grove, soprano Paola Lanfranco, soprano María T. Devia, contralto Mónica Körver, contralto Héctor Calderón, tenor Abraham Levy, tenor Alberto Teichelmann, barítono René Verger, barítono Samuel Quezada, piano Director: Hans Stein	Josef Antonin Stepan Vincenc Masek Jiri Antonin Benda Leopold Kozelum Frantisek A. Roessler- Rosetti Frantisek Xavier Partsch Antonin Frantisek Becvarovsky Antonin Dvorak Bohuslav Martinu
G.13-6	26-10-1995	S. Cervantes	Conferencia, música y foro "Velorio de angelito"	Exposición "La fe del pueblo"	Micaela Navarrete Marcela Orellana Carlos Reyes Ballet Folclórico USACH	
G.13-7	30-10-1995	S. América	Recital de guitarra		Roberto Pérez	Astor Piazzolla Antonio Lauro Agustín Barrios Manuel M. Ponce Mauro Giuliani
G.13-8 G.13-9	31-10-1995	S. Cervantes	Conversación "La rezadora, vigencia de una hermosa piedad familiar"	Exposición "La fe del pueblo"	Patricia Chavarria Dina Valenzuela	
G.13-10	03-11-1995	S. América	Recital de guitarra		Christian Uribe	Gaspar Sanz John Dowland J. S. Bach Federico Moreno T. Agustín Barrios Antonio Lauro Manuel Ponce Leo Brouwer
G.13-11	07-11-1995	S. América	Recital "Un órgano distinguido que tiene cincuenta sonos"		Santos Rubio Alfonso Rubio	
G.13-12	09-11-1995	S. América	Presentación antología poética "Todo Juvencio Valle"			
G.13-13 G.13-14	21-11-1995	S. América	Conferencia "La religiosidad del pueblo como lugar teológico"	Exposición "La fe del pueblo"	Antonio Bentué, teólogo	
G.13-15 G.13-16	28-11-1995	S. Cervantes	Conversación "Diablos y aparecidos"	Exposición "La fe del pueblo"	Raquel Barros Maximiliano Salinas	
G.13-17 G.13-18	15-12-1995	S. Cervantes	Conversación "Sentido y vigencia de la religiosidad popular"	Exposición "La fe del pueblo"	José Bravo Micaela Navarrete Maximiliano Salinas Fidel Sepúlveda Manuel Gallardo Ricardo Gárate Carlos Reyes	
G.13-19	19-12-1995	S. América	Recital de cello y piano		Roberto Becerra, cello Virna Osses, piano	J. S. Bach L. van Beethoven D. Shostakovich N. Rimski-Korzakow
G.13-20 G.13-21	21-12-1995	S. América	Recital Homenaje a Anton Webern y Fre Focke		Cirilo Vila, piano Luis Alberto Latorre, piano Andrés Maupoint, piano Paula Elgueta, soprano	Miguel Aguilar Anton Webern Willem Dragstra Fre Focke Eduardo Maturana Roberto Falabella



G.13-22	20-12-1995	S. América	Recital de guitarra y flauta		Cristian Vásquez Fuentes, guitarra Cristian Vásquez Miranda, flauta	G. P. Telemann Mauro Giuliani John Duarte Luigi Legnani Astor Piazzolla
G.13-23	29-12-1995	S. América	Homenaje a María Romero		Alfonso Calderón Lucía Carvajal Graciela Romero	
G.13-24	03-01-1996	S. América	Recital de laúd y canto		Armando Fuentes	Luis Milán Luis de Narváez A. Mudarra J. Dowland J. Bellevile C. Sermisy B. Gianoncelli V. Celestani E. Reusner D. Kellner S. Weiss
G.13-25	08-01-1996	S. América	Mesa redonda "Manuel Rojas, compilador de la realidad" Homenaje a Manuel Rojas en su natalicio		Roser Bru Alfonso Calderón Armando Uribe José Miguel Varas Jaime Valdivieso	
G.14-1	15-05-1995	S. América	Recital "Compositores europeos y latinoamericanos del siglo XX"	Ciclo Arte y Cultura de la UMCE 1996	María Luz López Héctor Sepúlveda Germán Uribe	
G.14-2	22-05-1996	S. América	Recital Grupo Barroco.	Ciclo Arte y Cultura de la UMCE 1996	Víctor Rondón, flauta dulce Octavio Hasbún, flauta dulce Miguel Ángel Aliaga, viola da gamba María Luz López, guitarra	Diogeno Bigaglia Ludovico Roncalli Francisco Barsanti Jacques Hotteterre Caic D'Hervelois
G.14-3	29-05-1996	S. América	Recital de piano.	Ciclo Arte y Cultura de la UMCE 1996	Ana María Cvitanic Erika Vöhringer	Compositores chilenos
G.14-4	05-06-1996	S. América	Recital de coro	Ciclo Arte y Cultura de la UMCE 1996	Coro de Madrigalistas de la UMCE	Max Reger J. Brahms Anton Bruckner J. S. Bach
G.14-5 G.14-6	24-04-1996	S. América	Recital de música de cámara	Temporada de conciertos del Instituto de Música de Santiago		W. A. Mozart L. van Beethoven
G.14-7	31-05-1996	S. América	Recital de obras de M. Ravel	Temporada de conciertos del Instituto de Música de Santiago		Maurice Ravel
G.14-8 G.14-9	01-07-1996	S. América	Recital Periodo romántico alemán	Temporada de conciertos del Instituto de Música de Santiago		Schubert Brahms Schumann
G.14-10	30-07-1996	S. América	Recital de música de cámara	Temporada de conciertos del Instituto de Música de Santiago	Conjunto de cámara	Salomone Rossi C. Monteverdi G. B. Vitali Marc A. Charpentier
G.14-11	27-08-1996	S. América	Recital de canto y piano	Temporada de conciertos del Instituto de Música de Santiago	Elvira Savi, piano Manuel Domínguez, barítono	F. Schubert
G.14-12	29-10-1996	S. América	Recital	Temporada de conciertos del Instituto de Música de Santiago		P. Hindemith A. Ginastera A. Jolivet N. D. Joio
G.14-13 G.14-14	22-11-1996	S. América	Recital de Eduardo Peralta		Eduardo Peralta	

G.14-15 G.14-16	29-04-1996	S. América	Recital de piano	Certamen de mazurkas Flora Guerra	Rodrigo Fernández Edith Tagle Andrés Soberón Andrés Setra Fernando Guede	
G.14-17	30-04-1996	S. América	Recital de piano	Certamen de mazurkas Flora Guerra	Horacio Tardito Paula Núñez Dante Sasmay Fernanda Ortega	
G.14-18	03-07-1996	S. América	Conferencia "Poesía popular, poesía folclórica, poesía juglaresca"	Ciclo de conferencias "Poesía juglaresca chilena en la espiritualidad hispanoamericana"	Manuel Dannemann	
G.14-19	10-07-1996	S. América	Conferencia "La vida en España y Chile en el siglo XIX a la luz de su cultura poética"	Ciclo de conferencias "Poesía juglaresca chilena en la espiritualidad hispanoamericana"	Manuel Dannemann	
G.14-20	24-07-1996	S. América	Conferencia "Migración de la poesía popular española a Chile y su recreación en este país"	Ciclo de conferencias "Poesía juglaresca chilena en la espiritualidad hispanoamericana"	Manuel Dannemann	
G.14-21	31-07-1996	S. América	Conferencia "Presente y futuro de la poesía juglaresca chilena"	Ciclo de conferencias "Poesía juglaresca chilena en la espiritualidad hispanoamericana"	Manuel Dannemann	
G.14-22 G.14-23	18-03-1996	S. América	Homenaje a Volodia Teitelboim por sus ochenta años		Inés Valenzuela Luis Sánchez Latorre Miguel Arteché	
G.15-1 G.15-2	07-08-1996	S. América	Recital de piano		Sergio Morales	
G.15-3 G.15-4	14-08-1996	S. América	Concierto de jazz		Los Andes Big Band	Lew Spencer Benny Golson Santiago Cerda Henry Mancini Dizzy Gillespie
G.15-5	09-10-1996	S. América	Recital de guitarra		Juan Mouras	Heitor Villa-Lobos P. Pimentel Nicolás Castillo Alberto Orrego-Carvallo
G.15-6	18-07-1996	S. América	Recital de piano		Ricardo Usciatti Christian Usciatti	C. Debussy M. Ravel F. Chopin J. Brahms
G.15-7	06-05-1996	S. América	Presentación cassette "Canto a Gabriela"		Rafael Manríquez	
G.15-8	14-03-1997	S. América	Homenaje a Tomás Harris con motivo del premio Casa de las Américas		Soledad Bianchi Ricardo Loebell	
G.15-9	10-05-1996	S. Ercilla	Conferencia "Chile y Argentina, última frontera del imperio español"	Ciclo "Nueva mirada a la historia"	Daniel Larriqueta	
G.15-10	22-04-1996	S. América	Homenaje a Roberto Parra	Inauguración de la exposición "Voy y vuelvo" en sala Amanda Labarca y presentación del libro "Poesía popular, cuecas choras y La Negra Ester"		
G.15-11	12-04-1996	S. América	Recital de saxofón y guitarra		Claudio Chaparro, saxofón Javier Menéndez, guitarra	J. S. Bach Jan Trular Jacques Ibert Astor Piazzolla Maurice Ravel
G.15-12	22-08-1996	S. América	Presentación del libro "Umbral" de Juan Emar		Volodia Teitelboim Pablo Brodsky Orietta Ojeda Eliodoro Yáñez	
G.15-13	24-10-1996	S. América	Recital de cello y piano		Roberto González, cello Virna Osses, piano	Fernando García Claude Debussy Adolfo Flores Sergei Prokofiev
G.15-14	09-09-1996	S. América	Presentación del libro "Tejas Verdes", de Hernán Valdés		Manuel Antonio Garretón Antonio Skármeta	

G.15-15	16-10-1996	S. América	Recital "Viaje a Lontué"		Dióscoro Rojas	
G.15-16	29-03-1996	S. América	Recital poético "Entre morir y no morir me decidí por la guitarra"		Luz Jiménez, actriz Claudio Bello, actor Luis Castro, guitarra	
G.15-17	26-04-1996	S. América	Recital de piano		Felipe Browne	Chopin
G.15-18	20-12-1996	Hall Central	Recital "Navidad chilena"		Grupo Trehuaco Agrupación Folclórica Raquel Barros Conjunto Cuncumén	
G.15-19	27-05-1996	S. América	Recital de guitarra		Tatiana Muñoz	J. S. Bach M. Giuliani E. Granados F. Martin L. Brouwer E. Cáceres
G.15-20	25-07-1996	S. América	Presentación de la antología "25 años de poesía chilena. 1970-1995"		Teresa Calderón Tomás Harris Lila Calderón	
G.15-21	04-09-1996	S. América	Presentación del libro "Loco afán: crónicas de un sidario", de Pedro Lemebel		Pedro Lemebel Faride Zerán Pablo Hunneus	
G.16-1	06-08-1996	S. América	Recital Quinteto de bronce	Ciclo de conciertos educativos de la Facultad de Artes	Quinteto de Vientos-Bronces: Luis Campusano Mauricio Castillo Jaime Cofré Eduardo Espinoza Christian Ríos Eugene King	J. H. Schein J. Haydn Lew Pollak
G.16-2	13-08-1996	S. América	Recital de corno y piano	Ciclo de conciertos educativos de la Facultad de Artes	Ricardo Aguilera, corno Svieta Kotova, piano	R. Strauss
G.16-3	20-08-1996	S. América	Recital de saxofón	Ciclo de conciertos educativos de la Facultad de Artes	Cristian Mendoza Virginia Covarrubias Raúl Quezada Alejandro Rivas	Marcel Dautremer Eugene Bozza Sergei Rachmaninov Marc Berthomieu Maurice Ravel
G.16-4	29-08-1996	S. América	Recital Quinteto de maderas	Ciclo de conciertos educativos de la Facultad de Artes	Carolina Caveró Víctor Astorga Cristian Díaz Paulina González Alejandro Meléndez Jorge Espinoza	G. Pierne K. Stamitz G. Winter J. Haydn
G.16-5	08-10-1996	S. América	Recital de canto y piano	Ciclo de conciertos de Académicos de la Facultad de Artes	Carmen Luisa Letelier, contralto Elvira Savi, piano	Domingo Santa Cruz Alfonso Letelier Federico Heinlein Alfonso Leng Claude Debussy Gabriel Faure
G.16-6	15-10-1996	S. América	Recital de flauta y piano	Ciclo de conciertos de Académicos de la Facultad de Artes	Wilson Padilla, flauta Jorge Hevia, piano Kenya Godoy, piano	J. Bach C. Debussy M. Chinochara P. Núñez Navarrete J. Castillo H. Villalobos I. Albéniz
G.16-7	22-10-1996	S. América	Recital de piano	Ciclo de conciertos de Académicos de la Facultad de Artes	Elisa Alsina	L. van Beethoven F. Chopin Enrique Granados F. Mendelssohn

G.16-8	28-10-1996	S. América	Recital de cello y piano	Ciclo de conciertos de Académicos de la Facultad de Artes	Patricio Barria, cello Cirilo Vila, piano	Juan Orrego Salas Juan Lemann Alberto Ginastera Enrique Soro
G.16-9	02-12-1996	S. América	Recital de piano	Ciclo de conciertos Jóvenes Intérpretes de la Facultad de Artes	Leonora Letelier	A. Alcalde Bach Beethoven Schumann Prokofiev
G.16-10	20-11-1996	S. América	Recital de guitarra	Ciclo de conciertos Jóvenes Intérpretes de la Facultad de Artes	Carlos Pérez	Bach Legnani Albéniz A. Barrios
G.16-11	13-11-1996	S. América	Recital de cello y piano	Ciclo de conciertos Jóvenes Intérpretes de la Facultad de Artes	Gisella Plaza, cello Luisa Cánepa, piano	M. Marais Beethoven Bach Dvorak Schumann
G.16-12	06-11-1996	S. América	Recital de canto y piano	Ciclo de conciertos Jóvenes Intérpretes de la Facultad de Artes	Alejandro Rodríguez, tenor Leonora Letelier, piano Nora Miranda, soprano	A. Berg R. Strauss E. Granados F. Schubert
G.16-13	23-09-1996	S. América	Recital de piano		Alejandrina Reyna	F. Chopin L. van Beethoven E. Granados E. Lecuona
G.16-14	05-09-1996	S. América	Presentación del libro "Itzjak Rabin", de Ricardo Israel			
G.16-15	18-04-1996	S. América	Recital de violín y piano		Álvaro Parra, violín Frida Conn, piano	W. A. Mozart J. S. Bach J. Brahms
G.16-16	25-09-1996	S. América	Presentación del libro "Antología Cuarta", de Miguel Arteché		Alfonso Calderón Nain Nómez Juan Antonio Garretón	
G.16-17	03-12-1996	S. América	Recital homenaje a María Callas		María Elena Guíñez, soprano Alfredo Saavedra, piano	Bononcini Monteverdi Purcell Caccini Haendel Gluck Bellini Donizzetti Verdi Catalán
G.16-18	16-12-1996	S. América	Presentación del libro "Manual de derechos humanos", de José Galeano		Andrés Aylwin Manuel Sanhueza	
G.16-19	s/f		Sin información	Grabaciones hechas por RR. PP.		
G.16-20	s/f		Presentación y donación de libros colección Mapfre 1492	Grabaciones hechas por RR. PP.	Sergio Villalobos Ignacio de Larrañendi José Andrés Gallego	
G.16-21	26-05-1993		Conferencia 180 años	Grabaciones hechas por RR. PP.		
G.16-22	19-08-1992		Celebración 179º aniversario Biblioteca Nacional	Grabaciones hechas por RR. PP.	Conjunto Calenda Maia Sergio Villalobos	
G.17-1	06-11-1996	S. América	Homenaje a Mario Baeza por sus 80 años		Guillermo Blanco Miguel Arteché Juan Antonio Massone	
G.17-2	09-12-1996	S. América	Presentación del cassette "A mí me piden que cante", de Gala Torres		Gala Torres Gabriela Pizarro	

G.17-3	26-09-1996	S. América	Recital de guitarra		Trio del Sur: Luis Castro Eduardo Figueroa Mauricio Carrasco	Ignacio Cervantes Agustín Barrios Isaac Albéniz Manuel de Falla Astor Piazzolla Edmundo Vásquez Fernando Carrasco Máximo Pujol
G.17-4	12-08-1996	S. América	Recital de piano		Michio Nishihara	
G.17-5	06-08-1996	S. América	Presentación del libro "Los dos Borges", de Volodia Teitelboim			
G.17-6	11-07-1996	S. América	Mesa redonda "Revista, universidad y debate crítico"		Martín Hopenhayn Lucía Invernizzi Tomás Moulián Eduardo Sabrovsky	
G.17-8	14-06-1996	S. América	Recital poético	Exposición "Vicente Huidobro"	Gonzalo Rojas	
G.17-9	11-11-1996	S. América	Recital de piano	Temporada de conciertos "Hacia Varsovia año 2000"	Horacio Tardito	Chopin
G.17-10	14-11-1996	S. América	Recital de piano	Temporada de conciertos "Hacia Varsovia año 2000"	Mahani Teave	Chopin
G.17-11	18-11-1996	S. América	Recital de piano	Temporada de conciertos "Hacia Varsovia año 2000"	Edith Tagle	Chopin
G.17-12 G.17-13	27-11-1996	S. Ercilla	Tercer Seminario de Patrimonio Cultural. "Chile y su memoria cultural"		Ramón Griffero Claudio di Girolamo Jorge Cáceres Ximena Valdés Milan Ivelic	
G.17-14 G.17-15	23-08-1996	S. Ercilla	I Seminario de Patrimonio Cultural		Ricardo Lagos Genaro Arriagada Mariana Aylwin	
G.17-16	21-08-1996	S. Ercilla	Homenaje a Oreste Plath			
G.17-17	24-06-1996	S. Ercilla	Homenaje a Jorge Teillier		Francisco Véjar Antonio Avaria Lorenzo Peirano	
G.17-18 G.17-19	28-11-1996	S. Ercilla	Encuentro de poetas jóvenes "Poesía chilena para el siglo XXI"		Yanko González Ismael Gavilán Damsi Figueroa Cristian Basso Javier Bello Floridor Pérez Cristian Berger Juan P. Huirimilla Lila Díaz Carlos Baier Jorge Velásquez Javier del Cerro Andrés Anwandter Tomás Harris	

G.17-20 G.17-21	29-11-1996	S. Ercilla	Encuentro de poetas jóvenes "Poesía chilena para el siglo XXI"		Rodrigo Rojas Marcelo Pellegrini Alejandra del Río Germán Carrasco Antonia Torres Mario Ortega Jean Pierre Bonnefont Melanie Jösch Gustavo Barrera Carolina Celis Cristian Gómez David Preiss Jacqueline Canihuán Rafael Rubio Mario Andrés Salazar	
G.18-1	25-03-1997	S. América	Recital de piano	Temporada de conciertos del Instituto de Música de Santiago	Felipe Browne	
G.18-2 G.18-3	23-04-1997	S. Fundadores S. América	Acto de culminación Día Mundial del Libro			
G.18-4	24-04-1997	S. América	Recital de piano		María Angélica Castelblanco	
G.18-5	29-04-1997	S. América	Recital de música contemporánea	Temporada de conciertos del Instituto de Música de Santiago		
G.18-6	14-05-1997	S. América	Recital de canto y piano		Elvira Savi, piano Patricia Vásquez, soprano	
G.18-7 G.18-8	27-05-1997	S. América	Recital de guitarra	Temporada de conciertos del Instituto de Música de Santiago	Trio del Sur	
G.18-9	04-06-1997	S. América	Recital de coro	Ciclo Arte y Cultura de la UMCE 1997	Coro de Madrigalistas de la UMCE Ruth Godoy, directora	
G.18-10	11-06-1997	S. América	Recital de guitarra y piano	Ciclo Arte y Cultura de la UMCE 1997	Elizabeth Rosenfeld, piano Claudio Zurita, guitarra Erika Vöhringer, piano Ana María Cvitanic, piano	música chilena
G.18-11	24-06-1997	S. América	Recital Homenaje a Schubert	Temporada de conciertos del Instituto de Música de Santiago		
G.18-12	25-06-1997	S. América	Homenaje a Schubert y Brahms	Ciclo Arte y Cultura de la UMCE 1997	Manuel Domínguez Patricia Vásquez Lucía Pereira Elvira Savi	
G.18-13	02-07-1997	S. América	Concierto Conjunto Barroco	Ciclo Arte y Cultura de la UMCE 1997	Octavio Hasbún, flauta dulce María Luz López, guitarra Miguel Ángel Aliaga, viola da gamba	G. Frescobaldi E. Reusner J. van Eyck D. Bigaglia R. de Visee M. de la Barre
G.18-14	04-07-1997	S. América	Recital poético "Poesía y crítica en los noventa"		Víctor Hugo Díaz Marcelo Novoa Sergio Parra Guillermo Valenzuela Malú Urriola Damaris Calderón Jaime Lizama Sergio Saldes	
G.18-15	09-07-1997	S. América	Recital Calenda Maia	Ciclo Arte y Cultura de la UMCE 1997	Conjunto Calenda Maia	
G.18-16	14-07-1997	S. América	Recital de guitarra	Ciclo conciertos de guitarra Escuela Moderna de Música 1997	Eugenio González	
G.18-17	17-07-1997	S. América	Recital de guitarra	Ciclo conciertos de guitarra Escuela Moderna de Música 1997	Patricio Araya	
G.18-18	21-07-1997	S. América	Recital de guitarra	Ciclo conciertos de guitarra Escuela Moderna de Música 1997	Alejandro Caro Javier Farías Fernando Parra	

G.18-19	28-07-1997	S. América	Recital de dúos de guitarra	Ciclo conciertos de guitarra Escuela Moderna de Música 1997	Alejandro Caro Javier Farías Fernando Parra Ignacio Vilches	
G.18-20	29-07-1997	S. América	Homenaje a Brahms	Temporada de conciertos del Instituto de Música de Santiago		
G.18-21	30-07-1997	S. América	Óperas "La serva padrona" y "El teléfono"		Dirección de Carmen Barros	
G.18-22	07-08-1997	S. América	Recital de salterio		Kamel Missaghian	
G.18-23 G.18-24	08-08-1997	S. América	Conferencia "Años de formación de Borges"	Ciclo de conferencias sobre Borges	Jorge Edwards Nicanor Parra Roberto Alifano Alejandro Vacaro	
G.19-1	19-08-1997	S. América	Recital de violín y piano		Nacho Buqueras Marisa Montiel	
G.19-2	20-08-1997	S. América	Presentación del libro "Los fiscales de Chiloé. Una ruta devocional" de Esteban Barruel		Margot Loyola	
G.19-3 G.19-4 G.19-5	21-08-1997	S. Ercilla	IV Seminario de Patrimonio Cultural "La lengua, un patrimonio cultural plural"		Alfredo Matus Francisco Aguilera Joaquín Barceló Ascanio Cavallo Gilberto Sánchez Fidel Sepúlveda	
G.19-6	22-08-1997	S. América	Conferencia	Ciclo de conferencias sobre Borges	Grinor Rojo María Ester Vásquez Tomás Harris	
G.19-7	26-08-1997	S. América	Recital	Temporada de conciertos del Instituto de Música de Santiago	Conjunto de Música Antigua	música del barroco temprano italiano
G.19-8	28-08-1997	S. América	Conferencia	Ciclo de conferencias sobre Borges	Jaime Valdivieso Jorge Dubatti Tomás Harris, moderador	
G.19-9 G.19-10	29-08-1997	S. América	Recital "Romances de España y Latinoamérica"		Patricia Chavarría Coro Madrigalistas de la USACH	
G.19-11	03-09-1997	S. América	Recital de piano		Pablo Miró	
G.19-12	04-09-1997	S. América	Conferencia "Borges..."	Ciclo de conferencias sobre Borges	Federico Schopf Orietta Ojeda	
G.19-13	09-09-1997	S. América	Teatro experimental "Dialogando con Borges"			
G.19-14	16-09-1997	S. América			Grupo Nehuén	
G.19-15	30-09-1997	S. América	Recital lírico		Fritz Kamp, bajo lírico Karina Glasinovic, piano	
G.19-16 G.19-17	01-10-1997	S. América	Conferencia sobre Kazantzakis			
G.19-18	02-10-1997	S. América	Conferencia sobre Kazantzakis			
G.19-19	17-10-1997	S. América	Recital de guitarra		Luis Orlandini	
G.19-20	24-10-1997	S. América	Recital música de cámara			
G.19-21	27-10-1997	S. América	Homenaje a Oscar Castro		Orietta Ojeda	
G.19-22	28-10-1997	S. América	Recital de guitarra		Wolfgang Weigel	
G.19-23	04-11-1997	S. América	Concierto de música francesa			
G.20-1 G.20-2 G.20-3	11-11-1997	S. América		"Literatura viva"		
G.20-4 G.20-5 G.20-6 G.20-7	12-11-1997	S. América		"Literatura viva"		
G.20-8 G.20-9 G.20-10	13-11-1997	S. América		"Literatura viva"		
G.20-11	13-11-1997	S. Ercilla	Presentación del libro "Epistolario selecto"			

G.20-12	19-11-1997	S. América	Premiación mejores obras literarias			
G.20-13	01-12-1997	S. América	Recital estudiantina		Estudiantina Mayor Victoria	
G.20-14	02-12-1997	S. América	Recital de coro			
G.20-15	09-12-1997	S. América	Recital de piano		Carlo Bernava	
G.20-16 G.20-17	13-12-1997	S. América	Concierto de cámara			Brahms Cesar Frank Mozart
G.20-18 G.20-19	15-12-1997	S. América	Presentación del libro "Cuentistas para el siglo XXI"		Talleres literarios José Donoso	
G.20-20 G.20-21	17-12-1997	Archivo Nacional	"Navidad Chilena"		Fidel Sepúlveda Grupo Los Maipucitos Gabriela Pizarro Grupo Rhailén Patricia Chavarría Manuel Gallardo Luis Saavedra	
G.20-22	20-12-1997	M. Hist. Nac.	"Navidad Chilena"			
G.21-1			"Nicanor Parra en la voz de Inés Moreno"	Colección poética "Las voces de la poesía"	Inés Moreno	
G.21-2			"Gabriela Mistral en la voz de Inés Moreno"	Colección poética "Las voces de la poesía"	Inés Moreno	
G.21-3			"Federico García Lorca en la voz de Inés Moreno"	Colección poética "Las voces de la poesía"	Inés Moreno	
G.21-4			"Pablo Neruda en la voz de Inés Moreno"	Colección poética "Las voces de la poesía"	Inés Moreno	
G.21-5			"Jorge Luis Borges en la voz de Inés Moreno"	Colección poética "Las voces de la poesía"	Inés Moreno	
G.21-6			"Vicente Huidobro en la voz de Inés Moreno"	Colección poética "Las voces de la poesía"	Inés Moreno	
G.21-7			"César Vallejo en la voz de Inés Moreno"	Colección poética "Las voces de la poesía"	Inés Moreno	
G.21-8	26-03-1998	S. América	Recital de piano		Terumi Ueno	Mozart Schumann Liszt Gershwin
G.21-9	24-04-1998	S. América	Concierto de cámara	Ciclo de conciertos del Instituto de Música de Santiago		
G.21-10	27-04-1998	S. América	Recital de piano	2º Certamen Flora Guerra. Nocturnos		
G.21-11	27-04-1998 28-04-1998	S. América	Recital de piano	2º Certamen Flora Guerra. Nocturnos		
G.21-12	28-04-1998 29-04-1998	S. América	Recital de piano	2º Certamen Flora Guerra. Nocturnos		
G.21-13	29-04-1998	S. América	Recital de piano	2º Certamen Flora Guerra. Nocturnos		
G.21-14	26-05-1998	S. América	Concierto de cámara	Ciclo de conciertos del Instituto de Música de Santiago		
G.21-15	02-07-1998	S. América	Concierto	Temporada de conciertos del Instituto de Música de Santiago		E. J. Moeran B. Britten G. Jacob
G.21-16 G.21-17 G.21-18	08-07-1998	S. Ercilla	V Seminario de Patrimonio Cultural "De patrias, territorios, identidades y naturaleza"		Alberto Carvacho Adriana Hoffmann Alejandro Navarro Iván Benoit Aaron Cavieres	
G.21-19	08-07-1998	S. América	Concierto de música contemporánea			compositores chilenos
G.21-20	22-07-1998	S. América	Homenaje a Floridor Pérez		Eduardo Peralta	
G.21-21	28-07-1998	S. América	Recital	Temporada de conciertos del Instituto de Música de Santiago	Conjunto de Música Antigua	
G.21-22	06-08-1998	S. América	"Música para las obras de Shakespeare"	Ciclo "Todo Shakespeare para todos"	Magdalena Amenábar Eduardo Figueroa Ricardo Simián Juan Antonio Muñoz	
G.21-23 G.21-24	18-08-1998	S. América	"Amor, muerte y coreografía"	Ciclo "Todo Shakespeare para todos"	Berthica Prieto	
G.22-1	19-08-1998	S. América	Celebración 185 años Biblioteca Nacional		Volodia Teitelboim Alfonso Calderón	
G.22-2	24-08-1998	S. América	Recital de piano	Conciertos del Instituto de Música de Santiago	Felipe Browne	



G.22-3	04-09-1998	S. América	Recital de piano y flauta		Beatrice Bodenhofer Shiri Rosenberg	
G.22-4 G.22-5	14-09-1998	S. América	Recital de Eduardo Peralta		Eduardo Peralta Jorge Campos	
G.22-6	01-10-1998	S. América	Concierto de cámara	Conciertos del Instituto de Música de Santiago	Jascha Koneffke Mauricio Vega Jose Dos Santos Cristian Gutiérrez Mirtha Bloch	Astor Piazzolla Anton Dvorak
G.22-7	02-10-1998	S. América	Conjunto Ventarrón		Profesores y monitores del Dpto. de Cultura de la Municipalidad de Recoleta	
G.22-8	08-10-1998	S. América	Recital "Dos generaciones en la poesía popular chilena"		Manuel Sánchez Manuel Gallardo	
G.22-9	09-10-1998	S. América	Recital "Dos generaciones cancionero tradicional chileno"		Marisole Valenzuela Rosa Alarcón	
G.22-10	21-10-1998	S. América	recital "Neruda y la poesía popular"	Ciclo conferencias "Del Nautilus al space shuttle"	Santos Rubio Alfonso Rubio	
G.22-11	23-10-1998	S. América	Conferencia "Neruda y la historia"	Ciclo conferencias "Del Nautilus al space shuttle"	Sofía Vergara	
G.22-12	26-10-1998	S. América	Recital Ensemble Villancico		Ensemble Villancico	
G.22-13	28-10-1998	S. América	"Neruda y la arquitectura"	Ciclo conferencias "Del Nautilus al space shuttle"	Raúl Bulnes Sergio Soza Ramiro Insunza	
G.22-14	04-11-1998	S. América	Conferencia "Neruda coleccionista"	Ciclo conferencias "Del Nautilus al space shuttle"	César Soto	
G.22-15 G.22-16 G.22-17	11-11-1998	S. Ercilla	VI Seminario de Patrimonio Cultural "Cultura tradicional y patrimonio"			
G.22-18	19-11-1998	S. América	"Los amigos de Neruda"	Ciclo conferencias "Del Nautilus al space shuttle"	Inés Figueroa Luis Mancilla José Miguel Varas Julio Escámez	
G.22-19	17-11-1998	S. América	"Neruda y el cine"	Ciclo conferencias "Del Nautilus al space shuttle"	Antonio Skarmeta Manuel Basoalto	
G.22-20	23-11-1998	S. América	"Neruda en la literatura universal"	Ciclo conferencias "Del Nautilus al space shuttle"	Volodia Teitelboim	
G.22-21	07-12-1998	S. América	Recital de piano	Hacia Varsovia del año 2000	Javier Gutiérrez	
G.22-22	15-12-1998	S. América	"La vida con Shakespeare"	Ciclo "Todo Shakespeare para todos"		
G.22-23	19-08-2002	S. América	Ceremonia de inauguración	Aniversario de la Biblioteca Nacional		
G.22-24	17-11-1999		Inauguración Exposición	Exposición "Chile a la vista. Navegantes holandeses siglo XVIII"		
G.22-25	28-07-1999	S. América	Recital de violín y piano			
G.22-26	29-10-2001	S. América	Concierto "Nuit D'Étoiles"	Ciclo "Trasgresión en el arte"		
G.22-27	06-10-1998	S. América	Recital literario			
G.22-28	26-10-1998	S. América	Recital Ensemble Villancico		Ensemble Villancico	
G.22-29	1995		Canto a Gabriela	Edición comercial: RM 0195	Rafael Manríquez	
G.22-30	28-07-1995		Programa Radio USACH Agrp. Mus. Extempore		Julio Aravena Pablo Ulloa Héctor Sepúlveda	G. Dufay M. Praetorius J. Dowland J. Vásquez
G.22-31	30-06-1993	S. América	Recital FAMMUSIC (Familia González Echazú)			Mozart Sarasate Dinigh-Heifetz Schubert
G.22-32	s/f	S. América	Recital de canto y piano		Carmen Luisa Letelier, contralto Elvira Savi, piano	Compositores austriacos y alemanes
G.22-33 G.22-34	04-11-2002	S. Ercilla	Investidura Gonzalo Rojas			
G.22-35	14-08-2003	S. América	Inauguración	Exposición "Ana Frank"		
G.22-35B	14-08-2003	S. América	Inauguración	Exposición "Ana Frank"		
G.22-36	07-11-2003	S. Ercilla	Mesa redonda "Libros para niños o literatura infantil"			

G.22-37	12-12-2000	S. América	Presentación del libro "Qué se ama cuando se ama", de Gonzalo Rojas			
G.22-38	22-11-2001	S. América	Presentación del libro "Requiem para una mariposa", de Gonzalo Rojas			
G.22-39	20-11-2002	S. América	Presentación del libro "Al silencio", de Gonzalo Rojas			
G.22-40	17-05-2005 24-05-2005 31-05-2005	S. América	"Osama" "Jinete de ballenas" "María llena eres de gracia"	Ciclo "Cine y política. Mujeres creadoras de mundo"		
G.22-41	07-06-2005 14-06-2005 21-06-2005 28-06-2005	S. América	"Norma Rae" "Conspiración" "Actores secundarios" "Los rubios"	Ciclo "Cine y política. Mujeres creadoras de mundo"		
G.22-42	18-05-2005	S. América	Concierto Interludio Cervantes.			
G.23-1	17-05-2006		"La niña santa" "Whisky"			
G.23-2	14-06-2006		"Estación Central" "Lugar sin límite"			
G.23-3	21-06-2006		"Play" "Gabriela"			
G.23-4	05-07-2006		"Danzón"			
G.23-5	03-11-2006	S. Ercilla	Charla		Graham Cope	
G.23-6						
G.23-7	10-01-2007		Homenaje a Gabriela			
G.23-8	03-2008		Homenaje a funcionarios jubilados			
G.23-9						
G.23-10	s/f		Inauguración Expo. Legado Gabriela Mistral			
G.23-11	s/f		Cumpleaños J. M. Varas			
G.23-12	s/f		Luis Enrique Délano (original)			
G.23-13						
G.23-14	s/f		Luis Enrique Délano (David)			
G.23-15						
G.23-16	15-05-2008	S. Ercilla	"Alsino". Homenaje a Pedro Prado			
G.23-17	16-05-2008	S. Ercilla	Homenaje a Arguedas		Alfonso Calderón Pedro Lastra Nelson Osorio Jaime Valdivieso	
G.23-18	28-05-2008		"A 40 años de mayo de '68"		Nelly Richard Raúl Sohr Sergio Grez Toso Álvaro Cuadra Patricia Vermeren	
G.23-19	05-06-2008			Ciclo de música Pilar Peña		
G.23-20	12-06-2008			Ciclo de música Pilar Peña		
G.23-21	20-06-2008		Asociación de Folkloristas de Chile			
G.23-22	01-07-2008		Mesa redonda	Ciclo Clan De Rokha	Patricia Tagle	
G.23-23	15-07-2008		Lectura poesía	Ciclo Clan De Rokha	Isabel Gómez José Ángel Cuevas Ángela Montero Marcelo Arce Garín Patricia Tagle	
G.23-24	22-07-2008		Pintores	Ciclo Clan De Rokha		
G.23-25	29-07-2008		Homenaje a Mafud Massis			
G.23-26	03-07-2008		Mesa redonda	Exposición "El Peneca"	José Blanco Juan Dgo. Merinelo Mauricio García Castro Jorge Rojas Flores	
G.23-27	31-07-2008		Mesa redonda	Exposición "El Peneca"	José Blanco	
G.23-28	17-07-2008		Homenaje Mandrágora			
G.23-29						

G.23-30	21-08-2008		Hans Ehrmann		Soledad Abarca Francisca Riera Armando Mellado Margarita Alvarado	
G.23-31	29-09-2008		Lanzamiento de libro "Cien voces"			
G.23-32	14-10-2008		Lanzamiento	Chile Fantástico		
G.23-33	16-10-2008			Chile Fantástico		
G.23-34	23-10-2008		Conferencia	Chile Fantástico		
G.23-35	17-10-2008		"En todos los burdeles"			
G.23-36	20-10-2008		"Huella del poeta"			
G.23-37						
G.23-38	22-10-2008		Libro de Ricardo Lagos			
G.23-39	22-10-2008		Guerra fría		Joseph Fontana, historiador	

**ANEXO II**  
**INSPECCIÓN DE LOS SOPORTES DE LA COLECCIÓN**

La siguiente tabla presenta el resultado detallado de la inspección de cada cassette de la colección. Se excluye de esta tabla la información relativa al contenido, presentada ya en Anexo I.

cassette	contam. biológica		rollo de cinta			contam. física		descomposición química					daño físico		datos de fabricación				protección contra borrado	reducción de ruido	grabado por	fecha de grabación
	hongos	plagas	enrollado completo	defectos de enrollado	deformación de la cinta	particulada	líquida	olor	polvo blanco	residuos cristalinos	escamas de óxido	caja dañada	carcasa dañada	marca	modelo	tipo IEC	capacidad (minutos)	número de lote				
G.1-1	no	no	sí	popped strands, stepped pack	no	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	D90	I	90	AKCA514A	no	sin indicación	sin información	06-10-1986
G.1-2	no	no	sí	popped strands, stepped pack	no	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	D90	I	90	AKCA620B	no	sin indicación	sin información	19-07-1988
G.1-3	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	D90	I	90	AKCA620B	no	sin indicación	sin información	22-07-1988
G.1-4	no	no	no	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	D90	I	90	AKCA620B	no	sin indicación	sin información	29-08-1988
G.1-5	no	no	sí	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	D90	I	90	AKEG713B	no	sin indicación	sin información	08-11-1988
G.1-6	no	no	sí	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	D60	I	60	AKAJ702B	no	sin indicación	sin información	08-11-1988
G.1-7	no	no	sí	popped strands, stepped pack	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	D90	I	90	AKEG713C	no	sin indicación	sin información	25-10-1988
G.1-8	no	no	sí	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	D90	I	90	AKEB718A	no	sin indicación	sin información	16-11-1988
G.1-9	no	no	sí	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	D90	I	90	AKEG714B	no	sin indicación	sin información	22-03-1989
G.1-10	no	no	no	no	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	D90	I	90	AKGG814D	no	sin indicación	sin información	04-04-1989
G.1-11	no	no	sí	popped strands, stepped pack	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	D90	I	90	AKEG714B	no	sin indicación	sin información	17-04-1989
G.1-12	no	no	sí	popped strands	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	D90	I	90	AKGG814D	no	sin indicación	sin información	26-04-1989
G.1-13	no	no	no	stepped pack	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	D90	I	90	AKGG814D	no	sin indicación	sin información	02-05-1989
G.1-14	no	no	no	popped strands	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	D90	I	90	AKEG714B	no	sin indicación	sin información	30-05-1989
G.1-15	no	no	no	no	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	D90	I	90	AKAB716B	no	sin indicación	sin información	11-07-1989
G.1-16	no	no	sí	popped strands, stepped pack	no	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	D90	I	90	AKAB716B	no	sin indicación	sin información	12-07-1989
G.1-17	no	no	sí	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	D90	I	90	AKAC931C	no	sin indicación	sin información	05-09-1989
G.1-18	no	no	sí	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	D90	I	90	AKEB718A	no	sin indicación	sin información	21-09-1989
G.1-19	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	D90	I	90	AKDC931D	no	sin indicación	sin información	26-09-1989
G.1-20	no	no	sí	stepped pack	no	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	D90	I	90	AKDC931D	no	sin indicación	sin información	28-09-1989
G.1-21	no	no	sí	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	D90	I	90	AKDC831D	no	sin indicación	sin información	04-10-1989
G.1-22	no	no	no	no	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	D90	I	90	AKEB720C	no	sin indicación	sin información	13-10-1989
G.1-23	no	no	sí	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Sony	HF90	I	90	9272922	no	sin indicación	sin información	18-10-1989
G.1-24	no	no	no	stepped pack	no	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	D60	I	60	AKAJ702P	no	sin indicación	sin información	07-11-1989
G.1-25	no	no	sí	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	D90	I	90	AKEB720C	no	sin indicación	sin información	29-11-1989
G.1-26	no	no	sí	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	D90	I	90	AKEB720C	no	sin indicación	sin información	09-11-1989
G.1-27	no	no	sí	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	D90	I	90	AKEB720C	no	sin indicación	sin información	08-11-1989
G.2-1	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	A90	I	90	AKEH905D	no	sin indicación	sin información	11-04-1990
G.2-2	no	no	no	no	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	A90	I	90	AKEH905D	no	sin indicación	sin información	17-04-1990
G.2-3	no	no	sí	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	A90	I	90	AKEH905D	no	sin indicación	sin información	09-05-1990
G.2-4	no	no	no	no	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	A90	I	90	AKEH905D	no	sin indicación	sin información	24-05-1990
G.2-5	no	no	sí	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	A90	I	90	AKEH905D	no	sin indicación	sin información	13-06-1990
G.2-6	no	no	sí	popped strands, stepped pack	no	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	D60	I	60	TKDF718A	no	sin indicación	sin información	13-06-1990
G.2-7	no	no	sí	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	A90	I	90	AKEH903D	no	sin indicación	sin información	20-06-1990
G.2-8	no	no	no	no	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	A90	I	90	AKEH905D	no	sin indicación	sin información	11-07-1990
G.2-9	no	no	no	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	D60	I	60	AKAJ702B	no	sin indicación	sin información	12-07-1990
G.2-10	no	no	no	no	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	A90	I	90	AKEH903D	no	sin indicación	sin información	18-07-1990

G.2-11	no	no	sí	popped strands, stepped pack	no	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	A90	I	90	AKEH903D	no	sin indicación	sin información	02-08-1990	
G.2-12	no	no	sí	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	A90	I	90	AKEH905D	no	sin indicación	sin información	06-08-1990	
G.2-13	no	no	sí	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	A90	I	90	AKEH905D	no	sin indicación	sin información	08-08-1990	
G.2-14	no	no	sí	popped strands, stepped pack	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	A90	I	90	AKEH903D	no	sin indicación	sin información	20-08-1990	
G.2-15	no	no	no	popped strands	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	A90	I	90	AKEH905D	no	sin indicación	sin información	22-08-1990	
G.2-16	no	no	sí	popped strands, stepped pack	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	A0906582	no	sin indicación	sin información	27-08-1990	
G.2-17	no	no	sí	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	A90	I	90	AKEH905D	no	sin indicación	sin información	28-08-1990	
G.2-18	no	no	no	no	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	A0906582	no	sin indicación	sin información	04-09-1990	
G.2-19	no	no	no	popped strands	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	D60	I	60	AKAJ702B	no	sin indicación	sin información	04-09-1990	
G.2-20	no	no	sí	popped strands	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	A0906582	no	sin indicación	sin información	06-09-1990	
G.2-21	no	no	no	popped strands	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	A0906582	no	sin indicación	sin información	07-09-1990	
G.2-22	no	no	sí	no	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	A0906582	no	sin indicación	sin información	12-09-1990	
G.2-23	no	no	sí	popped strands	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	A0906582	no	sin indicación	sin información	14-09-1990	
G.3-1	no	no	no	popped strands	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR60	I	60	C1303961	no	sin indicación	sin información	22-09-1990	
G.3-2	no	no	sí	no	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	B1503362	no	sin indicación	sin información	22-09-1990	
G.3-3	no	no	sí	no	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	A0906582	no	sin indicación	sin información	21-09-1990	
G.3-4	no	no	sí	no	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	A0906582	no	sin indicación	sin información	21-09-1990	
G.3-5	no	no	sí	no	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	A0906582	no	sin indicación	sin información	29-09-1990	
G.3-6	no	no	no	popped strands, stepped pack	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR60	I	60	C1303961	no	sin indicación	sin información	29-09-1990	
G.3-7	no	no	sí	stepped pack	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	A0906582	no	sin indicación	sin información	01-10-1990	
G.3-8	no	no	sí	no	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	A0906582	no	sin indicación	sin información	10-10-1990	
G.3-9	no	no	sí	no	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	trizadura	no	Maxell	UR90	I	90	A0906582	no	sin indicación	sin información	24-10-1990
G.3-10	no	no	sí	popped strands	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	A0906582	no	sin indicación	sin información	31-10-1990	
G.3-11	no	no	sí	stepped pack	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	A0906582	no	sin indicación	sin información	06-11-1990	
G.3-12	no	no	sí	popped strands	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR60	I	60	C1303961	no	sin indicación	sin información	06-11-1990	
G.3-13	no	no	sí	no	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	A0906582	no	sin indicación	sin información	14-11-1990	
G.3-14	no	no	sí	no	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	A0906582	no	sin indicación	sin información	22-11-1990	
G.3-15	no	no	sí	stepped pack	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	A0906582	no	sin indicación	sin información	06-12-1990	
G.3-16	no	no	sí	popped strands, stepped pack	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	C2305682	no	sin indicación	sin información	12-12-1990	
G.3-17	no	no	sí	popped strands, stepped pack	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	C2305682	no	sin indicación	sin información	14-12-1990	
G.3-18	no	no	sí	no	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	C2305682	no	sin indicación	sin información	17-01-1991	
G.3-19	no	no	no	no	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	C2305682	no	sin indicación	sin información	10-01-1991	
G.3-20	no	no	no	popped strands	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	A1215282	no	sin indicación	sin información	28-02-1991	
G.3-21	no	no	sí	stepped pack	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	C2305682	no	sin indicación	sin información	17-04-1991	
G.3-22	no	no	sí	popped strands	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	C2305682	no	sin indicación	sin información	05-05-1991	
G.3-23	no	no	sí	popped strands, stepped pack	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	C2305682	no	sin indicación	sin información	04-05-1991	
G.3-24	no	no	no	stepped pack	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	C2305682	no	sin indicación	sin información	04-05-1991	
G.3-25	no	no	sí	stepped pack	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	C2305682	no	sin indicación	sin información	03-05-1991	
G.4-1	no	no	sí	stepped pack	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	C2305682	no	sin indicación	sin información	05-06-1991	
G.4-2	no	no	sí	no	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	C2305682	no	sin indicación	sin información	12-06-1991	
G.4-3	no	no	sí	no	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	C2305682	no	sin indicación	sin información	02-07-1991	
G.4-4	no	no	no	stepped pack	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	C2305682	no	sin indicación	sin información	25-06-1991	
G.4-5	no	no	no	popped strands	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR60	I	60	C1303961	no	sin indicación	sin información	25-06-1991	
G.4-6	no	no	no	stepped pack	no	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	A60	I	60	AKFI030A	no	sin indicación	sin información	18-06-1991	

G.4-7	no	no	no	stepped pack	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	C2305682	no	sin indicación	sin información	18-06-1991
G.4-8	no	no	sí	no	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	C2305682	no	sin indicación	sin información	09-07-1991
G.4-9	no	no	no	popped strands, stepped pack	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	C2305682	no	sin indicación	sin información	10-07-1991
G.4-10	no	no	no	stepped pack	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	C2305682	no	sin indicación	sin información	07-08-1991
G.4-11	no	no	sí	no	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	C2305682	no	sin indicación	sin información	14-08-1991
G.4-12	no	no	sí	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR60	I	60	C1405182	no	sin indicación	sin información	14-08-1991
G.4-13	no	no	sí	no	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	L2605282	no	Dolby B	sin información	16-08-1991
G.4-14	no	no	sí	popped strands	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	C2305682	no	sin indicación	sin información	04-09-1991
G.4-15	no	no	no	popped strands, stepped pack	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	C2305682	no	sin indicación	sin información	06-09-1991
G.4-16	no	no	sí	popped strands	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	C2305682	no	sin indicación	sin información	25-09-1991
G.4-17	no	no	sí	no	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	C2305682	no	sin indicación	sin información	09-10-1991
G.4-18	no	no	sí	no	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	C2305682	no	sin indicación	sin información	17-10-1991
G.4-19	no	no	no	popped strands	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR60	I	60	C1405182	no	sin indicación	sin información	23-10-1991
G.4-20	no	no	no	no	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR60	I	60	C1405182	no	sin indicación	sin información	23-10-1991
G.4-21	no	no	sí	stepped pack	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	A1215282	no	sin indicación	sin información	13-11-1991
G.4-22	no	no	no	no	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	B1513961	no	sin indicación	sin información	04-12-1991
G.4-23	no	no	sí	no	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	B1513961	no	sin indicación	sin información	04-12-1991
G.4-24	no	no	sí	no	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	B1513961	no	sin indicación	sin información	05-12-1991
G.4-25	no	no	no	popped strands	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	A1215282	no	sin indicación	sin información	06-12-1991
G.4-26	no	no	no	popped strands	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	A1215282	no	sin indicación	sin información	11-12-1991
G.4-27	no	no	no	no	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	A1215282	no	Dolby B	sin información	18-12-1991
G.5-1	no	no	no	no	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR60	I	60	C1303961	no	sin indicación	sin información	10-12-1991
G.5-2	no	no	sí	no	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	A1215282	no	sin indicación	sin información	10-12-1991
G.5-3	no	no	no	popped strands	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR60	I	60	C1303961	no	sin indicación	sin información	10-12-1991
G.5-4	no	no	no	popped strands	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	A1215282	no	Dolby B	sin información	12-12-1991
G.5-5	no	no	sí	popped strands, stepped pack	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	A1215282	no	sin indicación	sin información	13-04-1992
G.5-6	no	no	sí	popped strands, stepped pack	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	A1215282	no	sin indicación	sin información	04-04-1992
G.5-7	no	no	sí	stepped pack	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	A1215282	no	sin indicación	sin información	15-04-1992
G.5-8	no	no	no	no	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	A1215282	no	sin indicación	sin información	29-04-1992
G.5-9	no	no	sí	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	A1215282	no	sin indicación	sin información	08-04-1992
G.5-10	no	no	no	no	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	A1215282	no	sin indicación	sin información	06-05-1992
G.5-11	no	no	sí	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR60	I	60	C1405182	no	sin indicación	sin información	06-05-1992
G.5-12	no	no	sí	popped strands	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	A1215282	no	sin indicación	sin información	07-05-1992
G.5-13	no	no	sí	no	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	A1215282	no	sin indicación	sin información	12-05-1992
G.5-14	no	no	no	popped strands, stepped pack	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	A1215282	no	sin indicación	sin información	27-05-1992
G.5-15	no	no	no	stepped pack	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	A1215282	no	sin indicación	sin información	12-06-1992
G.5-16	no	no	no	popped strands	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	A1215282	no	sin indicación	sin información	14-07-1992
G.5-17	no	no	sí	stepped pack	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	L1011212	no	sin indicación	sin información	15-07-1992
G.5-18	no	no	sí	no	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	L1011212	no	sin indicación	sin información	16-07-1992
G.5-19	no	no	sí	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Sony	EF90	I	90	A153311M	no	sin indicación	sin información	21-07-1992
G.5-20	no	no	sí	no	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	L1011212	no	sin indicación	sin información	03-08-1992
G.5-21	no	no	sí	no	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	L1011212	no	sin indicación	sin información	04-08-1992
G.5-22	no	no	no	stepped pack	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR60	I	60	C1405182	no	sin indicación	sin información	04-08-1992
G.5-23	no	no	sí	popped strands	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	L1011212	no	sin indicación	sin información	11-08-1992

G.5-24	no	no	sí	no	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	L1011212	no	sin indicación	sin información	14-08-1992
G.6-1	no	no	no	stepped pack	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	L1011212	sí	sin indicación	Rhony Cisterna	24-08-1992
G.6-2	no	no	sí	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR60	I	60	C1405182	sí	sin indicación	Rhony Cisterna	24-08-1992
G.6-3	no	no	sí	no	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	L1011212	no	sin indicación	Rhony Cisterna	09-09-1992
G.6-4	no	no	sí	no	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	L1011212	no	sin indicación	sin información	16-09-1992
G.6-5	no	no	sí	no	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	L1011212	no	sin indicación	sin información	23-09-1992
G.6-6	no	no	sí	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR60	I	60	C0526381	no	sin indicación	sin información	23-09-1992
G.6-7	no	no	sí	popped strands	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	L1011212	no	sin indicación	Rhony Cisterna	30-09-1992
G.6-8	no	no	sí	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	S-LN60	I	60	H1017601	no	sin indicación	Rhony Cisterna	30-09-1992
G.6-9	no	no	sí	no	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	L1011212	no	sin indicación	Rhony Cisterna	07-10-1992
G.6-10	no	no	sí	popped strands	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	L1011212	no	sin indicación	sin información	08-10-1992
G.6-11	no	no	sí	no	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	L1011212	sí	sin indicación	sin información	09-10-1992
G.6-12	no	no	sí	no	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	L1011212	sí	Dolby B	Rhony Cisterna	13-10-1992
G.6-13	no	no	sí	stepped pack	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	L1011212	no	sin indicación	sin información	13-10-1992
G.6-14	no	no	sí	no	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	L1011212	sí	sin indicación	Rhony Cisterna	14-10-1992
G.6-15	no	no	sí	no	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	L1011212	no	sin indicación	Rhony Cisterna	15-10-1992
G.6-16	no	no	sí	stepped pack	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR60	I	60	C0526381	no	sin indicación	Rhony Cisterna	15-10-1992
G.6-17	no	no	sí	no	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	L1011212	sí	sin indicación	Rhony Cisterna	19-10-1992
G.6-18	no	no	sí	stepped pack	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR60	I	60	C0526381	no	sin indicación	Rhony Cisterna	19-10-1992
G.6-19	no	no	sí	popped strands	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	S-LN90	I	90	I0818002	sí	sin indicación	Rhony Cisterna	20-10-1992
G.6-20	no	no	sí	stepped pack	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	L1011212	sí	sin indicación	Rhony Cisterna	21-10-1992
G.6-21	no	no	sí	no	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	L1011212	sí	sin indicación	sin información	23-10-1992
G.6-22	no	no	no	no	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	L1011212	no	sin indicación	Rhony Cisterna	26-10-1992
G.6-23	no	no	sí	popped strands	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	L1011212	sí	sin indicación	Rhony Cisterna	28-10-1992
G.6-24	no	no	sí	stepped pack	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	L1011212	sí	sin indicación	Rhony Cisterna	02-11-1992
G.6-25	no	no	sí	stepped pack	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	L1011212	no	sin indicación	Rhony Cisterna	03-11-1992
G.7-1	no	no	sí	no	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	L1011212	no	sin indicación	Rhony Cisterna	04-11-1992
G.7-2	no	no	sí	popped strands	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	L1011212	no	sin indicación	Rhony Cisterna	06-11-1992
G.7-3	no	no	sí	stepped pack	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	L1011212	no	sin indicación	Rhony Cisterna	09-11-1992
G.7-4	no	no	no	popped strands	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	L1011212	no	Dolby B	Rhony Cisterna	10-11-1992
G.7-5	no	no	sí	popped strands	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	L1011212	no	sin indicación	Rhony Cisterna	16-11-1992
G.7-6	no	no	sí	stepped pack	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1220653	no	sin indicación	Rhony Cisterna	17-11-1992
G.7-7	no	no	no	no	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1220653	no	sin indicación	Rhony Cisterna	18-11-1992
G.7-8	no	no	sí	stepped pack	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1220653	no	sin indicación	sin información	19-11-1992
G.7-9	no	no	no	popped strands, stepped pack	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1220653	no	sin indicación	Rhony Cisterna	01-12-1992
G.7-10	no	no	no	popped strands	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR60	I	60	C0526381	no	sin indicación	Rhony Cisterna	01-12-1992
G.7-11	no	no	sí	no	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	L1011212	no	sin indicación	sin información	22-01-1993
G.7-12	no	no	sí	no	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	L1011212	no	sin indicación	Rhony Cisterna	19-03-1993
G.7-13	no	no	no	stepped pack	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	L1011212	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	15-04-1993
G.7-14	no	no	no	no	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	L1011212	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	20-04-1993
G.7-15	no	no	no	stepped pack	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	L1011212	sí	sin indicación	sin información	12-05-1993
G.7-16	no	no	sí	no	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1220653	no	sin indicación	sin información	09-06-1993
G.7-17	no	no	sí	popped strands	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1220653	no	sin indicación	sin información	23-06-1993
G.7-18	no	no	sí	popped strands	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR60	I	60	C0526381	no	sin indicación	Italo Pedrotti	16-07-1993



G.7-19	no	no	no	popped strands	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1220653	no	sin indicación	sin información	03-08-1993
G.7-20	no	no	no	stepped pack	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR60	I	60	C0526381	no	sin indicación	sin información	03-08-1993
G.7-21	no	no	sí	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR60	I	60	C0526381	no	sin indicación	Ítalo Pedrotti	04-08-1993
G.7-22	no	no	sí	stepped pack	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	C2230974	no	sin indicación	sin información	09-08-1993
G.7-23	no	no	sí	popped strands	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1220653	no	sin indicación	sin información	10-08-1993
G.7-24	no	no	sí	stepped pack	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	C2230974	no	sin indicación	Ítalo Pedrotti	11-08-1993
G.7-25	no	no	no	popped strands	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	C2230974	no	sin indicación	Ítalo Pedrotti	12-08-1993
G.8-1	no	no	no	popped strands	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1220653	sí	sin indicación	Ítalo Pedrotti	13-08-1993
G.8-2	no	no	sí	popped strands	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D0720611	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	21-09-1993
G.8-3	no	no	sí	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR60	I	60	C0526381	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	21-09-1993
G.8-4	no	no	sí	no	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D0720611	no	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	22-09-1993
G.8-5	no	no	sí	no	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1220653	no	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	23-09-1993
G.8-6	no	no	sí	no	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1220653	sí	sin indicación	Rodrigo Invernizzi	24-09-1993
G.8-7	no	no	sí	no	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D0720611	no	sin indicación	sin información	21-09-1993
G.8-8	no	no	sí	no	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D0720611	sí	no	Rodrigo Invernizzi	21-09-1993
G.8-9	no	no	sí	no	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D0720611	no	no	Rodrigo Invernizzi	22-09-1993
G.8-10	no	no	sí	popped strands	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D0720611	sí	no	Rodrigo Invernizzi	22-09-1993
G.8-11	no	no	sí	no	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1220653	no	no	Rodrigo Invernizzi	23-09-1993
G.8-12	no	no	sí	stepped pack	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR60	I	60	C0526381	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	24-09-1993
G.8-13	no	no	sí	no	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1220653	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	24-09-1993
G.8-14	no	no	sí	popped strands	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1220653	no	Dolby B	Ítalo Pedrotti	24-09-1993
G.8-15	no	no	sí	stepped pack	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1220653	no	sin indicación	Ítalo Pedrotti	25-09-1993
G.8-16	no	no	sí	popped strands	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1220653	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	05-10-1993
G.8-17	no	no	sí	no	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1220653	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	20-10-1993
G.8-18	no	no	sí	popped strands, stepped pack	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1220653	sí	sin indicación	Rodrigo Invernizzi	22-10-1993
G.8-19	no	no	sí	stepped pack	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1220653	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	03-11-1993
G.8-20	no	no	sí	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR60	I	60	C0526381	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	03-11-1993
G.8-21	no	no	sí	stepped pack	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1220653	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	05-11-1993
G.8-22	no	no	sí	stepped pack	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1220653	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	05-11-1993
G.8-23	no	no	sí	no	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1220653	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	08-11-1993
G.8-24	no	no	sí	no	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1220653	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	10-11-1993
G.8-25	no	no	sí	popped strands	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1220653	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	15-11-1993
G.9-1	no	no	no	popped strands, stepped pack	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1220653	no	sin indicación	Rodrigo Invernizzi	19-11-1993
G.9-2	no	no	no	stepped pack	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1220653	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	29-11-1993
G.9-3	no	no	sí	popped strands, stepped pack	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1220653	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	01-12-1993
G.9-4	no	no	no	popped strands	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1220653	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	02-12-1993
G.9-5	no	no	no	popped strands	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR60	I	60	C0526381	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	02-12-1993
G.9-6	no	no	no	popped strands	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1220653	sí	sin indicación	sin información	06-12-1993
G.9-7	no	no	no	stepped pack	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1220653	sí	sin indicación	sin información	09-12-1993
G.9-8	no	no	sí	popped strands	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1220653	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	14-12-1993
G.9-9	no	no	sí	popped strands	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1220653	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	16-12-1993
G.9-10	no	no	sí	popped strands	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1220653	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	20-12-1993
G.9-11	no	no	no	popped strands, stepped pack	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1330844	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	11-04-1994
G.9-12	no	no	no	popped strands, stepped pack	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1330844	no	sin indicación	sin información	12-04-1994

G.9-13	no	no	sí	popped strands	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1330844	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	02-05-1994
G.9-14	no	no	sí	stepped pack	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1330844	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	05-05-1994
G.9-15	no	no	sí	popped strands	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1330844	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	16-05-1994
G.9-16	no	no	no	popped strands	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1330844	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	20-05-1994
G.9-17	no	no	sí	popped strands	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1330844	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	26-05-1994
G.9-18	no	no	no	popped strands	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1330844	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	30-05-1994
G.9-19	no	no	sí	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	H1939062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	06-06-1994
G.9-20	no	no	sí	popped strands	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1330844	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	13-06-1994
G.9-21	no	no	sí	popped strands	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1330844	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	16-06-1994
G.9-22	no	no	no	popped strands, stepped pack	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1330844	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	20-06-1994
G.9-23	no	no	sí	no	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1330844	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	04-07-1994
G.9-24	no	no	sí	stepped pack	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	H1239062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	08-07-1994
G.9-25	no	no	sí	popped strands	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1330844	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	08-07-1994
G.10-1	no	no	sí	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	desconocida		I		s/n	sí	no	(ed. comercial)	01-01-1983
G.10-2	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	desconocida		I		s/n	sí	Dolby B	(ed. comercial)	01-01-1986
G.10-3	no	no	sí	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	desconocida		I		s/n	no	no	(ed. comercial)	01-01-1990
G.10-4	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	desconocida		I		4,33E+08	sí	sin indicación	(ed. comercial)	s/f
G.10-5	no	no	sí	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	D60	I	60	AKFA805B	no	sin indicación	sin información	01-01-1988
G.10-6	no	no	no	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	D90	I	90	AKAB716B	no	sin indicación	(copia ed. Com.)	s/f
G.10-7	no	no	sí	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR60	I	60	C1303961	no	sin indicación	sin información	s/f
G.10-8	no	no	no	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	D60	I	60	LVAF413	no	sin indicación	sin información	s/f
G.10-9	no	no	sí	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	D90	I	90	ADQF405	no	sin indicación	sin información	s/f
G.10-10	no	no	no	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	D90	I	90	ADQF405	no	sin indicación	sin información	s/f
G.10-11	no	no	sí	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	D90	I	90	AKCH3223	no	sin indicación	sin información	29-08-1984
G.10-12	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	desconocida		I		s/n	sí	no	(ed. comercial)	01-01-1985
G.10-13	no	no	sí	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	desconocida		I		s/n	sí	no	(ed. comercial)	01-01-1992
G.10-14	no	no	no	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	D60	I	60	AKAJ702B	no	sin indicación	sin información	01-01-1989
G.10-15	no	no	sí	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	desconocida		I		s/n	sí	sin indicación	(ed. comercial)	s/f
G.10-16	no	no	sí	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR60	I	60	C1303961	no	sin indicación	sin información	01-01-1991
G.10-17	no	no	sí	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	A0906582	no	sin indicación	sin información	s/f
G.10-18	no	no	sí	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Sony	EF60	I	60	A1Y22218	sí	Dolby B	sin información	s/f
G.10-19	no	no	sí	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Samsung	XM-H46	I	46	s/n	no	sin indicación	sin información	s/f
G.10-20	no	no	sí	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	desconocida		II		s/n	sí	Dolby B	(ed. comercial)	01-01-1983
G.10-21	no	no	sí	stepped pack	no	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	A60	I	60	AKFJ110D	no	sin indicación	sin información	s/f
G.10-22	no	no	no	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	desconocida		I		s/n	sí	no	(ed. comercial)	01-01-1993
G.10-23	no	no	sí	popped strands, stepped pack	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Sony	HF-S54	I	54	K261834	sí	sin indicación	Rodrigo Invernizzi	09-06-1994
G.10-24	no	no	sí	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UDI90	I	90	I2930422	sí	Dolby B	sin información	27-05-1994
G.10-25	no	no	sí	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	LN60	I	60	s/n	no	sin indicación	sin información	s/f
G.10-26	no	no	no	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	D90	I	90	AKCA620B	no	sin indicación	sin información	s/f
G.11-1	no	no	no	popped strands, stepped pack	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1330844	sí	sin indicación	Rodrigo Invernizzi	25-07-1994
G.11-2	no	no	no	stepped pack	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1330844	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	09-08-1994
G.11-3	no	no	sí	no	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1330844	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	26-08-1994
G.11-4	no	no	no	no	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1330874	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	30-08-1994
G.11-5	no	no	sí	no	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1330874	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	01-09-1994

G.11-6	no	no	sí	popped strands	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1330874	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	05-09-1994	
G.11-7	no	no	no	popped strands, stepped pack	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1330874	no	sin indicación	sin información	14-09-1994	
G.11-8	no	no	no	popped strands	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1330874	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	23-09-1994	
G.11-9	no	no	sí	popped strands	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1330874	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	27-09-1994	
G.11-10	no	no	sí	no	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1330844	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	29-09-1994	
G.11-11	no	no	sí	no	no	no	no	no	no	no	no	no	trizadura	no	Maxell	UR60	I	60	H0439062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	29-09-1994
G.11-12	no	no	no	no	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1330844	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	03-10-1994	
G.11-13	no	no	sí	popped strands	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1330844	sí	Dolby B	Rhony Cisterna	04-10-1994	
G.11-14	no	no	sí	popped strands	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1330844	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	19-10-1994	
G.11-15	no	no	sí	no	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1330844	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	20-10-1994	
G.11-16	no	no	no	popped strands	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR60	I	60	H1239062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	19-10-1994	
G.11-17	no	no	sí	stepped pack	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1330844	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	21-10-1994	
G.11-18	no	no	sí	no	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1330844	sí	sin indicación	Rhony Cisterna	24-10-1994	
G.11-19	no	no	sí	popped strands	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1330844	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	11-10-1994	
G.11-20	no	no	sí	popped strands	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1330874	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	09-12-1994	
G.11-21	no	no	sí	no	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1330874	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	06-12-1994	
G.11-22	no	no	no	popped strands	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1330874	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	07-12-1994	
G.11-23	no	no	sí	popped strands	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1330874	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	16-12-1994	
G.11-24	no	no	sí	popped strands	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1330874	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	30-11-1994	
G.11-25	no	no	sí	no	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1330874	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	16-11-1994	
G.12-1	no	no	sí	no	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1330874	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	02-12-1994	
G.12-2	no	no	sí	popped strands	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1330874	sí	sin indicación	Pedro Ábalos	05-12-1994	
G.12-3	no	no	sí	no	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1330874	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	13-09-1994	
G.12-4	no	no	sí	no	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1330844	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	14-11-1994	
G.12-5	no	no	sí	no	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1330844	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	26-12-1994	
G.12-6	no	no	sí	popped strands	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1330844	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	11-04-1995	
G.12-7	no	no	sí	no	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1330844	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	03-05-1995	
G.12-8	no	no	sí	stepped pack	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1330844	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	04-05-1995	
G.12-9	no	no	sí	no	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1330844	no	sin indicación	Pedro Ábalos	10-05-1995	
G.12-10	no	no	sí	stepped pack	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1330844	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	11-05-1995	
G.12-11	no	no	sí	no	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	trizadura	no	Maxell	UR90	I	90	F2449062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	17-05-1995
G.12-12	no	no	sí	no	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	F2449062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	18-05-1995	
G.12-13	no	no	sí	no	cupping, rizado del borde	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	F2449062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	24-05-1995	
G.12-14(1)	no	no	sí	no	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	F2449062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	25-05-1995	
G.12-14(2)	no	no	sí	no	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR60	I	60	F0221353	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	25-05-1995	
G.12-15	no	no	sí	no	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	F2449062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	31-05-1995	
G.12-16	no	no	sí	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	F2449062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	19-06-1995	
G.12-17	no	no	sí	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR60	I	60	F0221353	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	19-06-1995	
G.12-18	no	no	sí	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	F2449062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	21-07-1995	
G.12-19	no	no	sí	popped strands	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	F2449062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	27-07-1995	
G.12-20	no	no	sí	no	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	F2449062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	26-07-1995	
G.12-21	no	no	sí	no	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	F2449062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	26-08-1995	
G.12-22	no	no	sí	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	F2449062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	04-08-1995	
G.12-23	no	no	sí	stepped pack	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	F2449062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	24-08-1995	

G.12-24	no	no	sí	no	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	F2449062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	29-09-1995	
G.13-1	no	no	sí	popped strands	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	F2449062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	31-08-1995	
G.13-2	no	no	sí	stepped pack	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	F2449062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	04-10-1995	
G.13-3	no	no	sí	no	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	F2449062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	25-10-1995	
G.13-4	no	no	sí	popped strands, stepped pack	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	F2449062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	18-10-1995	
G.13-5	no	no	sí	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	F2449062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	24-10-1995	
G.13-6	no	no	no	no	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	F2449062	sí	sin indicación	Rodrigo Invernizzi	26-10-1995	
G.13-7	no	no	sí	stepped pack	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	F2449062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	30-10-1995	
G.13-8	no	no	sí	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	F2449062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	31-10-1995	
G.13-9	no	no	no	no	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	trizadura	no	Maxell	UR60	I	60	F0221353	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	31-10-1995
G.13-10	no	no	sí	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	F2449062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	03-11-1995	
G.13-11	no	no	sí	no	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	F2449062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	07-11-1995	
G.13-12	no	no	sí	stepped pack	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	F2449062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	09-11-1995	
G.13-13	no	no	sí	no	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	F2449062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	21-11-1995	
G.13-14	no	no	sí	stepped pack	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR60	I	60	F0221353	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	21-11-1995	
G.13-15	no	no	sí	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D0959062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	28-11-1995	
G.13-16	no	no	sí	stepped pack	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR60	I	60	D1859062	no	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	28-11-1995	
G.13-17	no	no	sí	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	F2449062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	15-12-1995	
G.13-18	no	no	sí	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR60	I	60	D1859062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	15-12-1995	
G.13-19	no	no	sí	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	F2449062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	19-12-1995	
G.13-20	no	no	no	no	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR60	I	60	D1859062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	21-12-1995	
G.13-21	no	no	no	popped strands	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR60	I	60	D1859062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	21-12-1995	
G.13-22	no	no	sí	popped strands, stepped pack	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	F2449062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	20-12-1995	
G.13-23	no	no	sí	popped strands, stepped pack	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	F2449062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	29-12-1995	
G.13-24	no	no	sí	stepped pack	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	F2449062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	03-01-1996	
G.13-25	no	no	sí	stepped pack	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	F2449062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	08-01-1996	
G.14-1	no	no	sí	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	F0259062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	15-05-1996	
G.14-2	no	no	sí	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	trizadura	no	Maxell	UR90	I	90	D0959062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	22-05-1996
G.14-3	no	no	sí	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	F0259062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	29-05-1996	
G.14-4	no	no	sí	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D0959062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	05-06-1996	
G.14-5	no	no	sí	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D0959062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	24-04-1996	
G.14-6	no	no	sí	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR60	I	60	D1859062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	24-04-1996	
G.14-7	no	no	sí	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	F0259062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	31-05-1996	
G.14-8	no	no	sí	stepped pack	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1330844	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	01-07-1996	
G.14-9	no	no	sí	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR60	I	60	D1859062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	01-07-1996	
G.14-10	no	no	no	popped strands	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	A1215282	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	30-07-1996	
G.14-11	no	no	sí	popped strands	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	A1215282	no	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	27-08-1996	
G.14-12	no	no	no	stepped pack	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	F0359062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	29-10-1996	
G.14-13	no	no	no	popped strands	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D2969062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	22-11-1996	
G.14-14	no	no	sí	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	trizadura	no	Maxell	UR60	I	60	L1859062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	22-11-1996
G.14-15	no	no	sí	popped strands	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	A1215282	no	sin indicación	sin información	29-04-1996	
G.14-16	no	no	sí	no	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	A1215282	no	sin indicación	sin información	29-04-1996	
G.14-17	no	no	sí	popped strands	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	A1215282	no	sin indicación	sin información	30-04-1996	
G.14-18	no	no	sí	popped strands	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1330844	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	03-07-1996	

G.14-19	no	no	sí	popped strands	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1330844	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	10-07-1996
G.14-20	no	no	sí	popped strands, stepped pack	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1330844	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	24-07-1996
G.14-21	no	no	sí	popped strands	cupping leve	no	no	no	no	no	no	trizadura	no	Maxell	UR90	I	90	A1215282	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	31-07-1996
G.14-22	no	no	sí	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D0959062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	18-03-1996
G.14-23	no	no	sí	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR60	I	60	D1859062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	18-03-1996
G.15-1	no	no	sí	popped strands	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	A1215282	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	07-08-1996
G.15-2	no	no	sí	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR60	I	60	D1759062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	07-08-1996
G.15-3	no	no	sí	popped strands	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	A1215282	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	14-08-1996
G.15-4	no	no	sí	popped strands, stepped pack	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR60	I	60	G0659062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	14-08-1996
G.15-5	no	no	sí	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	F0359062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	09-10-1996
G.15-6	no	no	sí	stepped pack	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1330844	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	18-07-1996
G.15-7	no	no	sí	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D0959062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	06-05-1996
G.15-8	no	no	sí	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D0959062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	14-03-1996
G.15-9	no	no	sí	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D0959062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	10-05-1996
G.15-10	no	no	sí	popped strands, stepped pack	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D0959062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	22-04-1996
G.15-11	no	no	sí	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	C2759062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	12-04-1996
G.15-12	no	no	no	popped strands	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	A1215282	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	22-08-1996
G.15-13	no	no	sí	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	F0359062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	24-10-1996
G.15-14	no	no	no	no	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	F0359062	sí	sin indicación	Pedro Ábalos	09-09-1996
G.15-15	no	no	sí	stepped pack	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	F0359062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	16-10-1996
G.15-16	no	no	sí	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D0959062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	29-03-1996
G.15-17	no	no	no	popped strands	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D0959062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	26-04-1996
G.15-18	no	no	sí	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D2969062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	20-12-1996
G.15-19	no	no	sí	stepped pack	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D0959062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	27-05-1996
G.15-20	no	no	sí	popped strands	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1330844	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	25-07-1996
G.15-21	no	no	sí	stepped pack	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	F0359062	sí	sin indicación	Pedro Ábalos	04-09-1996
G.16-1	no	no	sí	no	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	A1215282	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	06-08-1996
G.16-2	no	no	no	popped strands, stepped pack	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	A1215282	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	13-08-1996
G.16-3	no	no	no	popped strands, stepped pack	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	A1215282	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	20-08-1996
G.16-4	no	no	sí	popped strands	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	A1215282	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	29-08-1996
G.16-5	no	no	no	no	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	F0359062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	08-10-1996
G.16-6	no	no	no	popped strands	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	F0359062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	15-10-1996
G.16-7	no	no	sí	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	F0359062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	22-10-1996
G.16-8	no	no	sí	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	F0359062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	28-10-1996
G.16-9	no	no	sí	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D2969062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	02-12-1996
G.16-10	no	no	sí	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D2969062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	20-11-1996
G.16-11	no	no	sí	popped strands, stepped pack	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D0959062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	13-11-1996
G.16-12	no	no	sí	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	F0359062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	06-11-1996
G.16-13	no	no	sí	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	F0359062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	23-09-1996
G.16-14	no	no	sí	stepped pack	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	F0359062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	05-09-1996
G.16-15	no	no	sí	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D0959062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	18-04-1996
G.16-16	no	no	sí	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	F0359062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	25-09-1996
G.16-17	no	no	sí	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D2969062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	03-12-1996
G.16-18	no	no	sí	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D2969062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	16-12-1996

G.16-19	no	no	no	no	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	A90	I	90	AKCG221B	no	sin indicación	sin información	s/f	
G.16-20	no	no	sí	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	D90	I	90	ADX110	no	sin indicación	sin información	s/f	
G.16-21	no	no	no	popped strands	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	H2911244	no	sin indicación	sin información	26-05-1993	
G.16-22	no	no	no	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Sony	EF90	I	90	A153411M	no	sin indicación	sin información	19-08-1992	
G.17-1	no	no	sí	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	F0359062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	06-11-1996	
G.17-2	no	no	no	popped strands	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D2969062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	09-12-1996	
G.17-3	no	no	sí	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	F0359062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	26-09-1996	
G.17-4	no	no	no	popped strands, stepped pack	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	A1215282	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	12-08-1996	
G.17-5	no	no	sí	popped strands	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	A1215282	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	06-08-1996	
G.17-6	no	no	sí	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1330844	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	11-07-1996	
G.17-8	no	no	sí	popped strands, stepped pack	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D2969062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	14-06-1996	
G.17-9	no	no	sí	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	F0359062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	11-11-1996	
G.17-10	no	no	sí	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D0959062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	14-11-1996	
G.17-11	no	no	sí	stepped pack	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D2969062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	18-11-1996	
G.17-12	no	no	no	no	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D2969062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	27-11-1996	
G.17-13	no	no	no	no	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D2969062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	27-11-1996	
G.17-14	no	no	sí	popped strands	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	A1215282	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	23-08-1996	
G.17-15	no	no	sí	popped strands	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	A1215282	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	23-08-1996	
G.17-16	no	no	sí	popped strands	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	A1215282	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	21-08-1996	
G.17-17	no	no	sí	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D2969062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	24-06-1996	
G.17-18	no	no	sí	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D2969062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	28-11-1996	
G.17-19	no	no	sí	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D2969062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	28-11-1996	
G.17-20	no	no	sí	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D2969062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	29-11-1996	
G.17-21	no	no	sí	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D2969062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	29-11-1996	
G.18-1	no	no	no	no	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D2969062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	25-03-1997	
G.18-2	no	no	sí	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D2969062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	23-04-1997	
G.18-3	no	no	sí	popped strands	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	trizadura	no	Maxell	UR60	I	60	D1759062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	23-04-1997
G.18-4	no	no	sí	popped strands, stepped pack	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D2969062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	24-04-1997	
G.18-5	no	no	no	no	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D2969062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	29-04-1997	
G.18-6	no	no	sí	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D2969062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	14-05-1997	
G.18-7	no	no	no	no	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D2969062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	27-05-1997	
G.18-8	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	trizadura	no	Maxell	UR60	I	60	G0659062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	27-05-1997
G.18-9	no	no	sí	stepped pack	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D2969062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	04-06-1997	
G.18-10	no	no	sí	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D2969062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	11-06-1997	
G.18-11	no	no	sí	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D2969062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	24-06-1997	
G.18-12	no	no	sí	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D2969062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	25-06-1997	
G.18-13	no	no	no	no	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D2969062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	02-07-1997	
G.18-14	no	no	sí	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D2969062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	04-07-1997	
G.18-15	no	no	no	no	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D2969062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	09-07-1997	
G.18-16	no	no	sí	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D2969062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	14-07-1997	
G.18-17	no	no	sí	stepped pack	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D2969062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	17-07-1997	
G.18-18	no	no	sí	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	E1869062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	21-07-1997	
G.18-19	no	no	no	stepped pack	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	D90	I	90	ZVSJ630	sí	sin indicación	Rodrigo Invernizzi	28-07-1997	
G.18-20	no	no	sí	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D2969062	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	29-07-1997	

G.18-21	no	no	no	no	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D2969062	si	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	30-07-1997
G.18-22	no	no	no	no	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D2969062	si	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	07-08-1997
G.18-23	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D2969062	si	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	08-08-1997
G.18-24	no	no	si	popped strands	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Sony	EF-X90	I	90	A2039964	si	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	08-08-1997
G.19-1	no	no	no	stepped pack	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	trizadura	no	Maxell	UR90	I	90	D2969062	si	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	19-08-1997
G.19-2	no	no	si	stepped pack	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D2969062	si	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	20-08-1997
G.19-3	no	no	si	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D2969062	si	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	21-08-1997
G.19-4	no	no	si	no	no	no	no	no	no	no	no	trizadura	no	Maxell	UR90	I	90	D2969062	si	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	21-08-1997
G.19-5	no	no	si	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D2969062	si	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	21-08-1997
G.19-6	no	no	si	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D2969062	si	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	22-08-1997
G.19-7	no	no	no	no	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D2969062	si	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	26-08-1997
G.19-8	no	no	si	popped strands	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	H1439062	si	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	28-08-1997
G.19-9	no	no	si	stepped pack	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	H1439062	si	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	29-08-1997
G.19-10	no	no	si	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR60	I	60	C3179071	si	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	29-08-1997
G.19-11	no	no	si	popped strands	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	H1439062	si	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	03-09-1997
G.19-12	no	no	si	stepped pack	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	H1439062	si	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	04-09-1997
G.19-13	no	no	si	no	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	H1439062	no	sin indicación	sin información	09-09-1997
G.19-15	no	no	si	popped strands	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	H1439062	si	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	30-09-1997
G.19-16	no	no	si	no	cupping	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	H1439062	si	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	01-10-1997
G.19-17	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	trizadura	no	Maxell	UR60	I	60	H1669074	si	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	01-10-1997
G.19-18	no	no	si	no	cupping leve	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	H1439062	si	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	02-10-1997
G.19-19	no	no	si	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	A90	I	90	AKDA508	si	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	17-10-1997
G.19-20	no	no	no	no	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	C0679024	si	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	24-10-1997
G.19-21	no	no	no	no	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	C0679024	si	no	Rodrigo Invernizzi	27-10-1997
G.19-22	no	no	si	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	C0679024	si	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	28-10-1997
G.19-23	no	no	no	no	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	C0679024	si	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	04-11-1997
G.20-1	no	no	si	no	no	no	no	no	no	no	no	no	trizadura	Maxell	UR90	I	90	C0679024	si	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	11-11-1997
G.20-2	no	no	si	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	C0679024	si	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	11-11-1997
G.20-3	no	no	si	stepped pack	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	C0679024	si	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	11-11-1997
G.20-4	no	no	si	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	C0679024	si	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	12-11-1997
G.20-5	no	no	si	stepped pack	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	C0679024	si	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	12-11-1997
G.20-6	no	no	si	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	C0679024	si	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	12-11-1997
G.20-7	no	no	si	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	C0679024	si	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	12-11-1997
G.20-8	no	no	si	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	C0679024	si	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	13-11-1997
G.20-9	no	no	si	stepped pack	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	C0679024	si	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	13-11-1997
G.20-10	no	no	no	popped strands	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	trizadura	no	Maxell	UR90	I	90	C0679024	si	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	13-11-1997
G.20-11	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR60	I	60	H1669074	no	sin indicación	sin información	13-11-1997
G.20-12	no	no	si	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	C0679024	si	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	19-11-1997
G.20-13	no	no	si	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	C0679024	si	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	01-12-1997
G.20-14	no	no	si	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	A90	I	90	AKDA503	si	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	02-12-1997
G.20-15	no	no	si	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	C0679024	si	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	09-12-1997
G.20-16	no	no	no	popped strands	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	C0679024	no	Dolby B	sin información	13-12-1997
G.20-17	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR60	I	60	H1669074	no	Dolby B	sin información	13-12-1997
G.20-18	no	no	no	no	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D0279024	si	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	15-12-1997

G.20-19	no	no	no	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR60	I	60	H1669074	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	15-12-1997
G.20-20	no	no	sí	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D0279024	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	17-12-1997
G.20-21	no	no	sí	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D0279024	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	17-12-1997
G.20-22	no	no	sí	stepped pack	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	I1069024	sí	sin indicación	Rodrigo Invernizzi	20-12-1997
G.21-1	no	no	no	popped strands, stepped pack	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	desconocida		I		s/n	sí	no	(ed. comercial)	25-11-1997
G.21-2	no	no	no	popped strands	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	desconocida		I		s/n	sí	no	(ed. comercial)	25-11-1997
G.21-3	no	no	sí	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	desconocida		I		s/n	sí	no	(ed. comercial)	25-11-1997
G.21-4	no	no	sí	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	desconocida		I		s/n	sí	no	(ed. comercial)	25-11-1997
G.21-5	no	no	sí	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	rotura	no	desconocida		I		s/n	sí	no	(ed. comercial)	25-11-1997
G.21-6	no	no	sí	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	desconocida		I		s/n	sí	no	(ed. comercial)	25-11-1997
G.21-7	no	no	sí	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	desconocida		I		s/n	sí	no	(ed. comercial)	25-11-1997
G.21-8	no	no	sí	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D0279024	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	26-03-1998
G.21-9	no	no	no	no	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D0279024	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	24-04-1998
G.21-10	no	no	sí	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D0279024	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	27-04-1998
G.21-11	no	no	no	no	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	C0679024	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	27-04-1998
G.21-12	no	no	no	no	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	C0679024	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	28-04-1998
G.21-13	no	no	no	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR60	I	60	H1669074	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	29-04-1998
G.21-14	no	no	sí	stepped pack	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	C0679024	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	26-05-1998
G.21-15	no	no	sí	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	C0679024	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	02-07-1998
G.21-16	no	no	sí	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	C0679024	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	08-07-1998
G.21-17	no	no	no	no	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	C0679024	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	08-07-1998
G.21-18	no	no	no	no	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	trizadura	no	Maxell	UR90	I	90	C0679024	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	08-07-1998
G.21-19	no	no	sí	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	C0679024	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	08-07-1998
G.21-20	no	no	no	popped strands	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D0279024	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	22-07-1998
G.21-21	no	no	no	no	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D0279024	sí	sin indicación	Rodrigo Invernizzi	28-07-1998
G.21-22	no	no	sí	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D0279024	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	06-08-1998
G.21-23	no	no	sí	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D0279024	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	18-08-1998
G.21-24	no	no	sí	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Philips	FX60	I	60	F187F6	sí	sin indicación	Rodrigo Invernizzi	18-08-1998
G.22-1	no	no	sí	stepped pack	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D0279024	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	19-08-1998
G.22-2	no	no	sí	stepped pack	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D0279024	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	24-08-1998
G.22-3	no	no	sí	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	D0279024	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	04-09-1998
G.22-4	no	no	no	no	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	A1989012	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	14-09-1998
G.22-5	no	no	no	no	cupping en área expuesta	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	A1989012	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	14-09-1998
G.22-6	no	no	sí	popped strands, stepped pack	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	A1989012	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	01-10-1998
G.22-7	no	no	sí	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	A1989012	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	02-10-1998
G.22-8	no	no	sí	stepped pack	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	A1989012	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	08-10-1998
G.22-9	no	no	sí	stepped pack	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	A1989012	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	09-10-1998
G.22-10	no	no	sí	stepped pack	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	A1989012	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	21-10-1998
G.22-11	no	no	sí	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	A1989012	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	23-10-1998
G.22-12	no	no	sí	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	A1989012	no	sin indicación	sin información	26-10-1998
G.22-13	no	no	sí	stepped pack	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	A1989012	sí	sin indicación	sin información	28-10-1998
G.22-14	no	no	sí	stepped pack	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	A1989012	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	04-11-1998
G.22-15	no	no	sí	stepped pack	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	B1389013	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	11-11-1998
G.22-16	no	no	sí	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Maxell	UR90	I	90	A1989012	sí	Dolby B	Rodrigo Invernizzi	11-11-1998





G.23-18	no	no	no	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	A90	I	90	ZVCB704	no	sin indicación	Gabriel Mora	28-05-2008
G.23-19	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	A90	I	90	ZVCB704	no	sin indicación	Gabriel Mora	05-06-2008
G.23-20	no	no	no	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	A90	I	90	ZVCB704	no	sin indicación	Gabriel Mora	12-06-2008
G.23-21	no	no	no	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	A90	I	90	ZVCB704	no	sin indicación	Gabriel Mora	20-06-2008
G.23-22	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	A90	I	90	ZVCB704	no	sin indicación	Gabriel Mora	01-07-2008
G.23-23	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	A90	I	90	ZVCB704	no	sin indicación	Gabriel Mora	15-07-2008
G.23-24	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	Sony	EF60	I	60	08DA281PG	no	sin indicación	Gabriel Mora	22-07-2008
G.23-25	no	no	no	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	A90	I	90	ZVCB704	no	sin indicación	Gabriel Mora	29-07-2008
G.23-26	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	A90	I	90	ZVCB704	no	sin indicación	Gabriel Mora	03-07-2008
G.23-27	no	no	sí	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	A90	I	90	ZVCB704	no	sin indicación	Gabriel Mora	31-07-2008
G.23-28	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	A90	I	90	ZVCB704	no	sin indicación	Gabriel Mora	17-07-2008
G.23-29	no	no	no	stepped pack	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	A90	I	90	ZVCB704	no	sin indicación	Gabriel Mora	17-07-2008
G.23-30	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	A90	I	90	ZVCB704	no	sin indicación	Gabriel Mora	21-08-2008
G.23-31	no	no	sí	popped strands	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	A90	I	90	ZVCB704	no	sin indicación	Gabriel Mora	29-09-2008
G.23-32	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	A90	I	90	ZVCB704	no	sin indicación	Gabriel Mora	14-10-2008
G.23-33	no	no	sí	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	A90	I	90	ZVCB704	no	sin indicación	Gabriel Mora	16-10-2008
G.23-34	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	A90	I	90	ZVCB704	no	sin indicación	Gabriel Mora	23-10-2008
G.23-35	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	A90	I	90	ZVCB704	no	sin indicación	Gabriel Mora	17-10-2008
G.23-36	no	no	sí	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	A90	I	90	ZVCB704	no	sin indicación	Gabriel Mora	20-10-2008
G.23-37	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	A90	I	90	ZVCB704	no	sin indicación	Gabriel Mora	20-10-2008
G.23-38	no	no	no	stepped pack	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	A90	I	90	ZVCB704	no	sin indicación	Gabriel Mora	22-10-2008
G.23-39	no	no	no	stepped pack	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	TDK	A90	I	90	ZVCB704	no	sin indicación	Gabriel Mora	22-10-2008