

**Universidad Nacional**

**Facultad de Filosofía y Letras**

**Escuela de Bibliotecología, Documentación e Información**

**“Propuesta de lineamientos de Preservación y Conservación de materiales audiovisuales de la Unidad de Comunicación, Divulgación y Producción Audiovisual (UCDPA) de la Vicerrectoría de Extensión, de la Universidad Nacional, Costa Rica”.**

**Proyecto de graduación para optar por el grado de Licenciatura en Bibliotecología y Gestión de la Información**

**Presentado por:**

**Yailyn Quirós Montero**

**Paula Valverde Cordero**

**Heredia, Costa Rica**

**Marzo, 2023**

## **TRIBUNAL EVALUADOR**

---

Máster. Bibiana Núñez Alvarado

Decana de la Facultad de Filosofía y Letras.

---

Máster. Juan Pablo Corella Parajeles

Director de la Escuela de Bibliotecología, Documentación e Información.

---

Licenciada. Natalia Silvia Maffio

“Tutora del Trabajo Final de Graduación”.

---

Máster Lilliam Núñez Picado

“Lectora del Trabajo Final de Graduación”.

---

Máster Giannina Ocampo Bermúdez

“Lectora del Trabajo Final de Graduación”.

---

## **Dedicatoria**

En especial a mi madre y padre por cumplir mis anhelos profesionales y apoyarme en todas las etapas de mi vida, a mis hermanas y hermano por ser incondicionales. A mis sobrinas por traer tanta felicidad a nuestra familia, a mi pareja por estar presente apoyándome y motivándome en parte de mi proceso formativo.

**Paula Xiomara**

A mis padres por ser el pilar desde el inicio para no desistir, impulsarme a siempre dar un poquito más para lograr mis ideales y forjar un mejor futuro, han sido mi mejor guía en todos los sentidos. A Paula por ser mi mejor aliada, desde el primer día hicimos ese clic perfecto que hoy nos da el resultado que tanto anhelamos. A mi pareja por ser el mejor apoyo y compañero, estando a mi lado días y noches difíciles, impulsando mis sueños. Y al amor de mi vida, mi bebé por ser mi inspiración, mi felicidad y mi motivación para dar lo mejor de mí sin importar las adversidades.

**Yailyn Francella**

## **Agradecimientos**

En este espacio queremos agradecerle primordialmente a Dios por darnos la bendición y satisfacción de concluir con este proyecto, también a las personas que en distintas formas y momentos fueron partícipes en esta investigación y ayudaron a que finalmente fuese realidad.

A los profesores, tutores y lectores que formaron parte, por su guía, tiempo y disponibilidad han sido de gran valor para el desarrollo de esta investigación. A la Universidad Nacional por ser nuestra casa durante varios años cultivando una preparación de calidad que será de beneficio para la vida personal y profesional.

## Tabla de contenidos

CAPITULO I. ....	1
Introducción .....	1
1.1. El problema y su importancia .....	1
1.2. Estado del Conocimiento.....	7
1.3. OBJETIVOS .....	15
1.3.1. Objetivo general .....	15
1.3.1.1. Objetivos específicos.....	15
II. CAPÍTULO .....	16
Marco Teórico.....	16
2.1. Breve historia de los materiales audiovisuales .....	16
2.1.2. Patrimonio audiovisual .....	17
2.1.3. La importancia de salvaguardar el patrimonio audiovisual.....	18
2.1.4. Principales formatos y soportes de almacenamiento de los materiales audiovisuales desde el año 2000 al 2020 .....	19
2.2. Preservación y Conservación de los materiales audiovisuales .....	21
2.2.1 Restauración física: .....	23
2.2.2 Restauración digital:.....	23
2.3. Causas del deterioro de los materiales audiovisuales.....	24
2.3.1. Manipulación inadecuada de los materiales audiovisuales .....	24
2.3.2. Almacenamiento inadecuado.....	26
2.3.3. Deterioros mecánicos .....	28
2.3.4 Causas de deterioro intrínsecas.....	28
2.3.3. Causas de deterioro extrínsecas .....	31
2.4. Instituciones nacionales que contribuyen con la preservación y conservación de los materiales audiovisuales.....	41
2.4.1. Centro Costarricense de Producción Cinematográfica.....	41
2.4.2. Archivo Nacional .....	42
2.4.3. Biblioteca Nacional .....	43

2.4.2. Instituciones internacionales que contribuyen con la preservación y conservación de los materiales audiovisuales .....	44
2.4.2.1. UNESCO.....	44
2.4.2.2. FOCAL (Federation of Commercial Audiovisual Libraries) .....	45
2.4.2.3. IASA (Asociación Internacional de Archivos Sonoros) .....	46
2.4.2.4. AMIA (Association of Moving Image Archivist).....	47
2.4.2.5. IFLA.....	48
2.4.2.6. La Federación Internacional de Archivos de Televisión .....	49
2.4.2.7. Red Iberoamericana de Preservación Digital de Archivos Sonoros y Audiovisuales (RIPDASA).....	50
2.5. Estrategias de preservación y conservación del material audiovisual .....	52
2.5.1. Estrategias de preservación.....	52
2.5.1.1. Personal .....	52
2.5.1.2. Educación y capacitación .....	53
2.5.1.3. Adquisición y depósito legal .....	54
2.5.1.4. Derechos de autor .....	55
2.5.1.5. Catalogación.....	58
2.5.1.6. Digitalización .....	61
2.5.1.7. Migración a otros soportes.....	61
2.5.1.8. Obsolescencia tecnológica.....	62
2.5.1.9. Manipulación y Limpieza.....	62
2.6. Estrategias de preservación y conservación del material digital audiovisual .....	63
2.6.1. Estrategias a nivel misional, táctico y operativo .....	63
2.6.2. Preservación tecnológica .....	64
2.6.3. Migración .....	65
2.6.4. Emulación .....	66
2.6.5. Arqueología digital.....	67
2.6.6. Respaldo y Recuperación .....	67
2.6.7. Control de autenticidad.....	68
2.7. Medios de almacenamiento y cuidados .....	69
2.7.1. Soportes magnéticos.....	70
2.8. Tecnologías consideradas aliadas para mejorar su conservación .....	70
2.8.1. Higrómetros.....	70
2.8.2. Dataloggers.....	71

2.8.3. Fotómetro .....	71
2.8.4. Oddy Test .....	72
2.8.5. Luxómetro .....	72
2.8.6. Lavadora de discos análogos .....	72
2.8.7. Cámara climática .....	73
2.9. Unidad de Comunicación, Divulgación y Producción Audiovisual (UCDPA).....	74
2.9.1. Fundamentación filosófica .....	75
2.9.2. Situación actual del UCDPAD .....	76
2.9.3. Usuarios.....	77
2.9.4. Materiales audiovisuales.....	77
2.9.3. Soportes digitales .....	78
III. CAPÍTULO .....	81
Procedimientos Metodológicos .....	81
3.1. Enfoque de investigación .....	81
3.2. Tipo de investigación .....	81
3.3. Sujetos y fuentes de información.....	82
3.3.1. Sujetos .....	82
3.3.2 Fuentes de información .....	83
3.4. Variables: definición e instrumentos .....	83
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	90
3.5.1. Observación.....	91
3.5.2. Análisis de contenido .....	91
3.5.3. Encuesta .....	91
3.6. Alcances de Estudio .....	96
3.6.1. Proyecciones.....	96
3.6.2. Limitaciones .....	96
CAPÍTULO IV.....	98
Primera Parte: Análisis e Interpretación de los Resultados Propuestos .....	98
4.1. Factores de deterioro .....	98
4.1.1 Principales factores de deterioro.....	98
4.2. Medidas de preservación que se aplican en la UCDPA .....	109
4.2.1. Medidas de conservación que se aplican en la UCDPA.....	110

4.3. Recurso humano, tecnológico y económico con el que cuenta la UCDPA .....	111
4.4 Conocimientos sobre conservación y preservación del personal de la UCDPA.....	112
4.5. Recursos infraestructurales tecnológicos, económicos, humanos, necesarios para la preservación y conservación del material audiovisual de la UCDPA. ....	113
4.5.1. Infraestructura ideal para la preservación y conservación del material audiovisual de la UCDPA .....	114
Segunda Parte: Propuesta de lineamientos de preservación y conservación de los materiales audiovisuales según los siguientes aspectos .....	118
Adquisición de material audiovisual .....	118
Procesamiento técnico de los materiales documentales .....	119
Almacenamiento de los materiales audiovisuales .....	119
CAPÍTULO V.....	126
Conclusiones y Recomendaciones.....	126
5.1. Conclusiones .....	126
5.2. Recomendaciones.....	129
CAPITULO VI.....	131
Referencias Bibliográficas .....	131
Apéndices y Anexos.....	140

### **Índice de Tablas**

Tabla 1.. Clasificación de formatos para materiales audiovisuales .....	20
Tabla 2. Rangos de conservación permitidos en los materiales VHS, S-VHS, Hi8.....	78
Tabla 3.Rangos de conservación permitidos en los CD, DVD & Mini DVD .....	79
Tabla 4. Rangos de conservación permitidos en los Discos duros externos .....	80
Tabla 5. Variables.....	84
Tabla 6. Técnicas e instrumentos .....	92



## Índice de Figuras

Ilustración 1. Avisos de aspectos que están prohibidos cuando manipulas materiales audiovisuales .....	27
Ilustración 2. Propietarios de derechos de autor según la Ley de Derechos de Autor y Derechos Conexos de Costa Rica.....	57
Ilustración 3. Funciones de las instituciones que administran materiales audiovisuales .....	59
Ilustración 4. Ejemplo de ficha catalográfica de un medio audiovisual .....	60
Ilustración 5. Dataloggers.....	71
Ilustración 6. Lavadora de discos análogos .....	72
Ilustración 7. Cámara climática .....	73
Ilustración 8. Reseña Histórica de la UCDPA.....	74
Ilustración 9. Espacio donde se almacena la colección de la UCDPA.....	99
Ilustración 10. Discos duros almacenados en la UCDPA .....	100
Ilustración 11. Intensidad de la luz de la UCDPA.....	102
Ilustración 12. Material audiovisual dañado.....	103
Ilustración 13. Colección con polvo.....	105
Ilustración 14. Extintor que dispone la UCDPA .....	108
Ilustración 15. Tipo de estantería que se utiliza en la UCDPA .....	110

## Índice de Abreviaturas

**UCDPA:** Unidad de Comunicación, Divulgación y Producción Audiovisual.

**UNESCO:** Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Por sus siglas en inglés (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization).

**IFLA:** Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y Bibliotecas.

**IASA:** Asociación Internacional de Archivos Sonoros.

**FIAF:** Federación Internacional de Archivos Fílmicos.

**AMIA:** Asociación de Archivistas de Imagen en Movimiento.

**RIPDASA:** Red Iberoamericana de Preservación Digital de Archivos Sonoros y Audiovisuales.

**NNTT:** Nuevas tecnologías. Dedicadas al uso, manejo, presentación, comunicación, almacenamiento y recuperación de la información tanto analógica como digital.

**RDA:** Recurso descripción y acceso.

**Greestone:** Software de acceso abierto diseñado para organizar la información de una biblioteca digital.

**ATOM:** Software de acceso abierto, basado en estándares de descripción de información.

**Dspace:** Repositorios digitales de código abierto para administrar la colección digital.

**Koha:** Sistema integrado de gestión de bibliotecas, para la debida organización y consulta del material informativo.

**Dewey:** Sistema de clasificación decimal para una debida organización de la colección.

**Emuladores:** Permite la visualización de contenido audiovisual, aunque estos sean diseñados en una plataforma distinta de la que se está utilizando.

## **Resumen Ejecutivo**

La Unidad de Comunicación, Divulgación y Producción Audiovisual (UCDPA), es una entidad que pertenece a la Universidad Nacional, nace con la necesidad de divulgar e informar a la comunidad universitaria sobre todos los eventos extraordinarios promovidos por la universidad, produciendo videos de carácter informativo, promocional, documental y reportajes exclusivos para los programas, proyectos y actividades en todas las facultades, sedes y centros de la Universidad Nacional, su colección abarca un aproximado de 8520 materiales en crudo y un aproximado de 235 vídeos editados los cuales se encuentran almacenados en distintos soportes digital y análogo.

Específicamente VHS, Hi8, Cassette de audio, Mini Dv, los cuales tienen un respaldo en el Archivo Institucional de la Universidad, en formato DVD; sin embargo, el hecho de que la UCDPA resguarde la producción audiovisual en soportes actuales, no es suficiente. Puesto que la mayoría de su colección, está siendo expuesta a posibles pérdidas, debido a los acelerados cambios de los equipos electrónicos y digitales. Además, los materiales audiovisuales se almacenan en un espacio completamente cerrado, donde existen diferentes condiciones que pueden afectar su estado.

Por esta razón, surge la necesidad de crear una propuesta de lineamientos de preservación y conservación, en la cual se establezcan todas las medidas efectivas para asegurar la protección y permanencia de la información producida en la Unidad, específicamente del año 2000 al 2019. Este trabajo está destinado a evidenciar la importancia de resguardar los materiales audiovisuales con valor histórico, de los agentes de deterioro internos y externos, entre ellos: plagas, polvo, humedad, eventos naturales y del accionar del ser humano.

Se pretende que estos lineamientos sean un apoyo, referencia y orientación para identificar factores de riesgo, causas de deterioro, implementar medidas preventivas, establecer cuidados y estrategias de manipulación con los materiales audiovisuales, que garanticen su preservación y conservación.

En la investigación se planteó un objetivo general: Elaborar una propuesta de lineamientos de preservación y conservación de los materiales audiovisuales de la UCDDA, de la Vicerrectoría de Extensión, de la Universidad Nacional, Costa Rica, para asegurar su accesibilidad a las futuras generaciones, con el fin de contribuir con la protección del patrimonio documental de la universidad, el mismo contará con las siguientes acciones: definir los lineamientos necesarios de conservación y preservación, identificar los recursos infraestructurales, tecnológicos, económicos y de recursos humano ya existentes y determinar los recursos infraestructurales, tecnológicos, económicos y de recurso humano idóneos para la preservación y conservación de los materiales audiovisuales.

La presente investigación adopta un enfoque cuantitativo, ya que los datos que se requieren son cuantificables, así mismo es de tipo descriptiva porque analiza, describe y registra la situación actual de la UCDDA, y posterior a ello, se plantean una serie de lineamientos de preservación y conservación de los materiales audiovisuales. Las fuentes de información corresponden a personal encargado de la UCDDA, personal de limpieza. Por otra parte, se recurrió a expertos en preservación y conservación de materiales. Para la elaboración de la propuesta se recopiló la información mediante encuestas, observación y análisis de contenido.

En primera instancia, se realizó un diagnóstico donde se inspecciona los factores de deterioro, posteriormente, se aplicó una entrevista para identificar los lineamientos de preservación y conservación que realiza la unidad, así como, el recurso humano existente y su capacitación con respecto al tema de preservación y conservación. Seguidamente, se entrevistó a personas expertas para identificar la diversidad de buenas prácticas que debe realizar la UCDDA, para preservar y conservar los materiales audiovisuales de la manera más idónea posible. Por último, se plantearon una serie de lineamientos de preservación y conservación elaborados con el aprendizaje obtenido por medio de la investigación realizada y las entrevistas realizadas al personal experto.

Los resultados del diagnóstico revelaron que en la unidad existen diversidad de factores de deterioro además la forma en la que se almacena la colección no es la adecuada, no existen ventanas y el aire acondicionado está apagado la mayor parte del tiempo, es decir no se aplican las prácticas necesarias para preservar y conservar los materiales audiovisuales.

La UCDPA no tiene lineamientos de conservación y preservación propios y no consulta los establecidos por instituciones nacionales o internacionales, por ello se da la necesidad de contratación y capacitación de personal para que realice todos los procesos de gestión documental que permita una debida recuperación de la información resguardada.

La propuesta pretende brindar una serie de instrucciones que permitan el manejo diario de las colecciones, las medidas para su preservación y conservación, tomando en consideración los mecanismos necesarios para su consulta eficaz. También, se instruyó que la propuesta se difunda a todas las entidades encargadas de administrar materiales audiovisuales en la UNA, con la finalidad de que sirva de referencia para una adecuada gestión de los materiales audiovisuales que forman parte de la identidad de la universidad.

Entre las conclusiones destaca que la UCDPA cumple un papel fundamental dentro de la UNA, su producción forma parte del patrimonio histórico de la universidad, enriqueciendo los fondos documentales en ámbitos tales como: investigación, educación, divulgación y promoción de la cultura. En la colección se observan diversos factores que están provocando daños serios a los materiales, el espacio físico no es el adecuado, la unidad dispone de muy poco recurso humano, no se cuenta con el recurso económico adecuado

Las recomendaciones enfatizan las siguientes acciones: se debe evaluar la ubicación física de la UCDPA, la estantería donde se almacena la colección necesita ampliarse y ensamblarse, toda la unidad necesita rotulación, la colección necesita ser respaldada. Es realmente importante que se contrate un profesional en bibliotecología para que realice el debido proceso de gestión documental y el recurso económico debe ajustarse, considerar la contratación de una persona con conocimientos profesionales en preservación y conservación.

**Palabras clave:** PRESERVACIÓN- CONSERVACIÓN- MATERIALES AUDIOVISUALES- PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL.

# **CAPITULO I.**

## **Introducción**

### **1.1. El problema y su importancia**

El material audiovisual es un medio valioso de comunicación, característico de la sociedad actual, y con el transcurso del tiempo, los avances tecnológicos y la globalización ha propiciado una producción masiva de información que circula constantemente; esto ha ocasionado la creación de novedosos soportes de almacenamiento, cuyo diseño facilita el acceso de información a la sociedad. Por tal motivo, surge la necesidad de buscar estrategias de resguardo que permitan mantener la información en óptimas condiciones.

Uno de esos soportes de almacenamiento son los materiales audiovisuales, los cuales según Royan y Cremer (2004, p. 3) “son materiales que contienen sonidos, imágenes fijas o en movimiento, y pueden existir en formatos analógicos y digitales en una variedad de soportes”.

Los materiales audiovisuales son una fuente valiosa de información que, permite la adquisición de conocimiento; además, constantemente el mercado ofrece nuevos formatos con mejores características relacionadas con: capacidades más amplias de almacenamiento, materiales resistentes, mejor resolución, audio mejorado, entre otras particularidades; es así como algunos formatos que se han utilizado van quedando obsoletos, debido a esto surge la necesidad de buscar estrategias para que la información almacenada permanezca en buenas condiciones, y lo más importante que con el paso del tiempo pueda ser recuperada.

Por tal razón, en el año 1992 la UNESCO crea un programa a nivel mundial llamado “Memoria del mundo” con la finalidad de incrementar la conciencia y protección del patrimonio mundial, educar a la población en la implementación de medidas precisas para evitar el deterioro de los materiales, garantizando el acceso permanente.

La posibilidad de mantener los materiales audiovisuales con un uso viable y permanente es posible por medio del proceso de preservación.

Por “preservación” se entiende: “[...] como todas aquellas medidas, a través de las cuales, se asegura el acceso permanente de los documentos sonoros y audiovisuales con el máximo de su integridad” (Edmonson, 2018, p. 75).

También, el término “preservación” es descrito como todos aquellos métodos y técnicas aptos para darle seguridad y accesibilidad a la información, en ámbitos educativos, culturales o de investigación, garantizando la calidad audiovisual y sonora del contenido (Pulido, 2014, p. 3).

Otro término relevante ligado a la presente investigación es el de “conservación”, al respecto IFLA (1998), explica que la conservación comprende: “los planes y prácticas específicas, relativos a la protección de los materiales de archivos y bibliotecas frente al deterioro, daños y abandono, incluyendo los métodos y técnicas desarrollados por el personal técnico” (párr. 7).

La conservación es un proceso que promueve medidas preventivas y de durabilidad, con la finalidad de que la información persista a lo largo del tiempo. De esta manera la importancia de conservar es proteger y prolongar la vida de los materiales, pero cuando sobrepasan un nivel de deterioro es necesario implementar mecanismos restaurativos que reparen los daños provocados por los distintos factores.

Para Crespo & Viñas (1984) “restaurar es volver al estado anterior y, en proyección retrospectiva, recuperar su condición original...” Por ello, se puede decir que la restauración es un conjunto de procedimientos que compensan la degradación del material, devolviendo lo más cercano posible al original (p. 46).

Además, se considera que la preservación y conservación son herramientas indispensables para asegurar la permanencia y la calidad de la información priorizando su acceso, en este mismo tema la restauración sobresale como un mecanismo de última instancia; ante la ausencia de medidas necesarias de preservación y conservación.

Por otra parte, según los datos proporcionados por la IFLA (1988):

que siempre van existir factores de deterioro en los cuales el material audiovisual se encuentra expuesto a múltiples factores, que se dividen en “internos” como: causas físicas y químicas; “externos” como la luz, temperatura, humedad relativa, almacenamiento inadecuado, entre otros. La alteración de los documentos en general

y de los materiales audiovisuales en particular, es parte natural de su proceso de envejecimiento, por ello, es de vital importancia buscar alternativas para alargar la vida de los materiales (párr. 9).

En relación con lo anterior, los materiales no solamente se dañan, también en muchas ocasiones sus formatos se vuelven obsoletos, por lo que se debe acudir a la migración de la información contenida a formatos actuales.

Esta decisión de migración de información audiovisual requiere planificación y establecimiento de regulaciones que permitan tomar decisiones en cuanto a: ¿cuáles son los formatos más accesibles para la unidad? ¿Cuál sería el costo de hacer la migración, si hay riesgo de perder información? entre otras consideraciones. Al respecto, la preservación y conservación facilitan la gestión y resguardo de las colecciones dentro de una unidad de información.

Es de suma importancia resaltar que en Costa Rica hay muy pocos especialistas en preservación y conservación, específicamente en materiales audiovisuales por ello, es necesario que las organizaciones que gestionan este tipo de material desarrollen el conocimiento necesario en estas áreas y promuevan el acceso a la información.

El propósito de que una organización establezca las medidas correctas de preservación y conservación de los materiales audiovisuales es priorizar para que se mantengan en condiciones adecuadas y accesibles a los usuarios a corto, mediano y largo plazo, también las instituciones deben considerar el hecho de que todo aquel documento de carácter cultural, educativo, científico o administrativo, independientemente de su formato físico o digital deberá tener garantía de ser preservado y conservado (UNESCO, 2003).

Es decir, todas las entidades que administren información independientemente de su formato deben responsabilizarse en la medida de sus posibilidades por buscar estrategias para resguardar la información de manera idónea, implementando mecanismos para que se encuentre siempre accesible a sus usuarios.

La unidad de Comunicación, Divulgación y Producción Audiovisual (a partir de ahora UCDPA), surge gracias a un proyecto en el año 1992, para el cual la Universidad Nacional con la ayuda de la embajada de Japón, les envía un profesional en producción audiovisual para capacitar a sus funcionarios; además en el año 1995 pasa de ser un proyecto a constituirse en la Unidad de Producción de Vídeo Asesoría y Apoyo Didáctico (UPAD).



También, en el año 2018, cambia su nombre a “Unidad de Comunicación, Divulgación y Producción Audiovisual” (UCDPA) con el fin de brindar servicios de producción audiovisual a toda la Universidad, exclusivamente en los proyectos de extensión universitaria.

La UCDPA es una entidad que pertenece a la Universidad Nacional y se ubica físicamente en el tercer piso de la Biblioteca Joaquín García Monge.

La Unidad produce videos de carácter informativo, promocional, documental y reportajes exclusivos para los programas, proyectos vinculados a la acción sustantiva de extensión universitaria, tanto administrativos como estudiantiles que se imparten en todas las facultades, sedes y centros de la Universidad Nacional.

Su colección se encuentra actualmente almacenada en distintos soportes, digital y análogo, específicamente VHS, S-VHS, Hi8, cassette de audio, Mini DVD, como referente, estos materiales tienen respaldo en el Archivo Institucional de la Universidad, en formato DVD.

Gracias a los avances tecnológicos y las acciones realizadas en la UCDPA en el año 2010, se inició un proceso de resguardo de vídeos y audios en discos duros externos, mismo procedimiento que se mantiene hasta la fecha como una estrategia para proporcionar mayor accesibilidad a la información.

El material audiovisual que produce la UCDPA, forma parte del patrimonio histórico de la universidad, porque contiene información muy valiosa que fortalece su identidad, además, brindan la oportunidad de enriquecer los fondos documentales en diversos ámbitos tales como: la investigación, la educación, divulgación y la promoción de la cultura; por ello, es importante que se establezcan medidas para proteger el material audiovisual, por medio de la implementación de estrategias que garanticen su óptima permanencia para las futuras generaciones.

Se debe enfatizar que el hecho de que la UCDPA resguarde la producción audiovisual en soportes actuales, no es suficiente. Se necesitan lineamientos que aseguren su permanencia puesto que la mayoría de la colección que forma parte, está siendo expuesta a posibles pérdidas, debido a los acelerados cambios de los equipos electrónicos y digitales, además, se debe procurar que el personal que labora en la unidad tenga los conocimientos suficientes sobre las medidas adecuadas de preservación y conservación que deben tener los materiales

audiovisuales para brindar mejores oportunidades de acceso y recuperación a su población usuaria.

Por estas razones, surge la necesidad de plantear una propuesta de lineamientos de preservación y conservación para la UCDDA, donde se establezcan todas las medidas efectivas para asegurar la protección y permanencia de la información producida en la Unidad, específicamente del año 2000 al 2019.

Se pretende que estos lineamientos sean un apoyo, una orientación y una referencia para que el personal a cargo pueda: identificar los factores de riesgo y las causas de deterioro; implementar medidas preventivas; establecer los cuidados y las estrategias de manipulación adecuadas que deben de tener los materiales audiovisuales para garantizar la permanencia y acceso a su contenido, independientemente del formato, entre otros.

Es importante tener claridad en que los procesos de preservación y conservación no se ocupan solamente del almacenamiento seguro de las colecciones sino que, se requiere contar con normativas que permitan mantener los materiales en buenas condiciones retrasando en la medida de lo posible el deterioro natural, procurando el acceso de la información por medio de la migración de los datos a otros formatos, soportes vigentes y actualizados, siempre resguardando las características de autenticidad y exactitud de la información.

Reforzando lo anterior, Voutssás (2009) indica que: “si aplicamos correcta y oportunamente las medidas recomendadas, estas funcionan adecuadamente y el problema se soluciona, aunque sea por unos años. Si actuamos correctamente, podremos comprar más tiempo. Pero si dejamos pasar el tiempo, muy probablemente tendremos una tragedia documental” (p. 76).

El propósito de esta propuesta es que, estos lineamientos de conservación y preservación de la producción audiovisual estén destinados para servir a la UCDDA, de modo que se pueda mantener la memoria histórica de la Universidad Nacional, pero a su vez, se utilicen como referencia a otras entidades, unidades, proyectos o programas gestores de información audiovisual de las diversas sedes y centros de la universidad.

Para el cumplimiento de lo planteado anteriormente, surgen las siguientes interrogantes, las cuales son fundamentales para desarrollar la investigación:

1. ¿Cuáles son los factores de deterioro a los que están expuestos los materiales audiovisuales de la UCDPA?
2. ¿Cuáles medidas de preservación y conservación utiliza la UCDPA?
3. ¿Con cuáles recursos humanos, tecnológicos y económicos cuenta la UCDPA?
4. ¿Cómo aplica el personal de la UCDPA sus conocimientos técnicos en preservación y conservación?
5. ¿Cuáles son los recursos humanos, tecnológicos y económicos necesarios para preservar y conservar los materiales audiovisuales de la UCDPA?
6. ¿Cuáles son los lineamientos de preservación y conservación del material audiovisual que requiere la UCDPA?

## 1.2. Estado del Conocimiento

En este apartado, se presentan las investigaciones identificadas sobre el tema de preservación y conservación de materiales en el ámbito nacional e internacional, las cuales se constituyen como un aporte significativo a la investigación.

### Investigaciones nacionales

Garita (2019) en su tesis de maestría titulada “*Fonoteca digital de carácter histórico de la Biblioteca de Artes Musicales de la Universidad de Costa Rica con la colección de discos de surco, publicados a nivel mundial entre los años 1900 a 1970*” expone como propósito, elaborar una fonoteca digital de los discos de surco publicados a nivel mundial, entre los años 1900 a 1970, que por tratarse de versiones históricas o no remasterizadas a formatos actuales requieren por lo tanto, su preservación urgente y acceso en línea.

De este modo, sobresale como resultado un sitio responsivo, por lo que se puede acceder desde cualquier dispositivo electrónico y se encuentra albergada en el sitio web del SIBDI, con el software *ResourceSpace*.

A modo de solución, esta investigación permitió establecer 12 políticas procedimentales, las cuales garantizan la normalización y calidad de los archivos sonoros producidos, además por medio de la digitalización, la calidad auditiva es un requisito que deben cumplir los archivos sonoros producidos.

La relación del estudio de Garita (2019) con la presente investigación, sobresale por el tratamiento con materiales sonoros y de carácter análogo, donde se busca brindar una medida de conservación de los materiales audiovisuales análogos de audio, con cierto deterioro o con herramientas obsoletas para la reproducción de información.

Por otra parte, Umaña (2017) en el artículo científico realizado para la Universidad Estatal a Distancia, titulado *Preservando documentos digitales auténticos*, presenta el objetivo de brindar un acercamiento a los aspectos que implica el preservar documentos, para que sean auténticos, íntegros y accesibles, así mismo, concientizar a las instituciones para que cuenten con archivos digitales, con el fin de garantizar el acceso y preservación de los documentos a través del tiempo.

En el proceso, se obtiene como resultado que deben existir mecanismos propios del proceso digital, que proporcionen características de autenticidad, seguridad, accesibilidad y usabilidad, tal como se describe con el uso de firma digital.

Además, expone a modo de solución, la posibilidad de establecer planes, normativas y procedimientos adecuados para el manejo y recuperación del contenido de las instituciones. Este artículo, se relaciona con la investigación en curso por su énfasis en la protección de datos y de optar por mecanismos estructurados, a fin de que los recursos no se vuelvan obsoletos y no pierdan su valor documental.

Mora (2017) realizó una investigación titulada “*Preservación de documentos en formatos nativos: obras de arte digital realizadas con Adobe Illustrator para la Universidad de Costa Rica*”, cuyo propósito es analizar la preservación de los documentos en formatos nativos generados a partir de la realización de obras de arte digital, a través del programa de diseño *Illustrator*, por parte de los profesores de la carrera de Diseño Gráfico de la Universidad de Costa Rica.

La investigación presenta como resultado un listado de algunas variables, clarificando sus definiciones y características básicas, sin embargo, se torna necesario realizar estudios de caso que determinen cuantitativamente, la manera en que estas influyen en el espacio de disco.

De tal manera, se concluye que a pesar del progresivo cambio tecnológico que se da en la actualidad y de la significativa cantidad de información generada y almacenada en medios digitales, existe un vacío en cuanto a estudios científicos, directamente relacionados con el tema de la preservación de los documentos en formatos nativos.

La investigación de Mora (2017) se relaciona con la presente propuesta por su enfoque sobre la preservación digital de los archivos y sobre el manejo de archivos caracterizados por ser nativos y de carácter artístico, propiciando el almacenamiento, acceso y recuperación de estos.

Por otra parte, Jiménez (2015) en su tesis de investigación titulada *Propuesta de directrices para la preservación de los recursos documentales impresos de la Biblioteca Arturo Agüero Chaves, sede de occidente de la Universidad de Costa Rica*, establece como objetivos, realizar un diagnóstico del estado de conservación de los materiales bibliográficos impresos de la Biblioteca Arturo Agüero Chaves de la Sede de Occidente de la Universidad

de Costa Rica, con el propósito de proponer directrices que aseguren la conservación de su fondo documental así como, proponer directrices para la preservación y conservación de los materiales bibliográficos impresos de la Biblioteca Arturo Agüero Chaves de la Sede de Occidente de la Universidad de Costa Rica.

Al respecto, como resultado para el primer objetivo, se describe que los documentos poseen un grado de deterioro regular y que el tipo de deterioro implica muchos factores extrínsecos e intrínsecos, además que la limpieza es un factor débil casi nulo, entre otros. Además, establece la propuesta de directrices de preservación y conservación que sirva de guía para las autoridades de la biblioteca Arturo Agüero Chaves.

A medida de solución, la investigadora indica procurar la capacitación del personal que labora en la Biblioteca Arturo Agüero Chaves, en cuanto a tareas relacionadas con la preservación y conservación de los materiales bibliográficos, así como una serie de medidas para el almacenamiento de los documentos impresos: tipo de mobiliario, soportes para los libros e inclusive medidas recomendadas en estantes y pasillos, que aseguren su conservación.

La investigación se relaciona con la presente propuesta por su desarrollo en una institución universitaria con necesidad de plantear lineamientos de preservación y conservación, independientemente del tipo de material, propiciando el acceso y recuperación del contenido, de forma auténtica y confiable.

Matamoros & Oviedo (2005), en la tesis de grado realizada para optar por el grado de Licenciatura en Bibliotecología de la Universidad Nacional, titulada *Propuesta para la creación de un programa de preservación y conservación de los materiales bibliográficos para las unidades de información documental de la ciudad universitaria “Rodrigo Facio Brenes” de la Universidad de Costa Rica*, tienen como propósito investigar la situación actual, mediante la aplicación de los métodos de preservación y conservación de los materiales bibliográficos en las unidades de información documental de la Universidad de Costa Rica, Ciudad Universitaria “Rodrigo Facio Brenes” (UID-UCR) reconocer y diagnosticar el estado actual.

En la investigación, se obtiene como resultado que no cuentan con un programa de preservación y conservación para estos materiales y se evidencia la necesidad de instaurar controles que permitan la longevidad de los materiales en soporte de papel, por tanto, como

solución, la investigación presenta un diagnóstico detallado sobre las condiciones que se llevan a cabo con los materiales y cuáles acciones deben ejecutarse en materia de preservación y conservación de sus materiales bibliográficos.

La tesis presentada se relaciona con la presente investigación, ya que coinciden con la preservación y conservación de los materiales bibliográficos, también porque se establece en ámbitos universitarios y bajo un eje de proponer medidas que faciliten la seguridad y el resguardo de la información, sin embargo, en este caso, se trabaja con materiales audiovisuales, a modo de preservar y conservar su contenido.

### **Investigaciones internacionales**

Valderrama (2019), realiza un proyecto de investigación en la Universidad de la Salle titulado *Lineamientos para el rescate del Patrimonio Cultural del Municipio de Vergara Cundinamarca desde la Biblioteca Pública*, el cual tiene como objetivo proponer lineamientos para el rescate del Patrimonio Cultural del Municipio de Vergara Cundinamarca, a través de la biblioteca pública.

La investigación generó como resultados, los lineamientos que proponen diversas soluciones tales como: un comité para el rescate del patrimonio, también realizar alianzas con instituciones que tienen el objetivo de administrar, promocionar y difundir la cultura. Por otra parte, también se realizó una evaluación de los servicios y productos.

De este modo, se establece como solución que con la creación de políticas que garanticen la protección y conservación del patrimonio cultural, se podrá identificar las diferentes necesidades culturales de la comunidad, en la que se encuentra inmersa la biblioteca y así, concretar lo que se desea conservar y preservar.

La investigación de Valderrama se relaciona con la presente investigación, en la propuesta de lineamientos de preservación y conservación, ya que brinda un acercamiento con las acciones y procedimientos que se deben llevar a cabo de manera individual desde la unidad de información o con ayuda de instituciones modelos, encargadas de gestionar material audiovisual tanto nacionales como internacionales, confiables para plantear los lineamientos que serán fundamentales en la investigación.

Por otra parte, Rodríguez (2019), publica un artículo con la Universidad Autónoma de México, llamado *Estado de la preservación de documentos sonoros y audiovisuales en bibliotecas de institutos y centros de investigación de la Universidad Nacional Autónoma de México*, cuyo propósito es conocer la situación y desafíos que afronta la preservación de los documentos sonoros y audiovisuales en las bibliotecas que pertenecen al Subsistema Bibliotecario de Investigación Científica y Humanidades de la UNAM.

Los resultados propuestos destacan la catalogación y clasificación de los documentos audiovisuales, así como utilizar formatos originales; si se utiliza copias que estas sean de buena calidad y resolución, aplicación de lineamientos, recomendaciones de conservación, transferencia de soportes análogos a digitales, establecer protocolos para la interoperabilidad de repositorios digitales, entre otros.

La investigación propone como solución que las bibliotecas de los centros y sedes del sistema bibliotecario de la universidad deben asumir la tarea de establecer políticas, lineamientos y estrategias, solicitando la colaboración de instituciones modelos que se encarguen de gestionar material audiovisual, también de realizar el proceso de migración de formatos análogos a formatos digitales confiables.

La relación con la presente investigación, se enfatiza en la importancia de la preservación audiovisual, así como los desafíos que deben asumir las bibliotecas, unidades y centros para preservar adecuadamente, los materiales audiovisuales y sonoros.

Valdespino (2018) presenta una tesis doctoral en la Universidad Nacional Autónoma de México, titulada *Criterios para la preservación de documentos de Archivos Digitales*, la cual tiene el objetivo de construir una propuesta de criterios básicos que regulen y orienten los proyectos de preservación de documentos, archivos digitales, auténticos y fiables a largo plazo.

La investigación generó como resultado una serie de criterios que implican: la incorporación de metadatos para la descripción de los documentos y metadatos de preservación; implementar un programa de gestión de riesgos; incorporar nuevos dispositivos de almacenamiento; implementar nuevos sistemas operativos y aplicaciones; un control regional para los programas de preservación digital y adoptar normas que permitirán un avance significativo en el delicado reto de preservar los archivo digitales y finalmente,



implementar el modelo funcional OASIS así como, proponer un plan de desastres, entre otros.

Se plantea como solución tomar en consideración, recursos económicos, procesos archivísticos, normas que establezcan la etapa de vida de los documentos digitales, así como, normas legales que hablen acerca de los derechos de autor y el acceso a la información.

Esta investigación, con respecto a la propuesta planteada sirve de guía para identificar diversas normas de preservación sobre archivos digitales, a fin de que sean un insumo para plantear los lineamientos. Del mismo modo, hace relación en la protección o resguardo de archivos digitales confiables, auténticos y veraces con el paso del tiempo.

Rodríguez (2017) propone un artículo titulado *Gestión documental sonora: del ciclo de vida digital de los archivos sonoros, para la Universidad Nacional de la Plata*, con el objetivo de analizar los principales procesos documentales que forman parte del ciclo de vida digital en la preservación digital de archivos.

La investigación presenta como resultado que, el ciclo de vida de los materiales audiovisuales va a depender del formato donde se encuentra almacenado (análogo o digital), también, el ciclo de vida documental transcurre por etapas y procesos que provienen desde su creación, ingesta, evaluación, curaduría, conservación, almacenamiento, acceso, uso y reúso, además, establece como solución que en los formatos análogos digitales, se debe evaluar el contenido, los metadatos y los derechos de autor de los documentos para verificar la integridad de los materiales digitales y también, considerar la migración, el monitoreo de software y hardware como procesos periódicos, para alargar el ciclo de vida documental.

El artículo se relaciona con la presente investigación, porque ambas deben considerar el ciclo de vida de los materiales audiovisuales desde el momento de su creación para lograr preservarlos y conservarlos correctamente.

Hidalgo (2017) presenta una tesis doctoral en la Universidad Complutense de Madrid, titulada *Preservación del patrimonio audiovisual de televisión del archivo de Televisión Española (TVE): de los orígenes a la digitalización*, cuyo objetivo es proponer estrategias de preservación del patrimonio audiovisual de televisión tomando como ejemplo, el caso del Archivo de TVE.

En la investigación, surgen como resultados una serie de aspectos que se deben de llevar a cabo para lograr la preservación del patrimonio audiovisual, entre ellos: hace

mención que la ausencia de leyes en temática de depósito legal del material audiovisual provoca que sean los mismos productores y difusores, quienes se encarguen de preservar y conservar el patrimonio, sin que exista una normativa clara que los oriente y los programas e inclusive, proyectos internacionales que trabajan en pro de la preservación del patrimonio audiovisual son el resultado del empeño y dedicación de las organizaciones relacionadas con el material audiovisual, el deterioro físico y la ausencia tecnológica son el resultado de los grandes problemas de la preservación del patrimonio audiovisual.

La digitalización del patrimonio audiovisual para garantizar la preservación debe enfrentar problemas como: los derechos de autor, por lo que, propone como solución establecer un marco legal con reglamentos para las instituciones públicas y privadas que gestionan materiales audiovisuales de carácter audiovisual para que puedan preservar, conservar y restaurar dicho material y procurar la salvaguardia del patrimonio.

La investigación se asemeja a la presente propuesta, básicamente en mostrar a las entidades encargadas como gestionar obras audiovisuales, fortalecer el interés por preservar y conservar la producción audiovisual, con la finalidad de ponerlo al servicio del usuario y al público en general.

Las tesis, proyectos de graduación y artículos científicos mencionados anteriormente, servirán de referencia a la presente investigación, porque en su mayoría, están dirigidos a la protección, conservación y salvaguarda de los materiales audiovisuales; algunas tienen como objetivo, plantear políticas y pautas para desarrollar directrices o lineamientos que resalten el valor patrimonial y educativo que contiene el material audiovisual.

Es importante mencionar que, en su totalidad, las investigaciones abarcan diferentes áreas de mucha relevancia para el desarrollo de la presente investigación como: la importancia de derechos de autor, el valor documental, factores de deterioro documental, la catalogación del material, la importancia de capacitación del personal en temas de preservación y conservación, la obsolescencia tecnológica, la migración de datos, entre otros.

Los resultados reflejan el gran esfuerzo que deben llevar las instituciones encargadas de gestionar la información, garantizando su permanencia y calidad de sus recursos de información.

A nivel general, se obtiene un índice sobre la poca incorporación de directrices o normativas de conservación y preservación en entidades públicas e inclusive privadas, a nivel

nacional e internacional, de acuerdo con las investigaciones consultadas, se destaca que las unidades que gestionan información deben responsabilizarse en establecer mecanismos que garanticen la conservación, acceso, lectura e integridad de los documentos, sin importar el formato en que fueron producidos.

También, se debe destacar que, en las investigaciones consultadas a nivel nacional, estas carecen de indagaciones sobre normativas exclusivas de preservación y conservación, propiamente de los materiales audiovisuales; por este motivo, sobresale la relevancia de desarrollar una propuesta de lineamientos de preservación y conservación que garanticen la salvaguardia de los materiales audiovisuales, para que se encuentren accesible a sus usuarios.

## **1.3. OBJETIVOS**

### **1.3.1. Objetivo general**

Elaborar una propuesta de lineamientos de preservación y conservación de los materiales audiovisuales de la UCDPA, de la Vicerrectoría de Extensión de la Universidad Nacional, Costa Rica, para asegurar su accesibilidad a las futuras generaciones.

#### **1.3.1.1. Objetivos específicos**

1. Identificar los factores de deterioro del material audiovisual de la UCDPA desde el año 1993 al 2016.
2. Identificar las medidas de preservación y conservación que se aplican en la UCDPA.
3. Identificar el recurso humano, tecnológico y económico, con el que cuenta la UCDPA.
4. Identificar la aplicación de los conocimientos técnicos del personal de la UCDPA en conservación y preservación.
5. Determinar los recursos infraestructurales, tecnológicos, económicos, humanos, necesarios para la preservación y conservación del material audiovisual de la UCDPA.
6. Establecer los lineamientos de preservación y conservación del material audiovisual de la UCDPA.

## II. CAPÍTULO

### Marco Teórico

#### 2.1. Breve historia de los materiales audiovisuales

##### 2.1.1. Origen y desarrollo histórico de los materiales audiovisuales

Los seres humanos siempre han querido reproducir imágenes por medio de dibujos, fotografías, pinturas, vídeos, películas, todos estos materiales juntos son llamados “materiales audiovisuales” que, a su vez, son medios de comunicación que nos permiten visualizar de manera gráfica, acontecimientos o experiencias vividas.

Existen gran variedad de autores y entidades con distintas definiciones de materiales audiovisuales en la presente investigación, por lo que este se entiende como “aquel recurso que requiere de una computadora, grabadora, reproductor especial para poder ser utilizada, también puede estar constituida por sonido, imágenes en movimiento, color, entre otros aspectos”.

Para mayor comprensión, Rodríguez (2017) define al material audiovisual como:

Aquel que, en un mismo soporte, contiene imágenes en movimiento —información visual— y sonido, sin distinción de soporte físico ni de forma de grabación y que requiere un dispositivo tecnológico para su grabación, transmisión, percepción y comprensión. Se caracteriza pues, por su dualidad o carácter mixto; su diacronía que le viene dada por el canal audio y su opacidad que le hace ser dependiente de la tecnología para el acceso al contenido (p. 8)

Por otra parte, Adame (2009) define a los “materiales audiovisuales” como “medios técnicos de representación que permiten ampliar las capacidades propias de los sentidos de la vista y el oído. Amplían estos sentidos en sus dimensiones espacial y temporal” (p. 2)

Los medios audiovisuales permiten revivir la memoria de una manera visual y a diferencia del material escrito, facilitan la reconstrucción de los hechos y con ello, su interpretación.

En la actualidad, cualquier persona puede llevar registro de las imágenes en movimiento que elabora, pero hace años atrás, de acuerdo con los datos proporcionados por la UNESCO (2019) no toda la población, podía costear equipos tecnológicos para crear material audiovisual y la reducida población, no siempre se encargó de mantenerla accesible, quizás por los formatos tan cambiantes; por esa razón, mucha producción intelectual contenida en esos materiales audiovisuales, se ha perdido con el paso de los años.

Como se evidencia anteriormente, preservar y conservar el material audiovisual quizás no se consideraba relevante; para los años noventa, se brindaba mayor reconocimiento, es por ello, que actualmente muchas de las unidades gestoras desconocen del valor patrimonial que tienen los medios audiovisuales, de su importancia de preservarlos y conservarlos debidamente

Para ello también, la UNESCO hace un llamado a nivel mundial para la salvaguarda de los medios audiovisuales y afirma que estos medios, constituyen parte de la historia e identidad cultural de la sociedad, además informa que una gran parte de estos materiales, se encuentran en peligro de desaparecer para siempre.

### **2.1.2. Patrimonio audiovisual**

El concepto “patrimonio audiovisual” es muy amplio, abarca todos los medios que contengan imágenes en movimiento, audio, videos, ya sea juntos o separados. Para mayor entendimiento sobre patrimonio audiovisual Edmonsond (2004) menciona que: “El patrimonio audiovisual” abarca, sin estar limitado a ello, las grabaciones sonoras, radiofónicas, cinematográficas, de televisión, en vídeo y otras producciones que incluyen imágenes en movimiento y/o grabaciones sonoras, estén o no destinadas, principalmente a la difusión pública” (p. 24).

Por lo tanto, se puede decir que el patrimonio audiovisual es un bien cultural que tiene gran importancia para la humanidad por su valor histórico, artístico o social. Además, el patrimonio audiovisual forma parte del patrimonio cultural, ya que este se encuentra formado de bienes culturales que le otorgan a la sociedad, importancia histórica, científica y simbólica.

Por otra parte, los materiales audiovisuales son una fuente valiosa de información que sin duda alguna forma parte de nuestro patrimonio audiovisual e inclusive la UNESCO (2020) afirma que:

“Las películas, documentales, programas y contenidos de radio, televisión e internet, fotografías y archivos... conforman el patrimonio audiovisual y documental que preservan la memoria del mundo, sus hechos, percepciones y sentidos, que nos permiten contextualizar nuestro presente, poner en perspectiva nuestro futuro e identificar puentes de diálogos y convivencia, a partir de la diversidad”. (párr. 2)

Actualmente, la UNESCO trabaja con el fin de garantizar la preservación de las colecciones y archivos audiovisuales, dándole cada vez mayor relevancia a la preservación y conservación de los fondos audiovisuales que gestionan los organismos tanto públicos como privados. Además, por medio de sus publicaciones y capacitaciones ha ido informando a la sociedad, que no todo lo que se produce, se puede preservar.

### **2.1.3. La importancia de salvaguardar el patrimonio audiovisual**

Los medios audiovisuales no siempre fueron considerados como patrimonio cultural o de la humanidad hasta hace algunos años atrás, quizá porque en un inicio, este medio se había creado exclusivamente para la distracción y el entretenimiento de la ciudadanía, no obstante, con el paso del tiempo, se han convertido en un medio de comunicación, educación e información.

Es por ello que, en el año 1980 según el sitio web de las Naciones Unidas (ONU, 2020), la UNESCO convoca a una reunión para brindar recomendaciones sobre la salvaguarda y la conservación de las imágenes en movimiento y declara el 27 de octubre como Día Mundial del Patrimonio Audiovisual.

Actualmente, según datos proporcionados por la (UNESCO 2003), se ha rescatado el 20% de la memoria audiovisual mundial relacionada a la televisión y la radio. Y según la (FIAF 2021) en el caso del cine, el 10% de las películas son producidas en su totalidad. En síntesis, se evidencia que hemos perdido la mayoría de nuestra memoria audiovisual mundial quizás para siempre.

A nivel de América Latina, algunos países tienen en su legislación el tema del patrimonio audiovisual y líneas de financiamiento y otros en cambio, se mantienen ausentes.

En el caso del gobierno de Costa Rica, según los datos proporcionados W. Miranda experto en conservación del Centro Costarricense de Producción Cinematográfica (2020) argumenta que no existe ninguna legislación que estipule la preservación y conservación de los materiales audiovisuales. Una de las posibles razones de inexistencia de leyes, es la falta de investigación profunda de lo que implica, comprender la importancia de preservar el material audiovisual.

Otro aspecto preocupante que se debe tomar en consideración, es que los materiales audiovisuales son extremadamente vulnerables y se pueden destruir fácilmente; al respecto Irina Bokova directora general de (UNESCO, 2003) menciona que, el patrimonio audiovisual creado en la actualidad, se encuentra expuesto a pérdida total o parcial, debido a factores como el abandono, el deterioro natural y la obsolescencia tecnológica. Por ello, la necesidad de que la sociedad reconozca la importancia de salvaguardar la colección audiovisual.

#### **2.1.4. Principales formatos y soportes de almacenamiento de los materiales audiovisuales desde el año 2000 al 2020**

A lo largo de los años, han existido una gran variedad de formatos para imágenes en movimiento y audio en soporte digitales que se mencionan a continuación:



*Tabla 1.. Clasificación de formatos para materiales audiovisuales*

<b>Imágenes en movimiento</b>	<b>Audios</b>
ASF (Advanced Streaming format) Ext.: .wav	WAVE (Wave form audio format) Ext.: wav
AVI (Audios Video Interleave) Ext.: .avi	MPG 3 (MPEG-1 Audio Layer 3) Ext.: .mp3
FLV (Flash video) Ext.: flv	AAC (Advanced Audio Coding) Ext.: aac
MATROSKA Ext.: .mkv	FLAC (Free Lossless Audio Codec) Ext.: flac
MPEG (Moving Picture Expert Group)	RM (RealAudio) Ext.: .ra
MPEG 1	WMA (Windows Media Audio)
MPEG 2	ATRAC ((Adaptive Transform Acoustic Coding) Ext.:
MPEG 4	DOLBY AC3 (Dolby Digital) Ext.: dd
MPEG 7	
MPEG 21	
QUICK TIME (Quick Time Player) Ext.: mov	
3GP (3rd Generation Partnership Project) Ext.: 3gp.	

**Nota:** Amoros & Fontán (2009). Adaptación *de Soportes y formatos en la nueva producción audiovisual: Evolución, características y tendencias*. [libro].

Es realmente importante que la unidad gestione cuáles son los formatos y soportes más adecuados para almacenar la información producida y no se adquieran materiales obsoletos o con poca capacidad de almacenamiento, además debe también, gestionar estrategias, para que esa información, se encuentre lo más accesible posible a la su comunidad usuaria.

Según la Sociedad del Patrimonio Audiovisual (2021) debemos tomar en consideración, antes de comprar soportes de almacenamiento:

- Elegir estándares abiertos
- Con presencia amplia en el mercado
- Estables y con compatibilidad retroactiva
- Funcionales
- Poca complejidad
- Interoperables

## **2.2. Preservación y Conservación de los materiales audiovisuales**

En la actualidad, existe una confusión con respecto a los conceptos de preservación y conservación, se tiende a pensar que su significado es el mismo, pero realmente son dos conceptos que se deben vincular, ya que uno se encuentra estrechamente ligado al otro.

Para poder tener una perspectiva más amplia, es necesario conocer el concepto de ambos términos, con respecto a la preservación Pérez (2020) la define como: “la totalidad de cosas necesarias para asegurar la accesibilidad permanente para siempre de un documento audiovisual con la máxima integridad”. (p. 5)

Como se evidencia anteriormente, el objetivo primordial de la preservación es el acceso y la permanencia de los materiales a lo largo del tiempo, sin importar condiciones adversas como el soporte en el que fueron originalmente creados o las tecnologías que se deben de utilizar para acceder a la información.

Por su parte, IFLA (2000) menciona que: “la preservación comprende todas las actividades económicas y administrativas, que incluyen el depósito y la instalación de los materiales, la formación del personal, los planes de acción, los métodos y técnicas referentes a la preservación de los materiales de archivos y bibliotecas” (p. 4).

Según lo citado anteriormente, se evidencia que la preservación consiste en una variedad de acciones preventivas que se deben tomar en consideración para conservar los materiales, asegurando su permanencia y acceso a la información, con el paso del tiempo.

Es de suma relevancia que las instituciones acudan a estrategias de preservación que se basen en una serie de políticas, reglas, estrategias, herramientas y mecanismos que han sido adaptados por así, mantener la información preservada largo plazo y auténtica; si fuese

necesario realizar el proceso de copiado de información, de manera correcta tomando todas las precauciones previas.

Por otra parte, IASA (2015) entiende que “conservar”: “implica almacenar los soportes en ambientes adecuados para este propósito, siempre que sea posible y necesario realizar el mantenimiento rutinario de limpieza adecuada” (p. 179)

Por lo que se puede decir que, “conservar” requiere realizar distintas prácticas específicas para la protección de los materiales audiovisuales frente al deterioro o daños que puede causar las condiciones ambientales o los seres humanos.

También, Gómez (2006) como se citó en Pulido (2014) entiende la “Conservación” como: “todas aquellas acciones que tienden a evitar posibles daños futuros de un bien cultural, gracias al conocimiento previo y el control de los riesgos potenciales de deterioro”.

Es decir, para evitar el deterioro de los materiales audiovisuales hay que almacenarlos en condiciones donde se controlen los factores ambientales como la temperatura, la humedad, la luz y los contaminantes presentes en el aire, además se debe tener en consideración que existen una gama de soportes distintos y que cada uno tiene tratamiento diferente que depende de sus características físicas.

Allo (1997) considera que la conservación “es el conjunto de lineamientos y procedimientos integrales que tiene como objetivo evitar o minimizar futuros deterioros o pérdidas y lograr la permanencia y acceso de los contenidos de los documentos para el futuro. Se basa en prácticas adecuadas de manejo de los materiales audiovisuales y en las medidas que los protejan” (p. 268)

Otro término de relevancia en la presente investigación, es la restauración según Mujica: “es conjunto de acciones orientadas a la recuperación de valores tanto estéticos como históricos presente en los bienes patrimoniales, a fin de procurar su reintegración al contexto cultural vigente y su transmisión al futuro en toda su potencialidad” (2002, p. 8).

Así mismo, con respecto al tema la UNESCO argumenta que la restauración “es la continuación lógica del proceso de conservación, cuando éste no basta para revelar la superficie original del objeto (sin falsificación). La restauración trata de devolver a una pieza arqueológica su aspecto original con la mayor fidelidad posible, a fin de que el objeto pueda exhibirse” (2017, párr. 6).

La intervención del material, como se evidencia anteriormente, se aplica cuando el material ya presenta algún daño causado por el uso, el tiempo o bien factores de deterioro, con el objetivo de mejorar su calidad tanto de imagen como el audio.

Para un proceso restaurativo, se requiere el dominio de temáticas sobre problemas físicos de los soportes fílmicos; como también técnicas sobre efectos visuales. Según Torres (2010) existen dos maneras de restauración:

### **2.2.1 Restauración física:**

Consiste en la limpieza de las superficies del soporte y la reparación de la cinta, empalmes o uniones que se encuentran entre los diferentes segmentos que conforman un rollo, un carrete o un casete. También puede realizarse una restauración óptica que consiste en la duplicación del soporte original generando Inter negativos de imagen, sin las imperfecciones del material original (como rayas y abrasiones) y nuevas copias en positivo para ser usadas en la exhibición y para el material sonoro, se realiza un proceso similar de limpieza, reparación y transferencia a un soporte digital.

### **2.2.2 Restauración digital:**

La restauración digital es una técnica que se utiliza para volver una imagen o vídeo a su estado original, se divide en varias etapas, incluyendo la identificación del daño, la recuperación de los archivos o la restauración de la información. También, puede implicar la reconstrucción de los datos necesarios para recuperar los archivos dañados.

La Sociedad de Patrimonio Audiovisual (2021, párr. 9) menciona una serie de pasos que se debe tener en consideración antes de realizar un proceso restaurativo:

- Selección de la obra a restaurar, a partir de unas condiciones que la hagan merecedora de la inversión.
- Investigación, a nivel internacional, de la historia, producción, etc., de las copias existentes en el mundo, del estado de conservación de cada una de ellas...
- Selección del material
- Trabajo de laboratorio

- Creación de los masters finales y elementos de exhibición.
- Publicación y difusión.

Como se evidencia anteriormente, antes de tomar la decisión de restaurar material audiovisual, se debe considerar que es un proceso que exhaustivo que se requiere de un profesional experto que dedique tiempo a conocer acerca de procedencia del material, para que conozca las condiciones y la época porque se debe tomar en consideración que no es ético restaurar material, es una mejor resolución de la que originalmente fue creado.

En términos generales, la preservación y conservación requiere la construcción de principios generales o técnicas que se deben seguir para mantener la colección en buenas condiciones de almacenamiento.

Además, se busca que el objeto no sufra más daño, por el contrario, acercarlo lo más posible a la condición de su estado original y proveer el acceso al mismo. Por ello, posteriormente, se mencionan una serie de factores que pueden ocasionar daños en los materiales audiovisuales.

### **2.3. Causas del deterioro de los materiales audiovisuales**

Todos los materiales audiovisuales son susceptibles a procesos de degradación, Salazar (2018) opina que: “la vida útil de material audiovisual almacenado en tipo análogo es de 30 años, mientras que en los digitales es un aproximado de 100 años siempre y cuando las condiciones de almacenamiento sean las óptimas. Entre las principales causas de deterioro están:

#### **2.3.1. Manipulación inadecuada de los materiales audiovisuales**

El manejo inadecuado se debe considerar desde el momento en que el material se extrae de los estantes, hasta el momento que vuelven a colocarse en la estantería. Para evitar la inadecuada manipulación de la colección, se debe iniciar en brindar capacitación previa a todos los funcionarios y población usuaria que consulta los materiales audiovisuales.

Por su parte, la Biblioteca Nacional de Colombia argumenta que: “Las obras cuya superficie está con mayor exposición, se deben manipular con guantes de algodón que no tengan desprendimiento de fibras, previendo no tocar las superficies de reproducción tales como: áreas de emulsión para fotografías o capas magnéticas para cintas o discos” (2019, p. 33).

También, la Biblioteca Nacional de Colombia (2019) brinda una serie de recomendaciones para la manipulación de distintos materiales audiovisuales que se le muestra a continuación:

- Las **cintas magnéticas** se sujetan por el carrete de plástico en el centro del mismo. No se aprieta el carrete plástico, pues la presión puede deteriorar el borde de la cinta.
- Los **discos** se toman por los bordes y el centro de la etiqueta únicamente.
- Los discos ópticos (CD, DVD, Bluray) se manipulan por el borde exterior y el orificio central.
- Los VHS, S- VHS, Hi8 se toman de los bordes y nunca se debe almacenar de manera vertical, porque si la cinta se encuentra mal enrollada evitará que se aplaste y se dañe.

Además de las medidas de manipulación mencionadas anteriormente, se debe tener cuidados también con:

**Seguridad contra regrabación:** las obras audiovisuales deben estar protegidas contra la escritura o grabación, antes de entregarlas a un tercero para su uso. En este caso, se advierte el riesgo y se deshabilitan o marcan los botones de grabar en los equipos para evitar que se activen por equivocación.

**Seguridad informática:** la infección de virus informáticos o la corrupción de los archivos por manipulación inadecuada o de personas inexpertas en temas informáticos pueden alterar o hacer perder parcial o totalmente la información contenida. Para impedirlo, lo ideal es disponer para consulta de una copia y no del original. (Biblioteca Nacional de Colombia 2019, p. 35)

### 2.3.2. Almacenamiento inadecuado

El almacenaje inadecuado se relaciona con la ausencia de las medidas de protección de la colección en los sitios donde se almacena el material. La Biblioteca Nacional de Colombia, menciona una serie de medidas preventivas que se debe de utilizar para almenar los materiales audiovisuales en contenedores:

- **Cajas:** Se debe realizar una elección acorde con la importancia de los originales que van a ser albergados y la frecuencia con que estos son consultados. Para registros de gran valor, frecuentemente montados en passepartouts, existen cajas especiales con estructura de madera en los laterales, cuyo contenido en resina es muy bajo y en las que la totalidad de los elementos que concurren en su construcción, cumplen con los requisitos de estar libres de ácido y lignina; los adhesivos carecen de compuestos de azufre y su fortaleza permite un razonable apilamiento.

- Otra variedad comúnmente utilizada en archivos por su precio asequible y la variedad de formatos, en los que pueden ser suministradas son las cajas reforzadas con cantoneras de metal. Suelen estar fabricadas en cartón *True Core* hecho de pulpa purificada y alfa-celulosa alta, además de estar libre de ácido y lignina.

- Para prevenir los deterioros que produce la acidez frecuente en los soportes secundarios, llevan una reserva alcalina de un 3% de carbonato cálcico, por lo que, su pH está situado entre 8.5-10.0 (han pasado el PAT). El mercado también ofrece una amplia gama de cajas fabricadas en cartón ondulado, con similares características a las anteriormente descritas, así como otras construidas en polietileno rígido, más empleadas para transporte.

- Los **discos:** cuando no están en uso, se guardan en una funda protectora que excluya el polvo y la suciedad. Si se almacena un disco a la par del otro, se verifica que los bordes del disco no se toquen entre sí, ya que el movimiento puede causar más daños.

- Las **cintas magnéticas:** no se almacenan en las cintas de carrete en envoltorios plásticos dentro de su caja, puesto que éstos retendrán humedad y crearán un microclima. Es importante conservar las cajas originales de los discos y las cintas magnéticas, pues en ellas, se encuentra información de contenido e información técnica importante.

- Los **discos ópticos**: los contenedores de plástico rígido de los discos ópticos son adecuados para el almacenamiento a largo plazo. Los discos que no tienen una caja de plástico, se almacenan individualmente en una caja de cartón ajustada a su formato.

- **Cintas de carrete abierto**: por periodos prolongados se coloca a su alrededor una banda de cartulina inerte unida por cortes en sus extremos, sin el uso de cintas o adhesivos y se almacena en caja de cartón inerte. (2019, p. 30-31)

Para mayor protección de las obras durante su almacenamiento, la Universidad Nacional de Colombia recomienda utilizar la siguiente señalización en los contenedores de almacenamiento de la colección, similar a la que se muestra a continuación:

*Ilustración 1. Avisos de aspectos que están prohibidos cuando manipulas materiales audiovisuales*



**Nota:** Tomado de: Biblioteca Nacional de Colombia (2019). Guía para la conservación de obras audiovisuales y afines. ([https://bibliotecanacional.gov.co/es-co/servicios/profesionales-del-libro/Documents/guia\\_conservacion\\_audiovisual.pdf](https://bibliotecanacional.gov.co/es-co/servicios/profesionales-del-libro/Documents/guia_conservacion_audiovisual.pdf)).



La imagen anterior muestra una serie de avisos preventivos que se deben de informar a la comunidad usuaria que desea manipular la colección.

### **2.3.3. Deterioros mecánicos**

Según Salazar (2018), existen deterioros físicos comunes en los siguientes soportes:

**Discos:** Roturas, ausencia de partes del disco, arañazos y pandeo del disco.

**Casetes:** Roturas en los dientes de carrete, cintas dobladas o rotas.

**Cintas de casete abierto:** Cintas dobladas, roturas en las cintas, estiramientos en las cintas, carretes rotos, carretes con orificios por defecto de fabricación. (p. 46)

Anteriormente, se evidencia la importancia de que las unidades controlen los cambios de temperatura y humedad porque de ello, va a depender el deterioro de los materiales. Por ejemplo, si la unidad utiliza aire acondicionado debe de estar a una temperatura adecuada y que sea de uso constante, es decir, que no se esté encendiendo y apagando en los lugares depositarios, porque esos cambios bruscos de temperatura provocan fuertes daños a los materiales.

Otro factor de deterioro son las reacciones químicas producto de la composición de los materiales que conforman los medios audiovisuales. Para Torres (2010) “el proceso de deterioro se puede detener únicamente duplicando los materiales y es casi imposible revertir el proceso en el soporte original y a mayor deterioro, mayor la velocidad de las reacciones químicas que lo producen” (p. 41)

Por tal motivo es importante conocer factores intrínsecos y extrínsecos que producen daños a los materiales audiovisuales, para así poder gestionar un control o realizar una planificación previa y retrasar los procesos de deterioro de la manera más efectiva posible.

### **2.3.4 Causas de deterioro intrínsecas**

Los medios audiovisuales se encuentran expuestos por factores internos, que pueden conducir a la pérdida de la información. Los factores internos se asocian a la propia composición de los materiales tanto soportes ópticos como magnéticos. Estos soportes envejecen, perdiéndose información o produciéndose errores de sonido, imagen o audio.

Algunos factores internos que provoca daños en los materiales:

#### **2.3.4.1 Factores Químicos**

El deterioro químico ocurre por naturaleza propia, debido a los componentes que contienen los materiales, existen una serie de materiales que por sí solos producen cambios químicos espontáneos entre los más comunes son:

#### **2.3.4.2 Hidrólisis**

También conocida como el “síndrome de la cinta pegajosa” según Salazar (2018, p. 43): “surge por el rompimiento molecular a causa de la presencia de agua, lo que provoca que la cinta se muestre pegajosa y no se pueda reproducir, debido a que, de intentarlo, el material de la cinta se queda en los postes y cabezas de la máquina reproductora”.

#### **2.3.4.3. Síndrome del vinagre**

Este factor interno de deterioro surge en las cintas magnéticas de acetato, principalmente aquellas cintas que no se resguardaron bajo la temperatura y humedad adecuadas. Salazar (2018) argumenta que: “los documentos con síndrome de vinagre deben estar aislados de otras cintas de acetato y se recomienda “tener una temperatura de 4 grados centígrados y entre 30% y 50% de humedad relativa (p. 37)

Asimismo, si la tira A-D strip3031 marca dos o más [niveles] debe mantenerse en 0 grados centígrados tan pronto sea posible” (Salazar, 2018, p. 43). La cinta se vuelve pegajosa, lo que puede provocar atascos en el cabezal de la cinta y causar daños a la misma. El síndrome del vinagre puede provocar distorsión de audio/vídeo a medida que la cinta se descompone. El síndrome del vinagre puede ser prevenido almacenando adecuadamente la cinta de audio/vídeo en una caja sellada, sin exponerla al calor, humedad o aire excesivo.

#### **2.3.4.4. Deformación del sustrato**

Según Pulido (2014, p. 144), existen factores intrínsecos que pueden dañar los soportes magnéticos como lo son:

Es el encargado de dar a la cinta el apoyo necesario para ser transportada, a través del grabador, siendo el poliéster su principal elemento, el cual ha mostrado ser estable en el tiempo. Las películas elaboradas en poliéster son altamente resistentes a la oxidación y la hidrólisis. En condiciones de archivo es más resistente que el polímero aglutinante.

Sin embargo, la excesiva presión del rollo de cinta, el envejecimiento y la mala calidad del bobinado pueden dar como resultado el fallo de lectura en el momento de ser reproducida.

Para que esto no ocurra, lo mejor es almacenar el documento en un ambiente cuya temperatura y humedad no varíen demasiado, puesto que cada vez que hay un cambio significativo el rollo de cinta, se contrae o se expande, modificándose las dimensiones en el soporte, lo que generalmente produce un fallo en la rotura.

#### **2.3.4.5. Aspectos relativos al formato**

De acuerdo a lo anterior, el cambio en las dimensiones del formato significa pérdida de información. La cinta de video usa un formato de grabación de barrido helicoidal, lo que la hace más sensible a los cambios dimensionales; en contraste, la cinta de audio analógica utiliza la grabación longitudinal.

La disposición de la cinta puede generar pérdida de lectura y doblez en la cinta en el momento de reproducirla, como también curvatura en la cinta, de modo que el cabezal de reproducción deforme la cinta al pasar por ésta.

#### **2.3.4.6. Grabadores de cinta magnética**

Pulido (2014), menciona que los “dispositivos de grabación deben mantenerse en excelentes condiciones, puesto que aquellos que se encuentren sucios pueden arruinar las cintas distribuyendo la suciedad sobre su superficie, lo que también raya las mismas”. (p. 24). Es de suma importancia que los soportes de grabación se limpien una vez usados esto

para evitar que cuando uno nuevo se reproduzca este se contamine de factores de deterioro que pudiese contener el material visualizado anteriormente.

### **2.3.3. Causas de deterioro extrínsecas**

Son todos los agentes que derivan de fuentes externas al objeto y que no dependen del bien cultural. Incluyen todos los agentes naturales, físicos, mecánicos, químicos, biológicos y humanos. Algunos de los factores por sí solos puede que provoque daños severos en los materiales, pero combinados pueden provocar daños muy graves. Los factores extrínsecos de deterioro se clasifican en:

#### **2.3.3.1. Factores ambientales**

##### **2.3.3.1.1. Luz**

La luz se considera una fuente de energía externa, la luz tanto natural como artificial puede dañar los materiales y va a depender mucho de la intensidad y la cantidad de tiempo que estos se encuentren expuestos.

La IFLA (2000). recomienda una intensidad entre 30-100 lux<sup>27</sup>. Los niveles de radiación ultravioleta no deben exceder los 75  $\mu\text{w}/\text{lm}$  (microwatios/lumen), por ello, se desaconsejan las lámparas fluorescentes y cuando no sea posible la sustitución de este tipo de iluminación, se recomienda la utilización de filtros. También puede resultar conveniente la utilización de interruptores con temporizador para limitar al máximo, la exposición a la luz de los materiales.

##### **2.3.3.1.2. Temperatura**

La temperatura según Beck (1991) “es el grado de calor que existe en el ambiente, cuanto más elevada es la temperatura, más rápidos son los procesos de degradación de los materiales,

Por su parte Torres (2010), argumenta que:

la temperatura provoca procesos de descomposición comunes como el síndrome del vinagre y el ensombrecimiento de la imagen, causados principalmente por altas

temperaturas de almacenamiento. La condición de temperatura que permite proteger los materiales fotoquímicos y magnéticos es de un promedio que se establece entre 10° y 14° C, pero sin variaciones en este rango, es decir que se debe estabilizar para evitar alteraciones en el soporte por oscilaciones en más de un grado” (p. 42).

Es decir, los cambios bruscos de temperatura pueden provocar una contracción o expansión de los materiales fílmicos, lo que conlleva a la aparición de grietas en el soporte. También afecta los componentes químicos que se encuentran en la película, como la nitración de la emulsión y la descomposición de la celulosa, estos procesos pueden acelerar el ensombrecimiento de la imagen y el deterioro de la película, por lo que es importante mantener un nivel de temperatura estable.

#### **2.3.3.1.3. Humedad relativa**

La humedad es definida por Beck (1991) como “la cantidad de agua que posee la atmósfera” por ello, se considera un factor altamente dañino en los materiales audiovisuales, se cree que estos soportes son bastante sensibles a la humedad. Al respecto lo que Torres (2010, p. 41), argumenta es que:

El agua es uno de sus componentes químicos y una humedad relativa elevada daña las sustancias que conforman el material fílmico provocando un reblandecimiento de la gelatina, que la vuelve vulnerable a los daños mecánicos y que puede producir la destrucción de la emulsión –y de la imagen– por hidrólisis (desdoblamiento químico por acción del agua). De otra parte, un grado de humedad demasiado bajo, puede producir deformaciones y roturas en la película y un desprendimiento de la capa de emulsión. La condición de humedad que permite proteger los materiales fotoquímicos y magnéticos es de 35% HR (humedad relativa).

En consecuencia, los medios audiovisuales se encuentran expuestos a posibles daños, ya que como menciona Torres (2010) los materiales audiovisuales están fabricados de componentes que suelen absorber mucha agua en un ambiente húmedo; también, en un ambiente seco, se puede evaporar el agua y desprenderse en el material provocando daños en la imagen y sonido.

Además, tanto la humedad y la temperatura puede provocar hongos, estos organismos se muestran en forma de manchas, ocasionando daños serios destruyendo la imagen, ya que, el deterioro ocasionado por hongos es muy difícil de controlar.

### **2.3.3.2. Factores naturales**

Los desastres naturales son fenómenos provocados por la naturaleza y ocurren a gran intensidad, ocasionando daños materiales e inclusive ponen en riesgo la vida del ser humano, es por ello, la importancia de que exista un plan de prevención ante eventuales desastres.

Los desastres naturales más comunes en Costa Rica son:

#### **2.3.3.2.1. Fuego**

Sin importar su procedencia es uno de los factores de deterioro más dañino, puede provocar daños irreversibles e inclusive, si no quema por completo los materiales el humo causa daños serios. Por ello, en todas las unidades deben de existir medidas de prevención ante incendios como sistemas de alarma, extintores, iluminación de emergencia, salida de emergencia, etc.

IFLA (2000) brinda una serie de lineamientos para la prevención de los daños ocasionados por el fuego:

- Realice la inspección y mantenimiento periódicos de los circuitos eléctricos y de todos los equipos eléctricos y lleve registros detallados de todas las inspecciones y obras que se deriven de ellas.
- Asegure que todos los equipos tales como: computadoras, fotocopiadoras, etc., estén aislados de las áreas de depósito de materiales audiovisuales y que queden apagados durante la noche, preferiblemente de manera automática.
- Prohíbe el uso de equipos eléctricos personales sin supervisión, tales como las cafeteras eléctricas.
- Considere la instalación de tantas puertas y barreras contra incendio como sea posible para aislar el fuego y frenar su propagación, además de la instalación de circuitos eléctricos locales para cada sala/área de depósito que pueda ser aislada. –
- Si aún no se están aplicando normativas que prohíban fumar al personal y a los usuarios, establézcase y hágalas cumplir.

- Asegure la adecuada supervisión de todos los contratistas y del personal de mantenimiento, especialmente si utilizan equipos de soldadura, sopletes, etc.
- Asegure de que el edificio tenga extintor adecuado y que este se encuentre al día. (p. 56)

El fuego es un compuesto químico característico de propagarse rápidamente sobre todo si se propaga sobre combustible. El combustible puede ser ordinario como: tela, papel, goma y algunos tipos de plástico. Líquidos inflamables como: gasolina, queroseno, pintura, disolventes de pintura y gas propano. Equipo eléctrico como: aparatos electrónicos, interruptores, paneles, tableros de electricidad. Metales sobre todo aquellos que tienen magnesio, titanio, potasio o sodio. (Bomberos de Costa Rica, 2021, p. 21)

*Cuadro 1*

*Tipos de extintor que se debe de utilizar según la clase de fuego*

<b>Tipos de fuegos</b>	<b>Características</b>	<b>Agente utilizado para extinguir</b>	<b>Símbolo y color</b>
<b>Clase A (Basura, papel, madera)</b>	Tienen como característica el producir brasa, a las cuales debemos de dirigir nuestra atención cuando se pretende lograr la extinción adecuada de este tipo de fuego	Agua	<b>Símbolo:</b> Triángulo <b>Color:</b> Verde
<b>Clase B (Líquidos, grasas)</b>	Se producen en líquidos inflamables, líquidos combustibles, grasas de petróleo, alquitrán, aceites, pinturas a base de aceite, disolventes, lacas, alcoholes y gases inflamables.	El polvo químico, la espuma y el dióxido de carbono. (CO <sub>2</sub> , hielo seco).	<b>Símbolo:</b> Cuadrado <b>Color:</b> Rojo



<b>Clase C (equipos eléctricos)</b>	Este tipo de incendios pueden ser controlados por medio de un agente extinguidor no conductor.	Polvo químico (ABC), y el dióxido de carbono. (CO <sub>2</sub> , hielo seco).	<b>Símbolo:</b> Círculo <b>Color:</b> Azul
<b>Clase D (metales sodio, magnesio)</b>	Estos materiales tienen como característica fundamental que reaccionan violentamente con elementos como el agua, el dióxido de carbono y otros.	El agente extintor que se utiliza es un polvo químico especialmente diseñado para tal fin, constituido por grafito y otros elementos completamente secos.	<b>Símbolo:</b> Estrella <b>Color:</b> Amarillo
<b>Clase K (aceites vegetales y animales)</b>	Son los fuegos que se inician por la alta temperatura de ignición de los aceites de origen vegetal, animal, mineral y grasas, en los que los agentes tradicionales no son recomendables.	Es fabricado a base de soluciones en agua de acetato de potasio, carbonato de potasio, citrato de potasio o una combinación de ellos	<b>Símbolo:</b> Rombo <b>Color:</b> Naranja

**Nota:** Información tomada de: Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias (2015).

[https://www.cne.go.cr/Pendiente/biblioteca/catalogo\\_educativo/centros\\_educativos/manual\\_prevencion\\_incendios.pdf](https://www.cne.go.cr/Pendiente/biblioteca/catalogo_educativo/centros_educativos/manual_prevencion_incendios.pdf)

### **2.3.3.1.2. Inundaciones**

Las inundaciones pueden ocasionar daños en el edificio, donde se almacena la colección tanto externos como internos. Los daños externos están relacionados a las catástrofes naturales que provocan desbordamientos en ríos, fuertes lluvias con corriente de viento e inundaciones. Los daños internos están relacionados con la estructura defectuosa, daños en las tuberías, canoas taqueadas, equipo de aire acondicionado defectuoso, entre otros aspectos.

IFLA (2000) brinda una serie de lineamientos para la prevención de los daños ocasionados por el agua:

- Asegure el mantenimiento periódico de todos los sistemas de transporte de agua. Asegure la existencia de numerosas válvulas de control de flujo (llaves de paso) y que la ubicación de las mismas, sea ampliamente conocida por el personal. Instale grifos (en lavamanos, fregaderos) que se cierren automáticamente.

- Considere cambiar el recorrido de los sistemas (Ej. las tuberías que pasan directamente por encima de las colecciones).

- Realice mediciones periódicas de la humedad relativa dentro del edificio, especialmente en las áreas que se consideren vulnerables a la humedad (Ej. sótanos). (p. 56).

También, es de suma importancia que en la unidad Realizar una inspección de rutina para verificar los sistemas de seguridad, así como los sistemas de drenaje y las vías de escape. Esto ayudará a evitar o minimizar los daños causados por una inundación. Además, se debe evaluar qué tipo de construcción y materiales se utilizan para los edificios y estructuras, para asegurar que son adecuados para una situación de inundación.

### **2.3.3.2.3. Terremotos**

Los terremotos son fenómenos naturales que suceden súbitamente, es decir, sin un aviso previo. Es por ello, que todas las unidades depositarias de materiales audiovisuales deben de contener un plan ante posibles terremotos.

Así como también, planificar que el edificio que encuentre ordenado estratégicamente, por ejemplo: donde se almacena la colección cerca, no pase ninguna

tubería, revisar constantemente el cableado eléctrico que este se encuentre en buenas condiciones y además que, la unidad dispone que todo el equipo de emergencia necesario.

Como se mencionó anteriormente, las unidades depositarias de materiales audiovisuales deben hacer esfuerzos para prepararse para posibles desastres, analizando su propia situación y recursos y diseñando un plan de preparación para desastres.

Antes de elaborar un plan de preparación en el caso de desastres naturales, se debe realizar una evaluación detallada de los eventos que pudieran representar las mayores amenazas para la institución y sus colecciones. Se debe identificar y calificar los riesgos de acuerdo con su probabilidad y severidad potencial.

#### **2.3.3.2.4. Contaminación atmosférica**

En el aire se encuentran múltiples contaminantes atmosféricos como: gases ácidos, sulfurosos, partículas de suspensión, ceniza, hollín que producen daños severos en los materiales audiovisuales. Torres (2010) menciona que el deterioro de los soportes de nitrato pasa por cinco fases:

- Decoloración y desvanecimiento: se produce una decoloración de la base y un desvanecimiento acusado de la imagen, que toma un color ambarino.
- Resquebrajamiento y adhesión: La película se vuelve quebradiza y pegajosa, tendiendo a adherirse al envase o a otros negativos.
- Burbujas en la superficie y olor desagradable: El soporte fílmico se vuelve extremadamente pegajoso, mostrando burbujas en la superficie y emitiendo un olor desagradable.
- Se ablanda y adhiere; olor característico: La película se ablanda y adhiere totalmente al envase que lo guarda; un fuerte y ácido olor delata por completo su deterioro
- Desintegración: Finalmente, el soporte se desintegra convirtiéndose en un polvo castaño oscuro. (p. 42)

Al igual que en el caso de los soportes fotoquímicos, los materiales audiovisuales como, VHS, S-VHS, Hi8, cassette de audio, Mini DVD contienen distintas capas que sufren procesos de contracción y expansión. Torres (2010), argumenta que cuando los materiales se exponen a la humedad y a la temperatura inadecuada, producen daños en la superficie

magnética a veces irreparables y pueden romper el aglomerante y hacer que las partículas metálicas, se desprendan de su base plástica. (p. 43)

Por ello, se debe asegurar que los materiales audiovisuales tengan las condiciones de almacenamiento idóneas, donde se eviten cambios extremos y existan mecanismos de control de temperatura. También se debe mantener es un espacio completamente limpio y almacenar los soportes de forma vertical, hacer copias de seguridad y si estos son en soportes análogos, se deben almacenar fuera de la unidad gestora.

#### **2.3.3.2.5. Polvo**

El polvo es un factor de deterioro de origen químico muy común. No solamente contiene mal aspecto sino, además contiene partículas altamente dañinas que deterioran los materiales audiovisuales.

La limpieza y la eliminación de polvo es esencial para mantener los materiales en buen estado y así lo afirma Cunha (1998) “una limpieza defectuosa es una causa indirecta e incluso directa de daños costosos en los materiales” (p. 6). Para lograr esto, se recomienda una limpieza profunda y regular con productos limpiadores adecuados cada tipo de soporte, y se debe planificar la ubicación de los materiales para evitar daños por humedad o polvo

#### **2.3.3.3. Factores biológicos**

Son factores de origen biológico que se encuentran atraídos por los componentes que contienen a los materiales audiovisuales, en algunos casos pueden provocar serios daños a los materiales audiovisuales.

A continuación, se mencionan los factores biológicos más comunes en Costa Rica.

##### **2.3.3.3.1. Las bacterias y hongos**

Los hongos son un tipo microorganismo altamente dañino para los materiales audiovisuales, generalmente se alojan en espacios oscuros y con condiciones húmedas, por tanto, mientras mayor sea la humedad mayor serán las posibilidades de atraer los hongos, otros factores que contribuyen con la presencia de hongos son la temperatura elevada y el aire estancado. Los hongos y bacterias se caracterizan por ser pequeños organismos característicos que suelen desarrollarse fácilmente y en variedad.

Como referente, Torres (2010) afirma que el “material filmico contiene un compuesto orgánico llamado gelatina que sirve para alojar y mantener suspendidos de manera uniforme los componentes fotosensibles de la emulsión que dado a su origen orgánico es altamente vulnerable a los hongos y bacterias” (p. 27)

Entre las medidas a poner en práctica para disminuir o evitar la presencia de hongos, se debe evitar el exceso de bacterias en los materiales audiovisuales, de modo que es necesario recibir una limpieza profunda cada cierto tiempo, además mantener una temperatura adecuada y en la medida de lo posible, evitar contraerlos, porque son casi imposibles de eliminar,

Por otra parte, cuando los materiales se encuentren deteriorados se debe valorar, si se realiza el proceso de limpieza profunda, haciendo referencia que se necesita de una persona experta en conservación, para que evalúe qué tan factible es realizar la limpieza, ya que cuando los materiales se encuentran deteriorados son muy frágiles y se pueden deteriorar aún más.

Finalmente, como acciones de protección contra dichos microorganismos están evitar la oscuridad en exceso, almacenar los materiales en espacios ventilados, mantener una humedad relativa, ejecutar controles de manera constante y normalizar para posteriormente, aislar los focos de contaminación.

Hernández (2018), considera que para hacer una limpieza profunda del material audiovisual se requiere de lo siguiente:

- Guantes de cirujano.
- Paños de caucho preferiblemente (Marca Vileda) o algodón (cortados en cuadros de 10 por 10 cm).
- Alcohol isopropílico.
- Cubrebocas.
- Gorro para el cabello.
- Bata de algodón.
- Lentes de protección (p. 83)

Las bacterias y hongos pueden causar la formación de manchas en el material y hacer que la cinta se adhiera a la cabeza de grabación, causando daños permanentes en el material

que se pueden detectar como ruido y distorsión. Para prevenir estos problemas, es importante guardar los materiales audiovisuales en un entorno seco y limpio que no esté expuesto a la luz excesiva, la humedad u otros elementos que puedan promover la proliferación de bacterias y hongos.

#### **2.3.3.3.2. Pequeños roedores**

Los roedores se caracterizan por tener dientes incisivos en cada mandíbula, los cuales están especialmente adaptados para roer (de allí su nombre). Estos dientes son de crecimiento continuo, por eso los roedores tienen necesidad de roer, no solo para alimentarse sino también para mantener sus dientes adecuadamente gastados” (Bonino, 1999, p. 1).

En Costa Rica, los roedores más comunes que invaden las unidades depositarias de material audiovisual son los ratones y las ratas. Razón por la cual, se recomienda fumigar de manera adecuada en determinados periodos para combatir este tipo de plaga.

### **2.4. Instituciones nacionales que contribuyen con la preservación y conservación de los materiales audiovisuales.**

#### **2.4.1. Centro Costarricense de Producción Cinematográfica**

El Centro Costarricense de Cine conocido como “el centro de cine” es una institución adscrita al Ministerio de Cultura y Juventud que se encarga de promover la actividad audiovisual en Costa Rica. Es una entidad cultural y técnica especializada del estado en el campo del cine y los videos nacionales, creada mediante la ley 6158, 25 de noviembre de 1977. La institución organiza su quehacer en tres líneas programáticas: Fomento, Formación y Preservación.

El Centro de Cine dispone de un archivo fílmico denominado Archivo Francisco "Chico" Montero" se convierte en un invaluable patrimonio de la memoria histórica del país. Los objetivos fundamentales de esta unidad son la labor de rescate, conservación y la difusión del acervo fílmico y audiovisual.

Con respecto a las gestiones realizadas por el centro en los temas de preservación y conservación de los materiales audiovisuales y según la entrevista realizada a W. Miranda, el centro de cine desde 1914 a la actualidad, mantiene los filmes en depósitos climatizados; la mayoría están en estantes móviles y cajas especiales libres de cloro y con desecante molecular para evitar el síndrome del vinagre. La mayoría de videos fueron migrados a formatos digitales.

En el año de 1995, el centro recibió ayuda económica y se restauraron algunos videos importantes como la película “El Retorno” de 1930; los Noticieros de Walter Bolandi y la Operación del Dr. Moreno Cañas en la Fimoteca de la UNAM en México. A partir de ese momento, se han realizado una serie de rescates de aproximadamente 35 títulos en diferentes años.

Recientemente, se adquirió un escáner para digitalizar los materiales de 35 y 16mm en 4K, con un equipo de almacenamiento de discos y unidades externas para red. Además, en el centro se separan los materiales dañados. Estos se conservan en un sitio aparte para posteriormente, continuar el proceso de restauración, ya que en el país no contamos los equipos para tal fin. (W. Miranda, comunicación personal 25 de noviembre del 2020).

#### **2.4.2. Archivo Nacional**

El Archivo Nacional nace en 1881 mediante el decreto N°25 como dependencia de la secretaría de Hacienda. Se encarga de resguardar documentos, libros, legados, expedientes, protocolos, materiales criminales, militares y gubernamentales.

Según el sitio web del Archivo Nacional (2021) son los encargados de resguardar documentos con valor científico-cultural producidos por las instituciones públicas de nuestro país y algunos de procedencia privada, actualmente custodia documentos textuales, audiovisuales, digitales y se encuentran a disposición de todos los habitantes nacionales e internacionales que deseen consultarlos.

El Archivo Nacional custodia materiales audiovisuales de valor científico cultural, actualmente según una entrevista realizada M. Zúñiga: los materiales audiovisuales se encuentran bajo un sistema de control de ambiente que permite regular la temperatura y la

humedad relativa, las cuales deben estar en rangos entre los 18°C y 20°C y entre 20% y 40% respectivamente.

Además, en la institución se lleva a cabo el proceso de migración de soportes, para evitar que, debido a la obsolescencia tecnológica, algunos materiales no se puedan llegar a reproducir nuevamente, ya sea porque el programa o el equipo necesario ya se encuentren retirados.

Por otra, parte el Archivo Nacional cuenta con el Departamento de Conservación, el cual, se especializa en el tratamiento de documentos en soporte de papel, pues la institución originalmente, se basó en la conservación, facilitación y divulgación del patrimonio documental de la Nación.

Sin embargo, para el proceso de conservación de materiales audiovisuales, no existe propiamente un departamento, pero según M. Zúñiga: los funcionarios del departamento en los últimos años, se ha optado por llevar a cabo talleres sobre la conservación y preservación de este tipo de materiales, ya que el Archivo Nacional si tiene bajo custodia materiales audiovisuales. (comunicación personal, 19 de marzo 2021)

### **2.4.3. Biblioteca Nacional**

La Biblioteca Nacional de Costa Rica según el sitio web de la Biblioteca Nacional (2021) se fundó en 1888, mediante el acuerdo N°231 del mismo año. Abre sus puertas en 1990 e inicia ofreciendo sus servicios informativos con gran parte de la colección donada por la Universidad de Santo Tomás, quien cierra sus puertas en 1885.

La creación de la Biblioteca Nacional permitió la existencia de las 57 bibliotecas públicas existentes actualmente. Gracias a las gestiones realizadas por varios años en el 2009, se inaugura el portal Sistema Nacional de Bibliotecas (SINABI), con la finalidad de poner a disposición al público por medio de internet información general de las bibliotecas públicas de Costa Rica.

Según la entrevista realizada a L. Rodríguez, la Biblioteca posee un fondo documental conformado por aproximadamente 700.000 documentos que incluye libros nacionales y extranjeros, periódicos nacionales, revistas nacionales y extranjeras, audiovisuales, obras de referencia, fotografías, mapas y planos, tesis, microfilms, entre otros.



Con respecto a la preservación y conservación de los materiales audiovisuales, la directora de la biblioteca L. Rodríguez comenta que: en el año 2014, la Biblioteca Nacional elaboró una política de preservación y conservación de todos los materiales que almacena

la biblioteca, donde se evaluó las condiciones del edificio y las condiciones de toda la colección que resguarda la biblioteca.

Además, parte del personal se encuentra capacitado en preservación y conservación de los distintos materiales que se almacenan. También indica que debido a que, en Costa Rica no existen normas para la conservación de los materiales audiovisuales, se basan en organismos internacionales como IFLA & UNESCO (Comunicación personal, 18 de febrero de 2021).

#### **2.4.2. Instituciones internacionales que contribuyen con la preservación y conservación de los materiales audiovisuales.**

##### **2.4.2.1. UNESCO**

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) según su sitio web (2021) se fundó en 1945, con el objetivo de promover la paz y la seguridad de la humanidad por medio de la educación, ciencia, cultura, comunicación e información. Uno de sus objetivos primordiales es velar por la conservación y la protección del patrimonio documental y audiovisual.

En efecto, para lograr cumplir sus objetivos de preservar la memoria de la humanidad elabora un programa llamado “registro de la memoria del mundo” en el que se llevaban a cabo una serie de proyectos y actividades que pueden ejecutarse a nivel local, regional, nacional o internacional.

Según el sitio web de la UNESCO (2020): Su proyecto más reciente es “Diálogos sobre el patrimonio audiovisual riesgos y estrategias”, el cual se impartió el 2 de octubre al 23 de noviembre del 2020, en dicho seminario, se diólogo sobre los desafíos a los que se enfrenta el patrimonio audiovisual y las alternativas que pueden implementarse para su preservación, revitalización y disfrute, compartiendo información sobre mecanismos y herramientas disponibles y promoviendo la vinculación entre actores clave.

Por otra parte, la UNESCO permite consultar en línea gran diversidad de información, ya que dispone a la población una librería en línea, permite comprar libros en múltiples idiomas, una base de datos con diversidad de documentos tanto producidos por la UNESCO, así como también metadatos de las colecciones de la biblioteca UNESCO.

También, pone a su disposición material multimedia en varios idiomas sobre los temas de preservación y conservación de los materiales audiovisuales para todas aquellas entidades que deseen informarse mejor acerca del tema.

#### **2.4.2.2. FOCAL (Federation of Commercial Audiovisual Libraries)**

La Federación de Bibliotecas Audiovisuales Comerciales (FOCAL) es una asociación comercial especializada sin fines de lucro creada en 1938, es una entidad líder que representa la biblioteca de contenidos, productores de archivos e investigadores.

Según su sitio web FOCAL (2020):

Es una entidad comprometida con el rescate, colección, preservación, proyección y promoción de películas, las cuales son valoradas tanto como obras de arte y cultura como documentos históricos.

Se fundó en junio de 1938, con tan solo cuatro miembros. A noviembre de 2020, comprende 172 instituciones en 80 países, un reflejo de hasta qué punto el patrimonio cinematográfico, se ha convertido en una preocupación mundial. Después de más de 80 años de experiencia en este campo, la FOCAL se ha convertido en la red mundial

Por su parte, FOCAL permite acceder a gran cantidad de recursos electrónicos relacionados con la preservación y conservación de los materiales fílmicos, además según los datos proporcionados en el sitio web de la FOCAL (2021), se puede participar en congresos, ganar premios por medio de investigaciones, acceder a seminarios, talleres, clases magistrales, entre otros aspectos. Además, una vez al año una actividad llamada “premios” diseñada para incentivar a la población a preservar y restaurar adecuadamente los medios audiovisuales y de archivo.

En los últimos años, FOCAL también ha estado luchando porque los archivos tengan la oportunidad de estar involucrados en la Comisión de derechos de autor, un tema que requiere actualización de estándares, a nivel internacional.

Para formar parte de la asociación del FOCAL existen dos categorías miembros y asociados. Los miembros serán instituciones con responsabilidad legítima y primaria para la preservación de una colección de imágenes en movimiento original, que tengan recursos para asumir esta responsabilidad y firmarán el Código de Ética de FOCAL como declaración por el cual aceptan estar obligados.

Los asociados deben ser instituciones activas en un campo relacionado con los objetivos de la Federación, pero no necesariamente se ocupan de una colección de imágenes en movimiento de archivo que califique. Firmarán el Código de Ética de la FOCAL como declaración que respaldan en principio y se comprometen a respetar”. Es importante que ninguna de las dos categorías tenga un costo adicional.

#### **2.4.2.3. IASA (Asociación Internacional de Archivos Sonoros)**

La Asociación Internacional de Archivos Sonoros es una entidad profesional que se ocupa del cuidado acceso y preservación a largo plazo del patrimonio de imágenes en movimiento y sonido. Se encuentra conformada por 70 países aproximadamente que representan una gran sociedad que se interesa por temáticas particulares como: todo tipo de grabaciones sonoras, materiales sonoros históricos, producciones teatrales, entrevista orales, grabaciones, entre otras.

Según los datos extraídos del sitio IASA (2022), lo representan una gama de colecciones audiovisuales que forman parte de patrimonio de la humanidad, además, es una entidad líder en el desarrollo de buenas prácticas y la difusión de información para el desarrollo de acceso de colecciones, metadatos, derechos de autor y ética. Se especializa en los siguientes campos temáticos:

- ✓ Adquisición e intercambio
- ✓ Documentación y metadatos
- ✓ Acceso y descubrimiento de recursos
- ✓ Copyright y ética
- ✓ Preservación y conservación
- ✓ Investigación, difusión y publicación
- ✓ Digitalización de contenido multimedia. (párr. 7).

Sin embargo, para formar parte de la Asociación IASA se debe pagar una membresía que tiene un costo remunerado aproximadamente de €220 anuales, pero en países subdesarrollados ofrece una tarifa reducida a algunas de las instituciones de nuestros miembros del mundo en desarrollo.

#### **2.4.2.4. AMIA (Association of Moving Image Archivist)**

La Asociación de Archivistas de Imagen en Movimiento es una entidad sin fines de lucro, autorizada bajo las leyes de California, para proporcionar un medio de cooperación entre las personas interesadas en la recolección, preservación, exhibición y uso de materiales de imágenes en movimiento, ya sean químicos o electrónicos.

Según su sitio web AMIA (2021) es actualmente:

Una red global de profesionales de los medios. Los miembros de AMIA trabajan para universidades, estudios, archivos gubernamentales y corporativos, radiodifusión pública, compañías de música, organizaciones de arte y patrimonio cultural, emisoras, proveedores de servicios, bibliotecas, archivos independientes y más. Somos archiveros, bibliotecarios, coleccionistas, curadores, estudiantes, educadores, artistas, tecnólogos, investigadores, distribuidores, expositores, proveedores de servicios, consultores y defensores. Todos los que trabajan para preservar y acceder a sus colecciones de medios.

Sus objetivos principales objetivos son:

- Proporcionar un medio regular de intercambio de información, ideas y asistencia para la conservación de imágenes en movimiento.
- Para tomar posiciones responsables en asuntos de archivo que afectan las imágenes en movimiento.
- Alentar la conciencia pública y el interés en la preservación y el uso de películas y videos como un importante recurso educativo, histórico y cultural.

- Promover actividades de archivo de imágenes en movimiento, especialmente la preservación, a través de medios tales como: reuniones, talleres, publicaciones y asistencia directa.

Por su parte AMIA ofrece gran variedad de recursos de acceso libre tanto documentales como audiovisuales en su mayoría para:

- Promover estándares y prácticas profesionales para mover materiales de archivo de imágenes.

- Estimular y facilitar la investigación sobre asuntos de archivo que afectan las imágenes en movimiento. (párr. 1-2)

#### **2.4.2.5. IFLA**

La Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y Bibliotecas es una entidad que nace en 1927, gracias a la necesidad de existencia de una organización encargada de intercambiar ideas, promover la investigación y desarrollo internacional de todos los campos que abarca la bibliotecología.

Según los datos obtenidos del sitio web de la IFLA (2000) “es el principal organismo internacional que representa los intereses de los usuarios, de los servicios bibliotecarios y de documentación. Es el portavoz a nivel mundial de los profesionales de las bibliotecas y la documentación” (párr. 1).

Como se evidencia anteriormente, la IFLA es una entidad que se encarga de crear directrices internacionales para el buen funcionamiento de las bibliotecas, entre esas directrices se resaltan las dirigidas a la preservación y conservación de los materiales audiovisuales. Para ello, IFLA (2000) plantea una serie de metas que debían cumplir las bibliotecas o entidades que gestionan medios audiovisuales:

1. Promover el uso de materiales audiovisuales y multimedios en bibliotecas, así como la discusión entre bibliotecarios, a cargo de estos servicios con relación a las necesidades de los usuarios.

2. Desarrollo de colecciones nacionales por depósito voluntario o por la ampliación del depósito legal para incluir audiovisuales y multimedia en archivos públicos y privados.

3. Desarrollar habilidades legales, en cuanto a la adquisición, acceso y conservación.
4. Monitorear los conocimientos técnicos con relación al pasado, presente y futuro de los soportes de información y sus equipos a efectos de preservar la herencia documental y estudiar el desarrollo de tecnologías que faciliten el acceso de las colecciones por parte del público (incluyendo la Internet).
5. Adaptar reglas de catalogación para recursos audiovisuales y multimedios, lenguajes de indización y sistemas de clasificación. Alentar a las Agencias Bibliográficas Nacionales a incorporar registros audiovisuales. Enriquecer los catálogos con imagen y sonido. Adaptar sistemas de recuperación de la información para imágenes y audio en Internet.
6. Promover servicios especiales, tales como: centros lingüísticos y de recursos para el aprendizaje (párr. 8).

#### **2.4.2.6. La Federación Internacional de Archivos de Televisión**

La Federación Internacional de Archivos en televisión fundada en 1997 es una organización mundial que cuenta con más de 250 miembros que tomaron la decisión de unirse para promover la cooperación de la administración de archivos audiovisuales, multimedia, bibliotecas y todos aquellos interesados en la preservación y el uso de las imágenes en movimiento de los archivos sonoros.

Según el sitio oficial del FIAF (2008) sus principales objetivos son:

1. Proporcionar un foro para el intercambio de conocimiento y experiencias entre los miembros.
2. Promocionar el estudio de cualquier tema relevante para el desarrollo y puesta en valor de los archivos audiovisuales, así como establecer estándares internacionales en cuestiones clave relacionadas con la gestión de las colecciones audiovisuales.

3. Además, existen cuatro comisiones permiten fijar los principales asuntos relacionados con los contenidos audiovisuales y promocionar el estudio de temas específicos (párr. 5)

Para formar parte de la FIAF, según su sitio web (2021) es necesario solicitar una membresía que tiene costos diferentes:

- **Miembro asociado:** Tiene un costo de €500 anuales, pueden ser organizaciones o personas, tienen derecho a recibir las comunicaciones y publicaciones periódicas emitidas por la Asociación, así como a participar en las reuniones.
- **Miembro Completo:** Tiene un costo de € 850 anual, los miembros tienen derecho a servicios de archivo de radiodifusión y mantener archivos de sus propios programas o aquellos autorizados por organizaciones de radiodifusión o gobiernos nacionales, para mantener archivos de programas de radiodifusión.
- **Miembro de apoyo:** Tiene un costo de € 1.110 anuales, los miembros de apoyo son organizaciones relacionadas con las industrias de la televisión y la radio que desean expresar su apoyo a los archivos de radiodifusión, mediante una donación anual superior a las tarifas de los miembros de pleno derecho (párr. 8)

#### **2.4.2.7. Red Iberoamericana de Preservación Digital de Archivos Sonoros y Audiovisuales (RIPDASA)**

La red nace en el 2019 para compartir saberes y experiencias de Universidades, con instituciones de la memoria, empresas y organismos internacionales de la región, a fin de favorecer la investigación científica, en torno a la situación y perspectivas de futuro de la herencia sonora y audiovisual y con ello, proponer soluciones ante su riesgo a la pérdida. Rodríguez (2019) argumenta que RIPDASA:

Es una iniciativa de investigación que vincula a investigadores y archivistas en Iberoamérica en torno a la búsqueda de soluciones de preservación digital y con ello, aminorar el riesgo de pérdida de este tipo de materiales.

Para ello, se ha comenzado a identificar y visibilizar, a través de un Observatorio, a los archivos de la región. Además, la RIPDASA genera publicaciones científicas y de divulgación sobre la situación de los archivos sonoros y audiovisuales en la región. Aunado a lo anterior, se emprendió el programa de actualización profesional, a través de una serie de webinars gratuitos (párr. 5).

Uno de los principales objetivos de (RIPDASA, 2021) es buscar establecer colaboraciones con organizaciones de archivos, con el propósito de crear asociaciones para potenciar la creación de conocimiento. Hasta ahora ha recibido el generoso apoyo de la Asociación Internacional de Archivos Sonoros y Audiovisuales (IASA) y de la Federación Internacional de Archivos de Televisión (FIAT), así como el Programa Ibermemoria.

Por su parte también, ofrece la región Iberoamericana la posibilidad de informarse por medio de distintos *webinars* que se impartirán en español y se ofrecerán en acceso abierto, con el propósito de propiciar la participación de docentes e investigadores, en relación con el estudio, reconocimiento y gestión digital del patrimonio sonoro y audiovisual. Los webinars se llevarán a cabo por destacados investigadores y profesionales iberoamericanos que trabajan en el ámbito de la preservación digital de archivos sonoros y audiovisuales.

Como se evidencia anteriormente en los últimos años, muchas entidades nacionales e internacionales han estado realizando gestiones importantes para preservar y conservar los materiales audiovisuales, pero sin embargo, a nivel general queda mucho por mejorar, el proceso de preservar y conservar es un mecanismo que requiere una mejora constante afortunadamente gran parte de la sociedad ha comprendido el concepto de patrimonio audiovisual y la importancia de que los medios audiovisuales se encuentren en buenas condiciones, pero sobre todo que no basta con tenerlos almacenados adecuadamente que posterior a ello, debemos de implementar estrategias para que estos se encuentren lo más accesible posible a su comunidad usuaria para que realmente se pueda decir que una entidad que administra información pública cumple con los estándares de acceso abierto a la información.



## **2.5. Estrategias de preservación y conservación del material audiovisual**

### **2.5.1. Estrategias de preservación**

En el manejo y reproducción de la información Royan & Cremer (2004) manifiesta que: “los medios audiovisuales son parte de nuestro patrimonio cultural, pues contienen una enorme cantidad de información que necesita preservarse para el futuro.” (p. 3)

Sin embargo, todo este contenido requiere de organización, preparación y provisión, a fin de potenciar los formatos más apropiados según las expectativas de la población usuaria.

Es en este punto, donde los materiales análogos suponen un trabajo extra por sus características o particularidades propias de otras épocas; por ello, se describen las siguientes estrategias de preservación y conservación de materiales análogos audiovisuales que hacen posible el acceso al contenido, entre ellas:

#### **2.5.1.1. Personal**

Hacer referencia al recurso humano supone una serie de características y acciones propias de la personalidad, formación, capacitación y quehacer del individuo entorno a una propuesta o proyecto, el cual brindará frutos a una institución o entidad a corto o largo plazo, el personal encargado de manejar los materiales audiovisuales requiere diferentes competencias y/o conocimientos que favorezcan el proceso de la preservación y conservación, es por ello que Royan & Cremer (2004) a continuación, detalla algunas estrategias indispensables para que el personal contemple, a fin de conservar y preservar dichos materiales:

- Todos los bibliotecarios deben estar conscientes del potencial de los materiales audiovisuales y multimedia y deben considerar la provisión de materiales y equipamiento un aspecto normal del servicio bibliotecario.

- Las responsabilidades y las funciones, respecto a los recursos audiovisuales y multimedia deben definirse claramente dentro de la organización de la biblioteca.
- Debe haber un miembro (o miembros) del personal con la responsabilidad específica de coordinar y asesorar la provisión de servicios audiovisuales y multimedia.
- Es deseable que una institución en cada país asuma el liderazgo, respecto al desarrollo de buenas prácticas para la provisión de materiales y servicios audiovisuales y multimedia. (p. 4)

### **2.5.1.2. Educación y capacitación**

La educación y capacitación hace énfasis en el nivel de aprendizaje que el personal posee y aplica a los diferentes procesos de la preservación y conservación de materiales audiovisuales, así mismo la formación que se obtuvo en periodos anteriores y el interés del personal o de la institución a cargo por formar mejores profesionales, con mayores oportunidades de crecimiento e inclusive reconocimiento personal y laboral dando como referencia índices altos en excelencia académica, actualización de conocimientos y puesta en práctica de aptitudes/actitudes que benefician el entorno de la preservación y conservación de materiales audiovisuales, para ello se debe considerar, según Royan & Cremer, (2004)

- La administración de recursos audiovisuales y multimedia requiere conocimientos especializados y equipamiento.
- El currículo debe tomar en cuenta, las experiencias de los bibliotecarios y otros especialistas que ya trabajan con estos materiales.
- Las escuelas de biblioteconomía y ciencias de la información deben garantizar que todos los estudiantes adquieran conciencia del potencial de los materiales audiovisuales y multimedia en las bibliotecas.

Deben ofrecerse cursos opcionales sobre aspectos más detallados para aquellos que deseen una mayor especialización. (p. 4):

### **2.5.1.3. Adquisición y depósito legal**

Los materiales audiovisuales cumplen al igual que los documentos físicos un proceso de selección, adquisición y difusión de la información indispensable para la recuperación del usuario; sin embargo, a diferencia de los documentos se deben especificar directrices en cuanto a sistemas, formatos, equipo, entre otros; según la metodología de trabajo que favorezca el quehacer del personal.

Al tratarse de adquisición de materiales audiovisuales se debe analizar la usabilidad y relevancia que dichos materiales brindan a la población activa de la unidad de información, así como la recurrencia que podrá tener a futuro por parte de las nuevas generaciones, ante esto Royan & Cremer (2004) establece que:

- La política de desarrollo de colecciones de la biblioteca debe incluir explícitamente los recursos multimedia.
- Es necesario establecer por separado criterios de prioridades y selección para estos recursos, que podrán variar de formato a formato.
- Las bibliotecas deben cooperar para definir una lista selecta de distribuidores confiables para cada tipo de material.
- Los derechos al acceso y uso de tales materiales de depósito deberán restringirse sólo si es por requerimiento legal. (p. 5)

En Costa Rica, la ley de derechos de autor obliga al autor, compositor, productor, editor, a entregar ejemplares a la entidad encargada de recopilar, conservar y difundir el patrimonio audiovisual en nuestro país es la Biblioteca Nacional “Miguel Obregón Lizano.”

Todos los materiales audiovisuales publicados o producidos en Costa Rica y los publicados en el extranjero relacionados sobre Costa Rica o de autoría costarricense deben depositarse en la Biblioteca Nacional, un total de 3 ejemplares en el soporte producido en un lapso de 8 días después de su publicación.

El artículo 106 de la Ley de Derechos de Autor y Derechos Conexos estipula que: “Toda persona física o jurídica, pública o privada, responsable de reproducir una obra por medios impresos, magnéticos, electrónicos, electromagnéticos o cualquier otro, deberá

depositar, durante los ocho (8) días siguientes a la publicación, un ejemplar de tal reproducción en las bibliotecas de la Universidad Estatal a Distancia, la Universidad de Costa Rica, la Universidad Nacional, la Asamblea Legislativa, la Biblioteca Nacional, la Dirección General del Archivo Nacional y el Instituto Tecnológico de Costa Rica.”(Ley N° 6683, 1982).

Además, el artículo menciona que el incumplimiento con el depósito legal a cualquiera de las instituciones mencionadas anteriormente, se sanciona con una multa equivalente al valor de reproducción de la obra.

#### **2.5.1.4. Derechos de autor**

Los derechos de autor son un punto fuerte en la representación, conservación y preservación de contenido veraz y útil con características de confiabilidad ante tantos factores negativos inmersos en la producción de información e inclusive, variedad de autores que surgen constantemente.

Como referente para los materiales audiovisuales es indispensable seguir las normativas actuales de esta temática, potenciando la calidad de información así mismo, el éxito en la preservación y conservación de dichos materiales siempre que se contemple el entorno de la producción audiovisual sus actores internos o externos, es por ello que Royan & Cremer (2004, p. 6) enuncia que se puede lograr de la siguiente manera:

- Debe establecerse claramente, la posición legal de cada artículo de la colección.
- Se recomienda tener un registro de la situación de derechos de cada artículo con licencia de la colección, que deberá actualizarse regularmente.
- Las instituciones deben procurar persuadir a las editoriales, para que acepten un Modelo de Concesión de Licencias (como el apoyado por el Consejo sobre Recursos Bibliotecarios e Informativos y la Fundación de la Biblioteca Digital) para evitar las difíciles e interminables negociaciones con diferentes clases de editoriales.
- La biblioteca dependerá entonces de la legislación nacional e internacional y de organizaciones tales como: la IFLA, IASA y EBLIDA manteniéndose siempre alerta a estas cuestiones.

En Costa Rica, existe una Ley sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos en la cual, la Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica que expone diversos argumentos sobre los derechos de autor entre los principales son:

- Los autores son los titulares de los derechos patrimoniales y morales sobre sus obras literarias o artísticas.

- Quien adapte, traduzca, modifique, refunda, compendie, parodie o extracte, de cualquier manera, la sustancia de una obra de dominio público, es el titular exclusivo de su propio trabajo; pero no podrá oponerse a que otros hagan lo mismo con esa obra de dominio público. Si esos actos se realizan con obras o producciones que estén en el dominio privado, será necesaria la autorización del titular del derecho. Las bases de datos están protegidas como compilaciones.

- Las obras que son de dominio público están expuestas a sufrir una cantidad imparcial de cambios que afectan la mayoría de las veces, el contenido del documento; por esta razón es que existe tanto descontrol y duplicidad de información por la manipulación incorrecta de las personas ante un mundo de información al frente. Por el contrario, las obras que son de dominio privado tienen la particularidad de requerir permisos por parte del propietario para cualquier tipo de acción o modificación, ratificando la autoridad de la persona sobre su creación intelectual.

- Salvo convenio en contrario, el autor del argumento de una película tiene el derecho de publicarlo separadamente o de extraer de él una obra literaria o artística de otra especie y el compositor puede a su vez, publicar o ejecutar separadamente la música, además tendrá el derecho de cobrar por la ejecución pública de su música, cada vez que la película sea exhibida.

- El productor de la película, al exhibirla en público, debe mencionar su propio nombre, el del autor del argumento, el del autor de la obra original, el del compositor, -si fuere del caso- el del director y el de los intérpretes principales.

- El productor cinematográfico está investido del ejercicio pleno y exclusivo de los derechos patrimoniales sobre la obra cinematográfica, pudiendo practicar todos los actos tendientes a su amplia circulación y explotación, salvo disposición en contrario, expresado en los contratos con sus coautores.

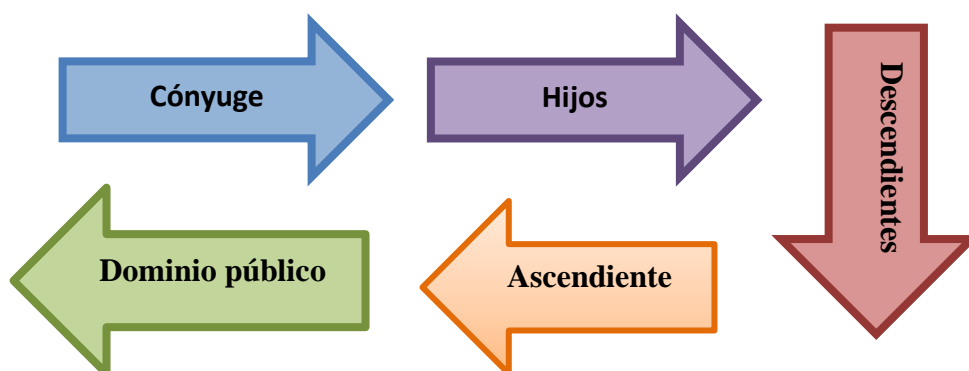
- Quedan protegidos como obras cinematográficas, aquellos programas audiovisuales producidos por proceso análogo a la cinematografía, tales como los videogramas.

- El derecho moral sobre la obra cinematográfica corresponde a su director, quien solamente podrá oponerse a la circulación y exhibición de la película, en virtud de sentencia judicial definitiva.

- El colaborador que, por cualquier razón, no complete su presentación no podrá oponerse a que el productor designe un tercero para concluir la obra. El colaborador suplido retendrá su derecho sobre la parte que ejecutó.

Los derechos de autor son permanentes durante toda su vida. Después de su fallecimiento, disfrutarán de ellos por el término de setenta años, quienes los hayan adquirido legítimamente. (Ley N° 6683, 2008, p. 1-6)

*Ilustración 2. Propietarios de derechos de autor según la Ley de Derechos de Autor y Derechos Conexos de Costa Rica*



**Nota:** Anteriormente, se representa las personas que puede tener los derechos de propiedad de una obra, el autor original de la obra es el principal propietario, en el caso que el fallezca los derechos pasan a la persona que el autor decida heredar, si no lo hace pasan a su cónyuge, descendientes y ascendientes en ese orden por un lapso de 70 años. La defensa de esos derechos cuando, a falta de herederos, la obra pase a dominio público.

Existen muchos aspectos sobre la Ley de Derechos de Autor, que juegan un papel muy importante como: derecho moral, derecho patrimonial, contrato de edición, contrato de representación, ejecución pública y radiodifusión entre otros capítulos y artículos de esta ley.

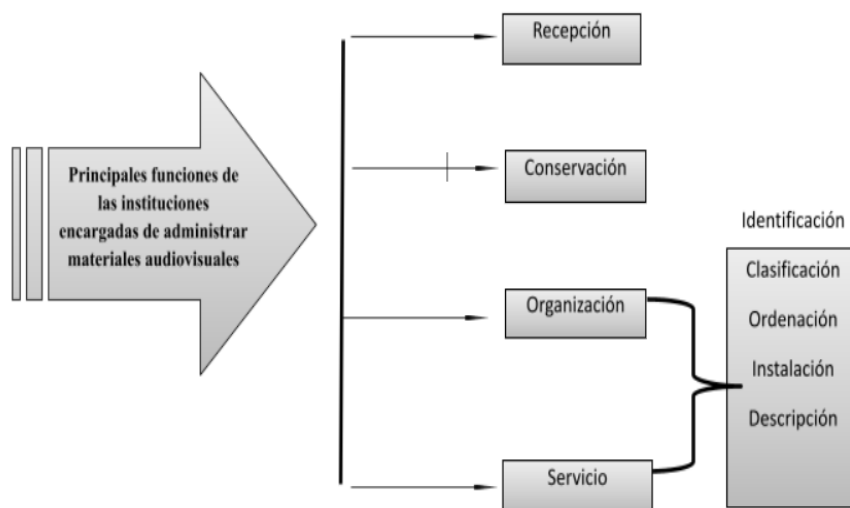
Cada uno de estos puntos fortalecen el conocimiento y el quehacer de un profesional de la información, ya que se le atribuye de manera implícita y responsable la tarea de trabajar bajo un marco ético e inclusive legal de la información.

#### **2.5.1.5. Catalogación**

La catalogación está entre los procesos que dan lugar al reconocimiento de los materiales en una colección, se deben contemplar como prioridad los materiales audiovisuales actuales, sean análogos o digitales de la colección en general, reflejando el impacto de la difusión de contenido entendiéndose esto como un proceso productivo en el cual, es necesario cumplir cada etapa a cabalidad, a fin de obtener los resultados de preservación y conservación esperados, ante esto Royan & Cremer (2004) argumenta entre sus estrategias que:

- Los materiales audiovisuales y multimedia deben ser una parte natural de la bibliografía nacional de un país.
- Los materiales audiovisuales y multimedia tienen características para las que se requieren prácticas de catalogación especializadas.
- Las prácticas bibliográficas y de catalogación de cada biblioteca deben fomentar la selección de normas compartidas y reconocidas y deben usarse reglamentos comunes para la difícil tarea de indexación por materia de los materiales.
- Las instituciones encargadas del resguardo de materiales audiovisuales deben cumplir una serie funciones (p. 6).

Ilustración 3. Funciones de las instituciones que administran materiales audiovisuales



Nota: Avramo, M. (2021). *Unidad I: Gestión y Administración del Patrimonio Audiovisual*. [fotografía]. DIPRA. <https://dipra.patrimonioaudiovisual.org/>

En la imagen de la ilustración No. 3 se evidencia las principales funciones que deben de realizar la instituciones encargadas de administrar materiales audiovisuales es decir, las entidades deben de tomar las medidas necesarias desde el momento en el que los materiales entran a la institución, encargarse de preservar y conservar de la mejor manera posible, así como también realizar todo el proceso de organización que implica identificación, clasificación, ordenación, instalación y descripción para posteriormente ponerla al servicio de la comunidad usuaria por medio de distintos mecanismos. Si la institución realiza todos los procesos mencionados anteriormente se puede decir que brinda un buen servicio.

Por otra parte, para realizar una correcta catalogación, se debe realizar una descripción física para la cual, se utiliza las Reglas Recurso Descripción y Acceso (RDA) consideradas un conjunto de instrucciones que te permiten una correcta y unificada forma de descripción.

Además de ello, es relevante saber que la catalogación de material audiovisual tiene ciertas particularidades, según (Planas 2007) las características que diferencian la catalogación de materiales audiovisuales de los documentales es que en el primer material



mencionado se debe rescatar el productor, editor, guionista, director fotográfico, interpretes, entidad productora, el tiempo de duración, si se está a color a blanco y negro, la naturaleza del material (película, cortometraje, vídeo, material en crudo, etc.) los distintos planos que se visualizan (plano general, plano medio, primer plano, etc.) entre otras particularidades.

En la posterior imagen, se puede visualizar un ejemplo de ficha catalográfica de los materiales audiovisuales del sitio web METADOC.

*Ilustración 4. Ejemplo de ficha catalográfica de un medio audiovisual*

**LA BATALLA DE CHILE**

**Sinopsis**

Primera parte de La Batalla de Chile: Salvador Allende puso en marcha un programa de profundas transformaciones sociales y políticas. Desde el primer día la derecha organizó contra él una serie de huelgas salvajes mientras la Casa Blanca lo asfixió económicamente. A pesar del boicot de marzo de 1973 los partidos que apoyaban a Allende obtuvieron el 43,4 por ciento de los votos. La derecha comprende que los mecanismos legales ya no les sirven; a partir de ese momento su estrategia será el golpe de Estado. La Batalla de Chile es un filme que muestra, paso a paso, estos hechos que conmovieron al mundo. (Link a la fuente: [🔗](#))

**Año 1975 Duración 100'**

**Realizador Patricio Guzmán**

Video

Identificación Contexto Contenido y estructura Condiciones de Acceso Documentación asociada Notas

**La insurrección de la burguesía**

Código de referencia	MXIM-AV-1-9-8
Título propio	La insurrección de la burguesía
Título de serie	La batalla de Chile: la lucha de un pueblo sin armas
Número de programa	Parte 1
País	Chile, Francia, Cuba
Fecha	1975
Duración	100'

**Nota:** Ortiz, R. (2016). *Catalogación audiovisual puesta en línea*. METADOC-[fotografía], [http://gpaf.info/photoarch/index.php?journal=phd&page=article&op=viewFile&path\[\]=84&path\[\]=79](http://gpaf.info/photoarch/index.php?journal=phd&page=article&op=viewFile&path[]=84&path[]=79).

### **2.5.1.6. Digitalización**

En la era actual digitalizar el contenido en una unidad de información surge como una de las mejores herramientas de trabajo para facilitar la conexión del usuario con la unidad, desde la preservación y conservación de materiales audiovisuales, se promueve la puesta en práctica de diversas técnicas que mejoran las competencias en los servicios brindados, dando como resultado un entorno competente y actualizado.

Para cumplir lo enunciado anteriormente Royan. B & Cremer. M (2004) manifiesta que:

- Se debe estar al tanto del desarrollo de las normas correspondientes, y convertirse en instituciones modelos reconocidas por su buena práctica o larga experiencia en este campo.
- Antes de la digitalización, es necesario asegurarse de que el documento no se haya digitalizado en otro lugar, y que la biblioteca o la institución haya averiguado si existen restricciones de derechos de autor.
- Deben documentar todos los parámetros y procedimientos que se usen.
- Los metadatos deben incluirse en el documento, cubriendo toda la información técnica necesaria; compresión, tamaño de los archivos, píxeles, formato, etc. (p. 8)

### **2.5.1.7. Migración a otros soportes**

La migración de información en materiales audiovisuales es una estrategia vital para el correcto funcionamiento a largo plazo de una unidad de información, específicamente para materiales análogos se deben establecer acciones a tiempo evitando la pérdida de contenido o daños en el mismo, siendo lo anterior puntos importantes que se manejan con su respectivo análisis, de tal modo que se puedan potenciar los beneficios de las herramientas actuales.

Royan & Cremer (2004), propone entre las estrategias de preservación y conservación para materiales análogos lo siguiente:

- La preservación del acceso de largo plazo a la información contenida en materiales analógicos únicos, generalmente implica copiar esa información al mismo medio o a uno diferente. Deben considerarse detalladamente las implicaciones de propiedad intelectual de esta actividad de copiado.

- Extender el uso de un archivo digital guardándolo en una versión más reciente del software que se usó para crearlo.
- Guardarlo con otro programa de software más actual o que se adhiere más a las normas abiertas. (p. 9)

#### **2.5.1.8. Obsolescencia tecnológica**

La obsolescencia tecnológica en materiales análogos es un referente que suele ser constante, ya que pocas instituciones prevén a tiempo establecer medidas para mantener accesible la información que poseen, así como sus herramientas es en este punto donde las estrategias de conservación y preservación cumplen un papel vital esto por los múltiples beneficios para la institución, entidades relacionadas y el usuario.

De tal modo que Royan & Cremer, enuncian las siguientes estrategias:

- La transferencia de archivos de un formato antiguo a uno nuevo, debe llevarse a cabo sin alteraciones subjetivas o mejoras.
- Se debe disponer de equipamiento apropiado para cada formato de material audiovisual si lo ofrece.
- Si es imposible adquirir o mantener tal equipamiento, entonces debe considerarse la migración, conversión o emulación, por lo menos, en el caso de documentos con un valor especial. (2004, p. 8)

#### **2.5.1.9. Manipulación y Limpieza**

Entre los aspectos básicos de manejo y gestión de materiales, se encuentran la manipulación y limpieza de materiales por parte del personal encargado, equipo de trabajo y usuarios activos de la institución, lo cual conlleva diferentes procesos por parte de cada persona que en cierta instancia no posea el conocimiento adecuado para tratar con materiales audiovisuales, por esta razón Royan & Cremer (2004, p. 10), manifiesta que como estrategias de preservación y conservación en materiales análogos es importante que:

- La biblioteca debe ofrecer al usuario un servicio de consulta de materiales audiovisuales y multimedia, igual al servicio de consulta de materiales impresos.

- Facilitar equipamiento de audio y video en las áreas de préstamo, como computadoras y equipamiento audiovisual más tradicional, para permitirle al usuario ver y escuchar los materiales antes de solicitar el préstamo.
- Los artículos únicos y originales no deben usarse para interpréstamo.

## **2.6. Estrategias de preservación y conservación del material digital audiovisual**

En el entorno digital los materiales audiovisuales, se han visto en importante auge e inclusive adaptación, como lo indica Royan & Cremer (2004, p. 3): “los nuevos e importantes servicios en las bibliotecas, tales como la consulta de documentos multimedia (CD-I y CD-ROM) y los servicios multimedia en línea, representan una evolución de los documentos audiovisuales, ya que ofrecen variados medios audiovisuales organizados electrónicamente”, siendo este un punto a favor que marca el éxito de la preservación y conservación de materiales digitales audiovisuales, es por ello que este enunciado hace referencia a las diferentes estrategias que se contemplan en el proceso de preservación y conservación, entre ellas:

### **2.6.1. Estrategias a nivel misional, táctico y operativo**

La preservación de materiales audiovisuales facilita que exista un índice bajo en la pérdida del patrimonio de las instituciones, ya sean públicas o privadas; por tanto, Álvarez (2016, p. 59) menciona que las estrategias de preservación y conservación para materiales audiovisuales que se pueden considerar son:

- Elaborar periódicamente una planeación estratégica
- Institucionalizar la política para el tratamiento de archivos sonoros
- Elaboración de procesos técnicos de preservación documental
- Definición de un equipo multidisciplinar de profesionales
- Adquirir tecnologías e innovar en nuevos procesos de búsquedas que faciliten el acceso y el almacenamiento digital de documentos sonoros en formatos estándar
- Establecimiento de herramientas de medición
- Aplicar los procesos técnicos diseñados para preservación documental, a largo plazo en documentos sonoros

- Sensibilizar el personal en la preservación de documentos sonoros
- Monitorear el Sistema Integrado de Conservación –SIC.

### **2.6.2. Preservación tecnológica**

La transformación de documentos tradicionales a documentos digitales ha generado que diversas instituciones públicas y privadas deban desarrollar estrategias que brinden acceso a su información independiente del contenido o soporte.

Ante esto, el resguardo de información es un tema que refiere a la preservación digital que según la UNESCO: “consiste en los procesos destinados a garantizar la accesibilidad permanente de los objetos digitales...” Como evidencia la información anterior, la preservación digital resulta entre muchas opciones de la sociedad de la información, la mejor herramienta para darle forma, seguridad y accesibilidad en el tiempo a información de calidad.

La preservación digital abarca diversos ejes centrales entre ellos: la conservación, entendida como los aspectos preventivos y pasivos en el resguardo de la información, acceso y seguridad, por ello Térmens (2013) explica que la conservación consiste en: “poner el énfasis en establecer unas condiciones ambientales, de almacenamiento y de uso que permitan conservar un documento en las mejores condiciones posibles de estado físico y de uso”. (p. 16)

En la manipulación de archivos audiovisuales existen muchos factores que pueden obstruir el proceso para finalmente recuperar el contenido de forma exitosa. Ante estos acontecimientos, se refleja la importancia de la conservación de documentos o bien, la necesidad de aplicación de dichas estrategias para lograr resultados positivos en el manejo y recuperación de materiales audiovisuales a largo plazo.

Por otra parte, dentro de la preservación existen una serie de iniciativas o modelos de preservación como lo es el Modelo de Enriquecimiento para el Desarrollo de Talento, OASIS tiene como propósito es definir procesos necesarios para preservar y así poder acceder a la información de manera efectiva y a largo plazo, según Cruz & Diez (2016) el modelo OASIS: “Se trata de un modelo que proporciona el marco para poder hacerlo con éxito,

describiendo las funcionalidades básicas y los tipos de información requeridos para el entorno de preservación” (párr. 4)

El modelo OASIS identifica las responsabilidades obligatorias, así como las interacciones de los productores, consumidores y gestores de los documentos, tanto en papel como digitales. Aporta un método normalizado para describir la funcionalidad de repositorio, proporcionando modelos detallados de información y funciones archivísticas.

El presente modelo surge gracias al resultado de los trabajos en colaboración de un cuerpo normativo Consultative Committee for Space Data Systems (CCSDS). Se creó en 1982, su principal finalidad es estudiar los sistemas de datos, ofrece recomendaciones para el desarrollo de sistemas de comunicación de datos y normativas sobre la preservación digital. El modelo OASIS es una organización que se encuentra formada por personas e instituciones que han aceptado la responsabilidad de preservar todo tipo de información para hacerla accesible a toda la sociedad.

Los materiales audiovisuales tienen una estrecha relación con equipos tecnológicos que permiten su visualización, reproducción o copiado, actualmente con el desarrollo tecnológico y la existencia de diversos formatos de almacenamiento, tanto el equipo “hardware” como el “software”.

### **2.6.3. Migración**

En entornos digitales, la migración de datos supone una medida innovadora y fundamental para el correcto funcionamiento de la unidad a corto, mediano o largo plazo según los objetivos de la misma, en este punto específicamente la migración de materiales audiovisuales, también se considera una acción muy importante por la trascendencia de los formatos y soportes digitales, Rivera (2009) manifiesta datos muy importantes que se deben tomar en consideración, al momento de plantear una estrategia de preservación digital entre ellos destaca que:

La migración es una estrategia un poco más compleja que las anteriores y es una de las más consideradas dentro de los planes de preservación digital. Sabemos bien que la información digital es inútil si no está codificada para que pueda ser legible por personas, por lo tanto, el principal objetivo de la migración es conseguir la

mantención de la accesibilidad a los recursos digitales para que cualquier usuario, en cualquier momento, pueda recuperarla sin que los cambios tecnológicos la alteren, o al menos no demasiado. (p. 25)

Esta estrategia se compone de una serie de tareas organizadas y diseñadas para lograr la transferencia periódica de información digital desde un sistema a otro más reciente, más seguro o que entregue mejores posibilidades. Esta transferencia puede ser desde un formato a otro (por ejemplo, desde un documento de Microsoft Word a uno de PDF), desde un sistema operativo a otro (por ejemplo, desde Windows a Linux) o desde un lenguaje de programación a otro (por ejemplo, desde BASIC a JAVA) así, se intenta asegurar por un tiempo más la accesibilidad al objeto digital.

Como se refiere anteriormente con el surgimiento de nuevas formas de reproducción y almacenamiento de la información es necesario que las unidades establezcan estrategias puntuales como migrar contenido para continuar con la regularidad de su nivel de trabajo, así como la efectividad de sus servicios, potenciando el cumplimiento de necesidades para el usuario.

#### **2.6.4. Emulación**

La emulación es una estrategia que según Rivera (2009)

Combina elementos de software y de hardware para reproducir en un contexto distinto al original las características esenciales del archivo. La idea principal es que un formato antiguo u obsoleto funcione en un ambiente informático nuevo que originalmente no reconoce al viejo formato (p. 29)

Para llevar a cabo la emulación, se requiere de un nuevo software, un emulador, el que traducirá los códigos e instrucciones desde el entorno computacional antiguo para que se ejecute correctamente en el nuevo. Para crear el emulador se utiliza la llamada “ingeniería inversa” del software original, que analiza todas las características de este, con la finalidad de determinar de qué está hecho y de qué manera funciona. Profundizando en este estudio del funcionamiento se puede entender, modificar y mejorar las características del software.

La emulación permite que se realicen ciertos cambios en el material, haciendo imposible mantener el margen del formato original, sin embargo, rasgos como el diseño y parte de su contenido se puede recuperar en las mismas condiciones.

La emulación en ciertos términos está relacionada con la restauración, por lo que se puede destacar que en ambos procesos debe ser posible revertir un cambio sin ocasionar ningún daño al material, aspecto que es muy importante en este método de trabajo.

### **2.6.5. Arqueología digital**

De acuerdo con Rivera (2009) la arqueología digital:

Se trata de una estrategia de emergencia que intenta rescatar los contenidos digitales que estaban almacenados en medios que han sido dañados físicamente o que pertenecían a entornos de hardware y software obsoletos o dañados. Para llevar a cabo esta estrategia, es necesario aplicar técnicas especializadas para recuperar la información, aunque sigue estando almacenada, no puede ser interpretada por los medios y, por tanto, se ha convertido en ilegible. (p. 24)

Lo expuesto anteriormente es una de las estrategias más comunes que se pueden presentar en entornos digitales, después de un determinado periodo los medios de reproducción pierden su capacidad de funcionamiento, lo que conlleva buscar una medida que permita recuperar el contenido almacenado para su continua manipulación, sin ocasionar más daños al mismo. Lo ideal en este tipo de escenarios, es actuar en una primera instancia para priorizar los recursos necesarios que faciliten la recuperación del contenido.

### **2.6.6. Respaldo y Recuperación**

El respaldo de materiales consiste en ejecutar medidas que permitan que un material ante un acontecimiento inesperado, no pierda validez en la institución, se trata de tomar en consideración características intrínsecas al documento que sean de utilidad para el lugar de procedencia. En este caso, Rivera (2009) expone que el respaldo consiste en:

Hacer un duplicado exacto del objeto que se intenta preservar. En cualquier programa de preservación digital, el respaldo debe ser considerado el recurso mínimo de mantenimiento, que debe abarcar a la totalidad de los archivos, incluso a aquellos que son considerados de bajo valor (p. 20)



Esta estrategia es importante considerarla para la totalidad de la colección independientemente de su contenido, por diversas razones el personal competente a la unidad adquiere la tarea de hacer una normalización y posteriormente, realizar su duplicación manteniendo la relevancia y calidad de información.

#### **2.6.7. Control de autenticidad**

Entre las principales estrategias preservación digital para materiales audiovisuales Rivera (2009) destaca que, el control de autenticidad es un proceso intrínseco a información de calidad, normalizada y con características primordiales para la difusión de la misma, entre su argumento expone que:

Esta estrategia está pensada como control de calidad de los documentos que serán preservados para asegurar la legitimidad de la información digital. Lo digno de confianza que pueda resultar un archivo y su contenido a lo largo del tiempo, son cualidades que dan valor a un documento y que, a la vez, lo transforman en pieza fundamental para la formación de las generaciones futuras.

El control de la autenticidad de los documentos digitales cobra vital importancia para todo tipo de archivo y en especial, para aquellos que se utilizarán con fines legales, financieros o científicos (p. 35).

Es fácil intervenir archivos digitales de texto, videos o fotografías, dejando la posibilidad de que existan varias versiones del mismo documento. En Internet, se encuentran demasiados casos de documentos falsos o que han sido intervenidos sin la autorización de los creadores, ya sea para manipular información relevante o simplemente por diversión.

Actualmente, ante un rasgo generacional muy tecnológico, las habilidades para modificar y manejar la información se dan con mayor facilidad, lo cual conlleva que en muchas plataformas de búsqueda la información esté alterada, los contenidos no sean los correctos.

Es aquí donde un control de autenticidad cumple el papel de brindar a la persona responsable un conocimiento amplio sobre lo que debe analizar, recuperar y lo que por supuesto debe excluir por ser inadecuado. La utilización de metadatos y evaluación periódica de la información hace posible documentar la procedencia y la historia del documento

original garantizando buenas prácticas, disminución de problemas de duplicación o procesos legales.

Otro aspecto súper importante que deben tener conocimiento las instituciones encargadas de custodiar materiales audiovisuales son los dos principios que deben de tomar en consideración, para la administración correcta de los fondos audiovisuales.

#### **2.6.7.1. Principio de procedencia**

Cada documento debe estar situado en el fondo documental del que procede, teniendo en cuenta que, debe mantenerse en la unidad e independencia de cada fondo y en este, la integridad y carácter seriado de los documentos. Esto quiere decir que cada documento o material audiovisual debe estar situado en la institución a la que pertenece y esta institución es su lugar de origen.

#### **2.6.7.2. Principio de orden original**

Plantea que se debe respetar el orden dado de los documentos, por quien los produjo (Producción orgánica) esto quiere decir que se deben organizar, según la persona autora o creadora de los materiales.

### **2.7. Medios de almacenamiento y cuidados**

Ante el surgimiento constante de información es indispensable para una institución que involucre la conservación y preservación de materiales, seleccionar medios novedosos de almacenamiento con características acordes al contenido que se custodia o almacena.

Entre los requerimientos de la preservación y conservación de materiales, así como almacenamiento de contenido, es indispensable disponer de discos duros con una capacidad capaz de guardar toda la información, a fin de que sea accedida y recuperada en el menor tiempo posible, con la calidad esperada y en línea correctamente; por su parte, la búsqueda de medios de almacenamiento alternativos sobresale en este punto, dando validez al respaldo de documentos.

Del mismo modo, los archivos audiovisuales requieren de diversas medidas de atención al ser utilizados, ya que el movimiento, manipulación, reproducción y contacto con

el exterior o áreas (entiéndase también herramientas tecnológicas) poco comunes implica que ocurran daños involuntarios.

### **2.7.1. Soportes magnéticos**

De acuerdo con Rivera (2009) “Son aquellos que a través de las atracciones y repelencias de los materiales férricos que los componen, permiten registrar, almacenar y reproducir información análoga y digital.” (p. 42)

Entre los soportes magnéticos conocidos sobresalen las cintas y los discos, medios de almacenamiento con características propias que ejercen un papel fundamental en el procesamiento de la información desde su reproducción, manipulación, edición y construcción.

Es por esta razón que Rivera (2009) manifiesta que los soportes magnéticos:

Son una alternativa para la conservación de la información, dado que propician la realización de copias sin pérdidas o bien, mediante su implementación es posible cuantificar exactamente cualquier error y, por otra parte, tienen una degradación paulatina, por lo que, se pueden tomar medidas con anticipación, de acuerdo a cada tipo de daño (p. 42).

## **2.8. Tecnologías consideradas aliadas para mejorar su conservación**

### **2.8.1. Higrómetros**

Instrumento de medición que se utiliza para medir la humedad del aire y otros gases, Hernández (2018) menciona que estos equipos: “brindan información de la humedad relativa en forma de dígitos y algunos modelos incluyen la medición de temperatura. Son muy utilizados en museos”. (p. 92)

Para medir la humedad y temperatura existen modelos más sencillos que se pueden encontrar en locales que venden instrumentos electrónicos, que también brindan información aproximada de los niveles de humedad y temperatura.

### 2.8.2. Dataloggers

Instrumento que se utiliza para localizar los microclimas en una zona determinada, Salazar (2018) explica que: “los dataloggers [registradores de datos] son instrumentos de batería, de tamaño aproximadamente igual al de una cassette de audio, su función es recoger datos en un lápiz de memoria USB y que envía dichos datos a un software llamado Climate Notebook y realiza estadísticas y conversiones con estos datos, lo que permite hacer los ajustes necesarios de temperatura y humedad en las bóvedas durante las diferentes temporadas del año ” (p. 94) Como se muestra en la siguiente ilustración.

*Ilustración 5. Dataloggers*



**Nota:** Tomado de: LabProcess (2022). Datalogger Mint T. [imagen]. <https://www.labprocess.es/datalogger-mini-t>

### 2.8.3. Fotómetro

Aparato electrónico que permite detectar la cantidad de luz y contaminantes que hay en un espacio determinado, Salazar (2018, p. 79) indica que “el fotómetro identifica la intensidad de la luz (luminiscencia). Se trata de un aparato útil para realizar monitoreo en las bóvedas de preservación, áreas de trabajo y tránsito”.

#### 2.8.4. Oddy Test

“Aparato detector que contiene láminas metálicas para identificar los gases contaminantes, está construido a base de tubos con indicadores coloreados para el mismo propósito”. (Salazar, 2018, p. 96)

#### 2.8.5. Luxómetro

Instrumento para medir la cantidad luz real que hay en el espacio, muchas veces no consideramos la importancia de que exista una adecuada iluminación, pero según los Lineamientos de la Norma Mexicana de Conservación, se indica que es un elemento importante para la conservación de los documentos sonoros.

#### 2.8.6. Lavadora de discos análogos

Aparato electrónico sirve para realizar la limpieza de los soportes sonoros. (Salazar 2018, p. 98) indica que la lavadora: “cuenta con jabones líquidos para limpiar los discos, principalmente cuando es necesario quitar manchas de grasa, huellas dactilares o suciedad difíciles de remover”.

La siguiente figura muestra un modelo de lavadora de disco.

*Ilustración 6. Lavadora de discos análogos*



**Nota:** Tomado de J. Cruzado (2017). Máquina lavadora de vinilo LP. [vídeo]. <https://www.youtube.com/watch?v=Mk-S1E51994>.

### 2.8.7. Cámara climática

Aparato que se utiliza para simular condiciones controladas de temperatura y humedad, el “Manual de Funcionamiento de la Cámara Climática” se describe que: “está equipada con un controlador de pantalla multifuncional basado en un microprocesador con la tecnología de dos canales para la temperatura y la humedad y con un display digital con una precisión de hasta una décima de grado, en el caso de la temperatura o 0.1% de variación en la humedad relativa.

El regulador de programa con pantalla MB1 permite la ejecución precisa de los ciclos de temperatura y humedad” (Salazar, 2018, p. 8). La posterior ilustración muestra un modelo de cámara climática.

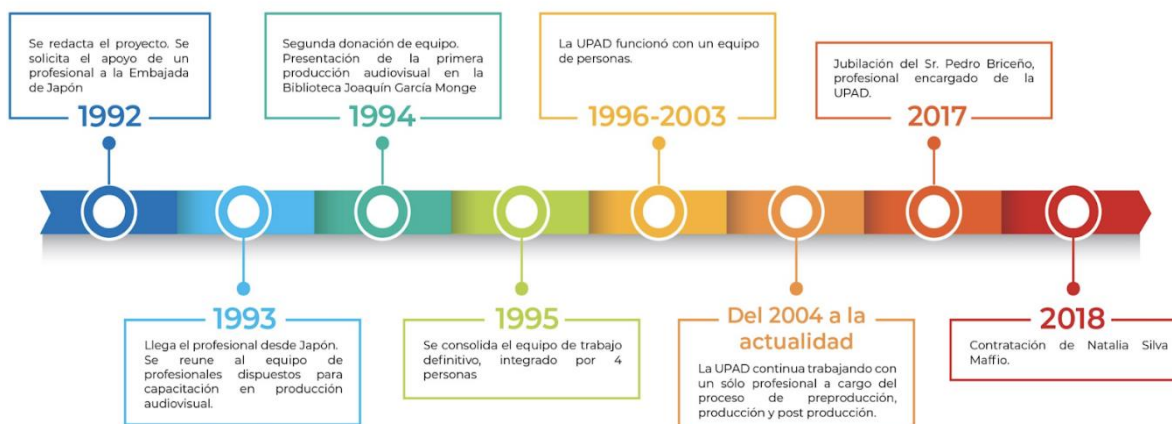
*Ilustración 7. Cámara climática*



**Nota:** Tomado de Best Conditions for you success (2015). *Cámara climática para una temperatura y una humedad del aire constante*, [fotografía], <https://pages.binder-world.com/es/camara-climatica-en-laboratorio>.

## 2.9. Unidad de Comunicación, Divulgación y Producción Audiovisual (UCDPA)

Ilustración 8. Reseña Histórica de la UCDPA



**Nota:** Silva, M. (2019). Reseña Histórica de la UCDPA.

A continuación, se presenta la siguiente línea de tiempo describiendo los principales momentos de la creación de la UPAD y su evolución en el tiempo.

- ✓ En 1992, se redacta el proyecto de la Unidad de Producción de Video, Asesoría y Apoyo Didáctico (UPAD) y se solicita el apoyo de un profesional a la Embajada de Japón.
- ✓ En el año 1993, llega el especialista en producción audiovisual desde Japón y se reúne con el equipo de profesionales dispuestos a trabajar en audiovisual.
- ✓ En el año 1994, ingresa la segunda donación de equipos y se realiza la primera proyección en la biblioteca Joaquín García Monge.
- ✓ En el año 1995, se consolida un equipo de trabajo
- ✓ Del año 1996 al 2003, funciona con un equipo de producción de 3-4 personas.
- ✓ Del 2004 hasta la actualidad, la UPAD continúa trabajando con un solo profesional, a cargo del proceso de preproducción, producción, y postproducción.

✓ En el año 2017, jubilación del Sr. Pedro Briceño, profesional encargado de la UPAD.

✓ En el año 2018, se contrata a Natalia Silva Maffio (encargada de la UPAD hoy en día) y se cambia el Nombre como: Unidad de Comunicación, Divulgación y Producción Audiovisual (UCDPA) (UCDPA: 3).

En relación con lo anterior, también se expone que la unidad de Comunicación, Divulgación y Producción Audiovisual (UCDPA) es una entidad de la Universidad Nacional, en el año 1995 pasa de ser proyecto a Unidad de Producción de Vídeo Asesoría y Apoyo Didáctico (UPAD) brinda servicios audiovisuales a toda la Universidad Nacional y logra tener su propio espacio dentro de las instalaciones de la universidad, su ubicación física, es en el tercer piso de la Biblioteca Joaquín García Monge. En el año 2018, también cambia su función de brindar servicios de producción audiovisual, exclusivamente en los proyectos de Extensión Universitaria.

La UCDPA produce videos de carácter informativo, promocional, documental y reportajes exclusivos para los programas, proyectos y actividades propias de a la acción sustantiva de Extensión Universitaria, tanto administrativas, como estudiantiles que se imparten en todas las facultades, sedes y centros de la Universidad Nacional.

### **2.9.1. Fundamentación filosófica**

Entre los objetivos de la UCDPA, Silva, M. (2019, p. 5) destaca los siguientes:

- Pre-producir, producir y post-producir los contenidos audiovisuales de la Vicerrectoría de Extensión de la UNA.
- Facilitar herramientas de producción audiovisual para el apoyo de la extensión universitaria de la UNA.
- Reactivar el estudio de producción audiovisual al servicio del quehacer sustantivo que la Vicerrectoría de Extensión realiza desde su estructura organizativa y en relación con las diversas iniciativas de PPAA-extensión de facultades, sedes y centros.
- Articular la producción audiovisual de la Vicerrectoría de Extensión con otras instancias generadoras y encargadas de la comunicación dentro de la UNA.



### **2.9.2. Situación actual del UCDPAD**

Su colección se encuentra actualmente almacenada en distintos soportes, digital y análogo, específicamente VHS,S-VHS,Hi8, cassette de audio, Mini Dv como referente, estos materiales tienen respaldo en el Archivo Institucional de la Universidad, en formato DVD, gracias a los avances tecnológicos y las acciones realizadas en la UCDDPA; en el año 2010, se inició un proceso de respaldo de vídeos y audios en discos duros externos, mismo procedimiento que se mantiene hasta la fecha, para mayor seguridad de la producción audiovisual.

Del mismo modo, con el paso del tiempo la unidad ha desarrollado la función de estar pendiente de todas las actividades relacionadas con extensión universitaria cumpliendo con el respectivo proceso de sistematización y edición, para que puedan publicarse en distintos medios de comunicación.

El material audiovisual que produce UCDDPA forma parte del patrimonio histórico de la universidad porque contiene información muy valiosa que fortalece su identidad, además, brindan la oportunidad de enriquecer los fondos documentales en diversos ámbitos tales como: la investigación, educación, producción y promoción de la cultura.

Por ello, apoyando la acción sustantiva, es importante que se establezcan medidas para proteger el material audiovisual por medio de la implementación de estrategias que garanticen su permanencia en buenas condiciones, para que puedan ser consultados, haciendo énfasis en que resguardar la producción audiovisual en soportes seguros no es suficiente, se necesitan lineamientos que aseguren su permanencia puesto que, la mayoría de la colección que forma parte de la UCDDPA, está siendo expuesta a posibles pérdidas, debido a los acelerados avances y actualizaciones cambios de los equipos electrónicos y digitales.

Además, por el desconocimiento del personal que labora en la unidad sobre las medidas adecuadas de preservación y conservación que deben tener los materiales audiovisuales para brindar mejores oportunidades de acceso y recuperación para sus usuarios.

### **2.9.3. Usuarios**

Los usuarios que forman parte de la Unidad de Comunicación, Divulgación y Producción Audiovisual son estudiantes, docentes y administrativos e investigadores de la Universidad Nacional, Costa Rica.

### **2.9.4. Materiales audiovisuales**

#### **2.9.4.1 Soportes ópticos**

##### **VHS**

El sistema de grabación y reproducción análogo Video Home System mayormente conocido como VHS fue desarrollado en 1970 por una empresa japonesa. Por lo general, los VHS tienen una capacidad de almacenamiento de 120 a 160 minutos.

Según el sitio web Sony, la anatomía de un video-casete VHS comprende dos carretes internos y el recorrido de la cinta (este diseño básico es usado para todos los casetes de audio, de video o de datos). La apertura por donde se accede a la cinta está protegida por una tapa que se abre automáticamente mediante un sencillo mecanismo, cuando es introducida en un reproductor VHS” (Sony, 2021, párr. 2).

##### **S-VHS**

Es una versión mejorada del VHS, entre sus principales características es que brinda una mejor calidad en la imagen y audio. Según los datos brindados por el sitio web de Sony:

S-VHS mejora la resolución de la luminancia incrementando la portadora de luminancia desde 3 MHz a 5.4 MHz. Esto produce un 60% de mejora en (luminancia) el detalle de la imagen o una resolución horizontal de 420 líneas por altura de imagen frente a las 240 líneas en VHS convencional.

La resolución horizontal de "sobre 400" comúnmente citada, se traduce en que S-VHS captura mayor detalle en la imagen que incluso la televisión NTSC por radiodifusión o cable analógico, la cual se encuentra limitada a alrededor de 330 líneas.

En la práctica, cuando se graban programas de televisión en equipamiento S-VHS, la mejora sobre VHS es bastante notoria. (2021, párr. 2)

Por otra parte, S-VHS es una cinta de vídeo analógica con una capacidad de 9 horas en modo de reproducción superlarga, es compatible con VHS lo que significa que permite que reproductores VHS se puedan leer, pero no se puedan grabar.

## Hi8

Es una versión similar al S-VHS, pero con características más atractivas como una resolución más alta que la tecnología anterior. Fue lanzada por Sony en 1990. Según el sitio web de Sony (2021):

Hi8 utilizan un cable de cuatro pines para llevar las señales de color y luminancia separadas para evitar una pérdida de calidad de imagen que sucedió en los formatos anteriores que combinan sus señales en un alambre. Desde Hi8 es un formato analógico, hay una cierta pérdida de calidad de imagen cuando se copian cintas, pero las cintas copiadas de la cinta de capitán deberían tener al menos la calidad VHS. La mayoría de cámaras de video Hi8, también podrían grabar sonido en estéreo de alta fidelidad y versiones posteriores del formato puede grabar audio digital. (párr. 1)

Hi8 tiene una capacidad de 120 minutos, también pueden ser utilizadas en cámaras Digital 8, pero a 60 minutos, ya que el nivel de calidad y almacenaje en digital es mayor. Las cintas Hi8 son utilizadas principalmente para realizar copias de seguridad bajo mecanismos robotizados, superando así a cualquier medio de almacenamiento moderno, debido principalmente a su bajo coste y a su capacidad de almacenamiento masiva en esa época.

*Tabla 2. Rangos de conservación permitidos en los materiales VHS, S-VHS, Hi8*

Conservación	Ideal	Permitida
Temperatura	4.5-12°C	13-15.5°C
Humedad	30-50%HR	

**Nota:** Adaptación de Fundación de Patrimonio Fílmico Colombiano (2021). <https://patrimoniofilmico.org.co/>

### 2.9.3. Soportes digitales

Se debe tener claro que lo digital no es un soporte sino el formato que codifica la información y la guarda en un soporte.

### **CD (Compact Disc)**

El disco compacto de audio fue lanzado en 1980 por la empresa Sony, permite grabar gracias a un haz de luz láser y es el más popular para grabar e intercambiar archivos de audio y sobre todo de música. Fue uno de los primeros con capacidad de almacenamiento de 750 MB equivalentes a 74 minutos de audio.

### **DVD (Digital Video Disc)**

Es un disco óptico de 12 cm de diámetro que contiene señales digitales de audio y video que fue presentado por primera vez, en 1981 por Sony asociada con Philips. Según el sitio web de Sony (2021) “los DVD convencionales poseen una capacidad de 4.700MB o 4,7GB aproximadamente, por lo que se puede decir que los DVD pueden guardar alrededor de 70 veces más información en comparación con la que pueden almacenar los CD tradicionales” (párr. 2).

### **Mini DVD**

Un pequeño disco de alrededor 80 mm de diámetro fue desarrollado principalmente para ser utilizado por cámaras de vídeo y puede ser reproducido en la mayoría de dispositivos lectores de DVD estándar. Según el sitio web de Sony, su funcionamiento es idéntico al DVD tradicional, pero la capacidad de almacenamiento es menor, este último tiene una capacidad 1.4 GB puede grabar hasta 120 minutos de vídeo (2021, párr. 4).

*Tabla 3. Rangos de conservación permitidos en los CD, DVD & Mini DVD*

<b>Conservación</b>	<b>Ideal</b>	<b>Permitida</b>
Temperatura	10-18°C	14-21°C
Humedad	30-50%HR	

**Nota:** Adaptación de Fundación de Patrimonio Fílmico Colombiano (2021). <https://patrimoniofilmico.org.co/>

## Discos duros

Los discos llamados duros o rígidos, tienen mayor capacidad de almacenamiento que se mide en decenas de Mega-bytes. Según los datos proporcionados por Torres (2010):

Los discos duros se presentan como unidades herméticas en forma de cajas rectangulares con dos elementos muy diferenciados: la unidad de escritura y lectura, y el disco propiamente dicho. La unidad lectura es una integración de componentes electrónicos y mecánicos que permite la grabación y recuperación de datos (p. 35).

El disco es una unidad de varios discos superpuestos en capas llamados platos que graban y almacenan la información, según el principio magnético. Cada plato posee dos superficies magnéticas o caras que, a su vez, se dividen en anillos concéntricos o pistas, que se subdividen en sectores. Los sectores son la unidad mínima de información donde se almacena y desde la cual, se reproduce la información y tienen una capacidad de almacenamiento de máximo 512 bytes de información en sus versiones más extendidas.

*Tabla 4. Rangos de conservación permitidos en los Discos duros externos*

Conservación	Ideal	Permitida
Temperatura	10-17°C	14-19.5 °C
Humedad	30-50%HR	

**Nota:** **Nota:** Adaptación de Fundación de Patrimonio Fílmico Colombiano (2021). <https://patrimoniofilmico.org.co/>

Los discos duros sin duda alguna son una buena opción de almacenamiento de vídeos y audios, además de tener una capacidad desde los 500GB hasta los 4TB permiten almacenar los vídeos en resolución 4K, así como utilizar estándares para asegurarse que la información no sea borrada del disco duro.

### **III. CAPÍTULO**

#### **Procedimientos Metodológicos**

##### **3.1. Enfoque de investigación**

El enfoque de esta investigación es cuantitativo, debido a que los datos que se requieren para el cumplimiento de los objetivos propuestos son cuantificables, además el enfoque se ajusta a las características de estudio, así mismo Barrantes (2013), argumenta que el enfoque cuantitativo: “se fundamenta en los aspectos observables y susceptible de cuantificar” (p. 87).

En el presente enfoque cuantitativo, se retomaron algunas características como la de elegir una idea, transformarla en preguntas de investigación y posterior a ello, convertirlas en objetivos.

Además, se obtuvieron datos mediante la observación y entrevistas para completar y afinar la recolección de información en aspectos como: la identificación de factores deterioro, medidas de preservación, medidas de conservación, recursos humanos, recursos tecnológicos, recursos económicos que facilitaron la elaboración de la propuesta de lineamientos para la preservación y conservación de los recursos audiovisuales propios de la UCDPA.

##### **3.2. Tipo de investigación**

De acuerdo con las características de esta investigación, el presente estudio se enmarcó dentro del tipo descriptivo porque analiza, describe y registra la situación actual de la UCDPA y posterior a ello, se plantearon una serie de lineamientos de preservación y conservación de los materiales audiovisuales, de acuerdo con Hernández (2010) “los estudios descriptivos buscan especificar propiedades, las características y los perfiles de las personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno, que se someta a un análisis. Describen tendencias de un grupo o población, generalmente incluye la comparación.” (p. 80):

Con los resultados del análisis, se obtuvo información precisa sobre las causas de deterioro que afectan los materiales audiovisuales, con el fin de realizar una propuesta de

solución a la carencia de procedimientos existentes sobre preservación y conservación de los materiales audiovisuales en la UCDPA.

### **3.3. Sujetos y fuentes de información**

Para la elaboración del diagnóstico y la propuesta de lineamientos de preservación y conservación, se consultaron personas, entidades corporativas y fuentes documentales que brindan información fundamental para el desarrollo de la investigación.

#### **3.3.1. Sujetos**

Para efectos de la investigación, los sujetos de información como lo enuncia Barrantes (2013) “Son objetos de estudio que se caracterizan porque pueden brindar información, el investigador debe de seleccionar a quienes mejor la puedan ofrecer” (p. 80). Por lo tanto, los sujetos utilizados en la presente investigación son:

- Personal encargado de la UCDPA.
- Vicerrector de Extensión.
- Conserje de la UCDPA.

#### **Consulta a Expertos**

Se tomó en consideración, el apoyo de dos especialistas en el área de preservación y conservación, para que proporcionen una visión realista acerca del tema por investigar, estas personas son reconocidas por su incidencia y trayectoria sobre el tema, para destacar Font (2012, párr. 4) argumenta que, la consulta experta consiste en: “una persona dotada de conocimientos actualizados y de habilidades que condicionen un elevado nivel de sus competencias profesionales para proporcionar criterios valorativos sobre una materia o tema dado, dicho de otra manera es una persona a la que se le reconoce una habilidad extraordinaria en una determinada área del saber”.

Por lo tanto, los expertos entrevistados en la presente investigación son:

- Expertos en preservación y conservación de la Filmoteca de la UNAM

- Experto en preservación y conservación del Centro de documentación audiovisual de la Universidad de Potosí, México.
- Experto en preservación de la empresa noruega Piql.
- Experto en preservación y conservación que labora en la Unidad Centro Costarricense de Producción Cinematográfica.
- Experta en materiales audiovisuales de la de la UNED.
- Experto en conservación del Archivo Nacional de Costa Rica.

### **3.3.2 Fuentes de información**

Barrantes (2016, p. 124) afirma que: “las fuentes de información no son humanas sino materiales”, en otras palabras, son aquellos bienes bibliográficos consultados que resultan de utilidad en la búsqueda de información para el cumplimiento de los objetivos propuestos en la investigación.

Entre las principales fuentes de información que sustentan el desarrollo de esta investigación, se pueden mencionar:

- ✓ Materiales audiovisuales del año 1993 al 2016.
- ✓ UNESCO: Directrices de preservación del patrimonio cultural.
- ✓ IFLA: Principios para la preservación y conservación de materiales de bibliotecas.
- ✓ Código de Ética de la Federación Internacional de Archivos Fílmicos.

### **3.4. Variables: definición e instrumentos**

El presente cuadro tiene como propósito la definición y operacionalización de las variables permitiendo establecer una visión de los datos que se deben medir para el cumplimiento de los objetivos propuestos. Hernández (2010, p. 95) definen las variables como: “Una propiedad que tiene una variación que puede medirse u observarse”.



Tabla 5. Variables

Objetivos	Variables	Definición Conceptual	Operacionalización	Instrumentalización
Identificar los factores de deterioro del material audio visual de la UCDPA.	Factores de deterioro	Causas de deterioro internas y externas que producen daños a los materiales audiovisuales	Identificación de factores internos y externos de que dañan los materiales audiovisuales:  <b>Factores externos</b> -Cambios de temperatura -Humedad - Polvo - luz - plagas -Componentes químicos de los productos de limpieza, incendios, etc. -Otros. <b>Factores Internos</b> -Componentes químicos -Otros.	-Guía de Entrevista (pregunta 1 a la 3) -Hoja de cotejo
Identificar las medidas de preservación y conservación que se aplican en la UCDPA	Medidas preservación	Acciones que se llevan a cabo en la unidad para cuidar y postergar el ciclo de vida de los materiales.	Se identificarán las acciones de preservación en la investigación. Pero se pueden mencionar como acciones las siguientes: -Clasificación, descripción y catalogación de los materiales audiovisuales. - Metadatos	-Guía de Entrevista (pregunta 4)

			<ul style="list-style-type: none"> <li>-Copias de seguridad</li> <li>-Duplicación de los materiales.</li> <li>- Otros</li> </ul>	
	Medidas conservación	Acciones que se llevan a cabo en la unidad para custodiar los materiales ante daños, deterioro, abandono, etc.	<p>Se identificarán las acciones de conservación en la investigación. Pero se pueden mencionar como acciones las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Limpieza constante de la UCDPA.</li> <li>-Deshumificadores.</li> <li>-Tipo de luz</li> <li>-Fumigación</li> <li>-Manipulación de los materiales.</li> <li>-Posición de almacenamiento</li> <li>-Utilización del aire acondicionado.</li> <li>-Políticas ante desastres naturales</li> <li>-Normas de limpieza y de consumo de alimentos.</li> <li>-Migración de soportes</li> <li>-Otros</li> </ul>	-Guía de Entrevista (pregunta 5)
	Recurso humano	Hace referencia al personal que	Se identificará las siguientes	-Guía de Entrevista

Identificar el recurso humano, tecnológico y económico con el que cuenta la Unidad de Comunicación, Divulgación y Producción Audiovisual.		labora en la UCDPA, de modo que se pueda identificar los conocimientos técnicos o profesionales que disponen para preservar y conservar materiales audiovisuales.	características del personal de la UCDPA: -Grado académico del personal. -Ocupación -Formación técnica o profesional en conservación y preservación.	(pregunta 6)
	Recurso tecnológico	Materiales y programas tecnológicos que dispone la UCDPA para preservar y conservar los materiales audiovisuales	-Hardware -Software -Otros	-Guía de Entrevista (preguntas 7 y 8)
	Recurso Económico	Presupuesto destinado por la vicerrectoría para la preservación y conservación de los materiales bibliográficos.	-Presupuesto destinado para la preservación y conservación de los materiales audiovisuales.  -Presupuesto destinado para contratación del personal	-Guía de Entrevista (preguntas 9 y 10)
Identificar las competencias técnicas de conservación y preservación	Competencias técnicas de preservación	Conocimientos que dispone el personal para realizar procesos de preservación	-Capacitación del personal de la UCDPA en aplicación de mecanismos de preservación. -Capitación del personal en el uso de	- Guía de Entrevista (preguntas 11, 13 y 14)

del personal de la UCDPA			herramientas tecnológicas.	
Determinar los recursos infraestructurales, tecnológicos, económicos, humanos, necesarios para la preservación y conservación del material audiovisual de la Unidad de Comunicación, Divulgación y Producción Audiovisual.	Recursos infraestructurales.	Características estructurales de la UCDPA que garantizan la preservación y conservación de los materiales audiovisuales.	Indicadores para determinar las condiciones arquitectónicas del edificio fueron las siguientes:  -Aire acondicionado - Tipo de techo - Tipo de cielorraso. -Estado de las canoas. -Tipo de construcción (madera, cemento, mixto).	-Cuestionario (pregunta 2)  -Matriz de análisis
	Competencias técnicas de conservación	Conocimientos por parte del personal para realizar procesos de conservación	-Capacitación del personal de la UCDPA en aplicación de mecanismos de conservación.  -Capacitación del personal en el uso de extintores.  -Capacitación del personal ante posibles desastres o acontecimientos.  -Capacitación para la limpieza en los materiales, estantes y pisos.	- Cuestionario (preguntas 12, 13 y 14) -Matriz de análisis

			<p>Señalización de zonas de evacuación.</p> <p>-Señalización de zonas de seguridad sísmica.</p> <p>-Señalización de instrumentos de seguridad.</p> <p>-Sistema de detección de fuego</p> <p>-Extintor</p>	
	Recursos tecnológicos	<p>Materiales tecnológicos idóneos que debe disponer la UCDPA para garantizar una correcta preservación y conservación de los materiales.</p>	<p>Los recursos en este punto se establecen mediante los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Computadoras.</li> <li>-Discos duros.</li> <li>- Internet.</li> <li>-Sistemas para el control de hurto</li> <li>- Repositorios.</li> <li>-Bases de datos.</li> <li>-Otros</li> </ul>	<p>- Cuestionario (preguntas 3,4 y 5)</p> <p>-Matriz de análisis</p>
	Recursos humanos	<p>Personal capacitado que debe laborar la en la UCDPA para una correcta preservación y conservación de los materiales audiovisuales</p>	<p>Se determina la información tomando en cuenta lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Profesional especializado en producción audiovisual.</li> <li>-Profesional bibliotecólogo</li> </ul>	<p>- Entrevista semiestructurada 2 (pregunta 6)</p> <p>-Matriz de análisis</p>

			-Profesional de limpieza. -Profesional informático	
	Recursos económicos	Presupuesto idóneo que debe disponer la unidad para realizar procesos de preservación y conservación	Presupuesto idóneo anual. -Presupuesto para equipo tecnológico -Presupuesto para infraestructura -Presupuesto para habitaciones climatizadas -Presupuesto para adquisición de software y hardware adecuado.	- Cuestionario (pregunta 7) -Matriz de análisis
Establecer los lineamientos de preservación y conservación del material audio visual de la Unidad de Comunicación, Divulgación y Producción Audiovisual.	Lineamientos de preservación	Buenas prácticas que deben ejecutarse para garantizar el acceso permanente de los materiales audiovisuales	Se determina la información tomando en cuenta lo siguiente: -Actualización de formatos -Descripción y catalogación de los materiales -Respaldo y Publicación. -Materiales con valor duradero. -Otros	- Cuestionario (pregunta 8 y 9) -Matriz de análisis
	Lineamientos de conservación	Buenas prácticas que deben ejecutarse para evitar posibles daños que sufren los	Se determina la información tomando en cuenta lo siguiente	- Cuestionario (preguntas 10,11 y 12) -Matriz de análisis

		materiales audiovisuales	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Migración de datos</li> <li>-Medidas de manipulación de materiales.</li> <li>-Limpieza del edificio y materiales.</li> <li>-Control de plagas</li> <li>-Control de temperatura y humedad relativa.</li> <li>-Ventilación de los materiales en forma natural o artificial.</li> <li>-Desconexión diaria de los equipos electrónicos.</li> <li>-Políticas de acceso y uso.</li> <li>-Otros</li> </ul>	
--	--	--------------------------	---	--

Fuente: Elaboración propia

**3.4.1. Objetivo General:** Elaborar una propuesta de lineamientos de preservación y conservación de los materiales audiovisuales de la Unidad de Comunicación, Divulgación y Producción Audiovisual, de la Vicerrectoría de Extensión, de la Universidad Nacional, Costa Rica para preservar la memoria histórica institucional.

### 3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Barrantes (2013, p. 249) recalca que las técnicas de recolección de datos son: “un proceso donde se debe especificar la clase de datos que se recolectó y por medio de qué instrumento o herramienta lo hizo”.

Para un efectivo proceso de recolección de datos, se recurrió al uso de distintas técnicas que, de acuerdo a su tipología y características, permitió contar con un conglomerado

de información que abarcara distintas aristas relacionadas con la preservación y conservación de los materiales audiovisuales.

### **3.5.1. Observación**

Procedimiento de recolección de datos que radica en poner la mirada en el objeto a estudiar, según Hernández (2010, p. 260): “este método de recolección de datos consiste en el registro sistemático, válido y confiable de comportamientos y situaciones observables, a través de un conjunto de categorías y subcategorías”. Para ello, se diseñará una guía de observación, una hoja de cotejo con un listado de todos los factores internos y externos que pueden estar ocasionando daños a los materiales audiovisuales.

### **3.5.2. Análisis de contenido**

Es utilizado para conocer y comparar términos generales sobre un tema en particular Hernández, Fernández y Batista (2010, p. 251): “Es una técnica para estudiar cualquier tipo de comunicación de una manera “objetiva” y sistemática que cuantifica los mensajes o contenidos en categorías y subcategorías y los somete a análisis estadístico”.

Para definir recursos infraestructurales, tecnológicos y económicos idóneos, incluyendo el planteamiento de lineamientos de preservación y conservación de los materiales audiovisuales, se aplicará el instrumento matriz de análisis permitiendo la consulta de distintos recursos de información. Dentro de la tipología de estos insumos, se pueden mencionar normativas nacionales e internacionales, entre otras.

### **3.5.3. Encuesta**

Es utilizada para conocer la opinión de las personas ante un tema particular, ante esto Barrantes (2013, p. 186) menciona que: “las encuestas requieren de ciertas reglas que nos permitan acceder a la información en forma científica”.

Así mismo, Barrantes enfatiza en que su aplicación conlleva a: “conocer opiniones, impactos, creencias, actitudes, de los involucrados” de tal manera que, en el proceso se obtengan datos que fortalezcan el análisis y resultados de la investigación.

Se diseñará el instrumento entrevista semiestructurada para asegurar que los temas claves sean explorados, mediante esta entrevista, se pretende adquirir información sobre los



recursos tecnológicos, económicos, infraestructurales, medidas de preservación y conservación que dispone, además, se pretende identificar las competencias técnicas del personal que labora en la UCDPA.

Finalmente, para la propuesta de recursos tecnológicos, humanos, económicos, infraestructurales idóneos, se recurrirá a personas expertas en temas de preservación y conservación de los materiales audiovisuales.

La especificación y relación entre los distintos componentes presentes en este apartado, se pueden observar en el siguiente cuadro:

*Tabla 6. Técnicas e instrumentos*

<b>Objetivos específicos</b>	<b>Sujetos y fuentes</b>	<b>Técnicas</b>	<b>Instrumentos</b>
Identificar los factores de deterioro del material audio visual de la UCDPA.	Personal que labora en la UCDPA. (Encargada de la unidad y personal de limpieza)	Encuesta	Entrevista
	El edificio y los materiales audiovisuales del año 2000 al 2019	Observación	Hoja de Cotejo
Identificar las medidas de preservación y conservación que se aplican en la UCDPA.	Personal que labora en la UCDPA. -Personal de limpieza	Encuesta	Entrevista

Identificar el recurso humano, tecnológico y económico con el que cuenta la Unidad de Comunicación, Divulgación y Producción Audiovisual.	Personal que labora en la UCDPA -Vicerrector de Extensión	Encuesta	Entrevista
Identificar las competencias técnicas de conservación y preservación del personal de la UCDPA.	-Personal que labora en la UCDPA.	Encuesta	Entrevista
Determinar los recursos infraestructurales, tecnológicos, económicos, humanos, necesarios para la preservación y conservación del material audiovisual de la Unidad de Comunicación, Divulgación y Producción Audiovisual.	-Expertos en preservación y conservación de la Filmoteca de la UNAM. -Experto preservación y conservación audiovisual en la Universidad Autónoma de San Luis Potosí -Experto en materiales audiovisuales de la empresa Piql.	Análisis de contenido  Encuesta  Encuesta	Cuestionario

	<p>-Experto en preservación y conservación que labora en la Unidad Centro Costarricense de Producción Cinematográfica</p> <p>-Experto en conservación en el Archivo Nacional de Costa Rica.</p> <p>-Experta en producción audiovisual de la videoteca de la UNED</p>		
<p>Establecer los lineamientos de preservación y conservación del material audio visual de la Unidad de Comunicación, Divulgación y Producción Audiovisual.</p>	<p>IFLA: Principios para la preservación y conservación de materiales de bibliotecas.</p> <p>-UNESCO: Directrices de preservación del patrimonio cultural</p> <p>- Código de ética de la Federación Internacional de Archivos Fílmicos</p>	<p>Análisis de contenido</p>	<p>Matriz de análisis</p>

	<p>-Experto en preservación y conservación de la Filмотeca de la UNAM.</p> <p>-Experto preservación y conservación audiovisual en la Universidad de Potosí.</p> <p>-Experto en materiales audiovisuales de la empresa Piql.</p> <p>-Experto en preservación y conservación que labora en la Unidad Centro Costarricense de Producción Cinematográfica</p> <p>-Experto en conservación en el Archivo Nacional de Costa Rica.</p> <p>-Experta en producción audiovisual de la</p>	Encuesta	Cuestionario
--	---	----------	--------------

	videoteca de la UNED		
--	-------------------------	--	--

**Nota:** *Elaboración propia*

### **3.6. Alcances de Estudio**

#### **3.6.1. Proyecciones**

La presente investigación beneficio a la UCDDPA, por medio de una serie de lineamientos con referente teórico sobre preservación y conservación de los materiales audiovisuales, permitirá alargar el ciclo de vida de los materiales audiovisuales, para que puedan ser consultados a largo plazo. Se podrán beneficiar todas las unidades de producción audiovisual que forman parte de la Universidad Nacional, así como otras instancias que resguarden material audiovisual en condiciones similares.

Es un trabajo pionero en la Universidad Nacional, que servirá de insumo y referente para futuras investigaciones, además de fortalecer la memoria histórica institucional.

De igual manera, se prevé que la investigación bajo el mismo eje de trabajo sirva de modelo para plantear nuevas estrategias e investigaciones que aporten a la preservación, conservación y acceso permanente a los materiales audiovisuales.

#### **3.6.2. Limitaciones**

Este trabajo de graduación presentó las siguientes limitantes en su desarrollo:

- La posible inexistencia de normativas institucionales en preservación y conservación de los materiales audiovisuales.
- La inexistencia de normativas nacionales propiamente en preservación y conservación de los materiales audiovisuales.

- La resistencia que se pueda percibir por parte del profesional experto en preservación y conservación al momento de solicitarles colaboración para la recolección de información.
- La falta de actualización de recursos tecnológicos necesarios para identificar los factores o daños implícitos en los materiales audiovisuales.
- Parte del desarrollo de la investigación se realizó en el año que estuvimos en Pandemia Covid-19 por lo que todos algunos instrumentos se realizaron por medio de plataformas digitales, lo que nos limitó el acceso a realizar entrevista de manera presencial, sin embargo, la limitación no impidió el logro general de los objetivos orientados de la presente propuesta.

## CAPÍTULO IV

### **Primera Parte: Análisis e Interpretación de los Resultados Propuestos**

El análisis e interpretación de los resultados planteados en la presente propuesta, se presentan de acuerdo con los objetivos específicos y variables planteadas.

#### **4.1. Factores de deterioro**

Con respecto a la primera variable “factores de deterioro”, apoyándose en el primer objetivo específico, el cual hace referencia a la “Identificación de los factores de deterioro del material audio visual de la UCDPA del año 1993 al 2016.”

En primera instancia entre las causas de deterioro internas y externas que producen daños a los materiales audiovisuales se encuentra la “constante manipulación”, mediante la entrevista realizada a la encargada, se detecta que la UCDPA no tiene medidas establecidas para la manipulación, lo cual es bastante perjudicial para la permanencia de los materiales audiovisuales.

La encargada indica que cuando los materiales se van a manipular, se les menciona a los usuarios que deben tener las manos limpias. Además, que revisan el material únicamente bajo su supervisión. Siendo esto un hecho a considerar, debido a que la encargada realiza múltiples funciones que le impiden estar presente cada vez que la persona usuaria consulte el material, esto implicaría que estos quedarían expuestos a sufrir daños en algunos momentos por lo que es evidente la necesidad establecer una normativa interna y que esta esté visible en la unidad para orientar como debe manipular el soporte consultado.

##### **4.1.1 Principales factores de deterioro**

La siguiente causa de deterioro interna “Almacenamiento Inadecuado” del primer objetivo corresponde a “Identificación de los factores de deterioro del material audio visual de la UCDPA del año 1993 al 2016.”

La UCDPA almacena su colección en estantes de metal, sin embargo, dispone de muy poco espacio de almacenamiento, la estantería está sobrecargada ocasionando que el material

se encuentre inestable y ante situaciones emergentes, como lo son: terremotos, sismos, manipulación inadecuada, estos estén más propensos a sufrir golpes que ocasionan la pérdida parcial o total de la información almacenada debido a que el material con el que están diseñados los soportes análogos y digitales que se almacenan en la UCDPA son bastante susceptibles y poco resistentes a golpes.

Además, algunos VHS se encuentran colocados en posición vertical, provocando que exista un mayor riesgo a dañarse de factores como lo es la acumulación de polvo debido a la gravedad, debido a que estos contienen superficies planas y horizontales.

Además, almacenar los discos en posición horizontal también evita que los discos se rayen entre sí. Es por ello, que resulta oportuno que los materiales audiovisuales se almacenen en entornos adecuados en temas de temperatura y humedad sobresaliendo los índices bajos, a fin de que se puedan minimizar los riesgos de degradación, creando un lapso mayor en la fecha de caducidad y aumentando el tiempo para su conservación y preservación. La figura 8 muestra el tipo de estantería y la distribución de la colección.

*Ilustración 9. Espacio donde se almacena la colección de la UCDPA.*



**Nota:** Fotografía tomada por las estudiantes en la UCDPA (2021)

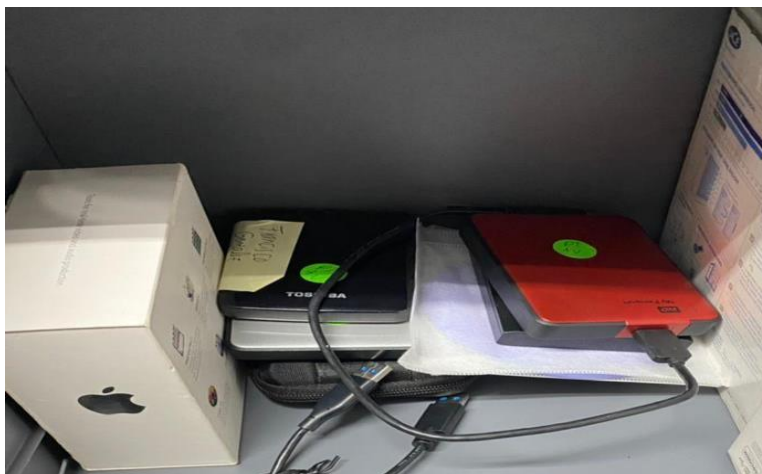
Haciendo referencia a la causa de deterioro interna “Almacenamiento inadecuado” del primer objetivo “Identificación de los factores de deterioro del material audio visual de la UCDPA del año 1993 al 2016”, el almacenamiento de la colección magnética “discos duros externos” se lleva a cabo en una gaveta dentro de un archivero apilados unos sobre



otros, solamente algunos de ellos se encuentran protegidos por un protector o estuche y todos se almacenan en posición vertical, junto con otros aparatos electrónicos diferentes, esto implica que existan golpes, rayaduras, afectaciones del polvo, la humedad e inclusive insectos que podrían generar pérdidas importantes del contenido y del soporte como tal.

La figura 9 muestra cómo se encuentran almacenados los discos duros externos.

*Ilustración 10. Discos duros almacenados en la UCDPA*



**Nota:** Fotografía tomada por las estudiantes en la UCDPA (2021)

En la fotografía de la ilustración número 10, se puede visualizar la manera en la que la unidad almacena la colección, además, se visualiza que se almacenan con otros tipos de dispositivos.

En este caso la causa de deterioro externa “control de agentes biológicos” correspondiente al primer objetivo “Identificación de los factores de deterioro del material audio visual de la UCDPA del año 1993 al 2016.”. Mediante la observación, no se logró identificar la presencia de alguna plaga que pudiese estar afectando la colección análoga, sin embargo, se pudo identificar que dentro de la unidad hay un basurero sin tapa, donde se depositan residuos de alimentos que pueden atraer roedores que pueden morder los soportes.

O bien, ante la inminente presencia de insectos como lo son las hormigas que por lo general tienden a refucilarse en zonas oscuras como la parte interior de los soportes

audiovisuales y durante su estancia carcomer las citas del material análogo o bien, rayar o los soportes ocasionado pérdida en el audio y vídeos de los materiales los soportes, por ello, debe existir una correcta separación de residuos o normativa que impida el consumo de alimentos dentro del mismo recinto donde se almacenan los materiales audiovisuales y que este se encuentra en un lugar visible, a fin de evitar que a corto plazo la colección sea perjudicada.

En lo referente a la causa de deterioro externa “iluminación” del primer objetivo “Identificación de los factores de deterioro del material audio visual de la UCDPA del año 1993 al 2016.”

El área donde se encuentran ubicadas las colecciones no está expuesta a la luz natural, ya que no cuenta con ventanas al exterior, por lo tanto, la iluminación es artificial, específicamente fluorescentes de luz blanca, pero no se dispone de reguladores para medir la intensidad de luz, además, se pudo visualizar que la estantería se encuentra bastante cerca de los fluorescentes, por lo que los materiales pueden sufrir daños permanentes causados por la luz artificial, como: la decoloración y sus bajos estándares de calidad que a futuro harán imposible la recuperación del contenido de manera exitosa.

Por otra parte, la colección análoga almacenada muy cerca del suelo puede resultar afectada, en caso de que exista una fuga de agua o posible inundación, esto implica que el agua puede dañar o deteriorar parcial o totalmente a la colección. Como lo muestra en la ilustración 11. Además, los materiales cerca del piso están aún más propensos a la humedad que agrandes rasgos provoca hongos que dañan sobre todo la imagen de los soportes análogos

*Ilustración 11. Intensidad de la luz de la UCDDPA*



**Nota: Fotografía tomada por las estudiantes en la UCDDPA (2021)**

Del mismo modo, del primer objetivo “Identificación de los factores de deterioro del material audio visual de la UCDDPA del año 1993 al 2016.” La causa de deterioro la “temperatura y humedad”, de acuerdo a la información brindada por la encargada, el sitio donde se almacena la colección dispone de aire acondicionado, pero no se encuentra en buenas condiciones por lo que siempre permanece apagado, además comenta que la unidad no dispone de ningún mecanismo que control de la temperatura y la humedad.

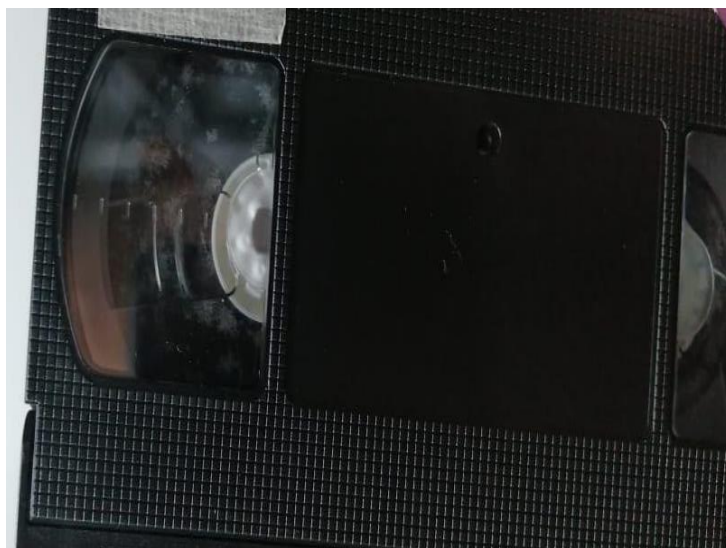
Las altas temperaturas provocan que las cintas del material análogo se vuelvan bastante quebradizas y con el paso de los años se les desprendan partículas provocando pérdida en imagen y audio. Además, las altas temperaturas provocan que la cinta se expanda ocasionado que cuando se trasfiera de un carrete a otro se doble fácilmente provocando destrucción de la imagen y que el embobinado en el otro carrete no se haga correctamente, esto implicaría que el soporte se dañe por completo y se pierda la información resguardada.

Por otra parte, las temperaturas bajas, ocasionan la existencia de mucha humedad, provocando la presencia de microorganismos como hongos o bacterias que se almacenan en la cinta ocasionando decoloración y que esta desprenda un químico que vuelve la cinta pegajosa, un factor interno llamado “hidrólisis” que adhiere la cinta y cuando esta se reproduce y hace el proceso de transición de un carrete a otro se aglutine y dañe por completo la imagen y sonido del soporte.

Ante la ausencia de equipamiento adecuado para controlar la temperatura y humedad en la UCDPA, se debe tomar en cuenta que Costa Rica, posee un clima tropical húmedo, con cambios bruscos de temperatura que pueden dañar el material a corto o mediano plazo, IASA (2022) recalca que “generalmente los soportes se expanden cuando sube la temperatura y se encogen cuando baja” (párr. 1).

Las altas temperaturas pueden provocar que con el transcurso del tiempo los materiales con los que están diseñados los medios audiovisuales se tornen quebradizos, por lo que cualquier golpe los dañe por completo, y por lo contrario, cuando hay bajas temperaturas se produce mucha humedad, ocasionando la presencia de factores de deterioro como: hongos, bacterias, moho y microorganismos que conllevan a ocasionar daños irreversibles en los materiales audiovisuales. Como lo muestra la imagen 12.

*Ilustración 12. Material audiovisual dañado*



**Nota: Fotografía tomada por las estudiantes en la UCDPA (2021)**

*Nota: En la fotografía mostrada anteriormente, se visualiza que una pequeña parte de la colección contiene hongos.*

Del primer objetivo “Identificación de los factores de deterioro del material audio visual de la UCDPA del año 1993 al 2016”, otra causa de deterioro externa corresponde a

“control del polvo”. En la UCDPA, se realiza la limpieza del edificio dos veces por semana, por lo que la estructura física de la unidad se mantiene limpia. Con respecto a la colección, según los datos proporcionados por la encargada de la unidad en los años de su gestión nunca se ha realizado una limpieza profunda de la colección. Por lo que se pudo detectar la presencia de polvo en la mayoría de la colección almacenada, como se muestra en la ilustración 13.

De tal manera, la colección será la principal afectada con resultados negativos para su soporte y contenido, por esta razón la Asociación Internacional de Archivos Sonoros y Audiovisuales (2015) destaca que:

El polvo y las materias extrañas producen diversos efectos en los soportes audiovisuales: en los soportes mecánicos causan desviaciones de las agujas, que resultan en ruidos (clics). En las cintas magnéticas, el polvo y las materias extrañas pueden obstruir la cabeza reproductora e impedir un contacto estrecho entre la cabeza y la cinta, lo que causa la pérdida de alta frecuencia en el audio, y en el video la caída rápida de la señal. En los discos ópticos el lector láser es obstruido, lo cual puede conducir a errores incorregibles. (p. 8)

Además, el polvo en grandes cantidades puede generar decoloración y desvanecimiento, roturas, ocasionando pérdida de alta frecuencia el audio, y que se distorsione la imagen con la apariencia de algunas rayas que obstruyen la imagen parcialmente o por completo.

### *Ilustración 13. Colección con polvo*



**Nota: Fotografía tomada por las estudiantes en la UCDPA (2021)**

*Nota: En la fotografía mostrada anteriormente se visualiza que la colección contiene una considerable cantidad de polvo.*

Con respecto al primer objetivo “Identificación de los factores de deterioro del material audio visual de la UCDPA del año 1993 al 2016.” Otra causa de deterioro externo es “el hurto y el vandalismo”. Para brindar mayor protección de los recursos audiovisuales existe personal de seguridad, quien se encarga de custodiar las personas que ingresan al edificio y este debe consultar a cada persona, a dónde se dirigen y cuando salen deben de enseñar su paquetería. Además, el edificio dispone de cámaras de seguridad en puntos estratégicos y alarma.

Las puertas de ingreso a la UCDPA, están aseguradas bajo la cerradura de tarjeta inteligente, donde solo el personal autorizado dispone la tarjeta de acceso.

A fin de evitar un posible acontecimiento de hurto y vandalismo, el personal a cargo deberá ser el vigilante para evitar que los usuarios dañen el material mediante la mutilación o hurto que puede ocasionar la pérdida o daño de información fidedigna, daño de equipo e infraestructura.

Haciendo referencia al primer objetivo “Identificación de los factores de deterioro del material audio visual de la UCDPA del año 1993 al 2016”, sobresale la causa de deterioro externa “consumo de alimentos”, en la cual se establece de acuerdo con la información recopilada y la visita realizada, que la UCDPA no dispone de políticas plasmadas y rótulos informativos donde se anuncie a la comunidad usuaria que está prohibido el ingreso y consumo de alimentos.

El consumo de alimentos en el área donde se ubica la colección audiovisual, equivale a la presencia de residuos que atraen roedores, humedad, bacterias u otros, provocando daños severos, algunos de estos son: deficiencias en la calidad de reproducción, manchas, decoloración de los soportes y registros, debilitamiento y pulverización en los soportes, deformación de los soportes, fragilidad, pérdida de resistencia estructural, acumulación de suciedad y oxidación, esto significa que se estará entorpeciendo su supervivencia a largo plazo, limitando los estándares de conservación y preservación para su acceso actual y futuro.

En este caso la causa de deterioro externa “Componentes Químicos” correspondiente al primer objetivo “Identificación de los factores de deterioro del material audio visual de la UCDPA del año 1993 al 2016.” Con respecto, a los compuestos químicos que utiliza la UCDPA para realizar la limpieza, se realizó la consulta al conserje del edificio, quien indica que primero, se limpia con un trapo húmedo y en ocasiones utilizan desinfectante de marcas genéricas que por lo general contienen químicos inflamables. IASA (2022) argumenta que:

“Un breve contacto con agua sólo es peligroso para algunos tipos de discos instantáneos, como los que están hechos de gelatina, cartón, etc., y para las unidades de disco duro. Para otros soportes el agua no es peligrosa de manera inmediata, siempre y cuando el contacto sea breve y el soporte se limpie con cuidado si el agua estaba sucia, y que los soportes sean secados meticulosamente después de haber entrado en contacto con el agua” (párr. 6).

Por lo que, se debe evitar la exposición directa de los materiales audiovisuales con el agua u otros productos de limpieza que contienen químicos conductores de fuego, un

incendio en el edificio puede quemar por completo algunos soportes debido a que estos están elaborados de plástico y a los demás los puede destruir de igual manera debido a que ningún es resistente en su totalidad al fuego.

Finalmente, del primer objetivo “Identificación de los factores de deterioro del material audio visual de la UCDPA del año 1993 al 2016.” Ante esto todo el edificio dispone de un plan de actuación para casos de emergencia implementado en el año 2017 y actualizado en el año 2021. Dicho plan, se encuentra compuesto en primera instancia, de medidas preventivas, para que las personas que laboran en el edificio conozcan cómo se debe actuar para minimizar los riesgos en caso de que ocurrieran desastres provocados por factores naturales.

Posteriormente, se informa a todo el personal que labora en el edificio de las acciones diarias que se deben llevar a cabo en el caso de que ocurra una emergencia. También, el plan informa el caso de presentarse una emergencia como se debe proceder. Finalmente, informa que acciones se deben llevar a cabo después de que ocurriese un evento de emergencia.

El plan brinda la información, de todos los utensilios de emergencia que debe disponer el edificio, para minimizar los riesgos ante un posible desastre, en el caso de la UCDPA, dispone de diversos utensilios, como kit de emergencia y un extintor CO<sub>2</sub>, con gas no conductor para apagar incendios de clase A, B y C. Como se muestra en la figura 15.



*Ilustración 14. Extintor que dispone la UCDPA*



**Nota: Fotografía tomada por las estudiantes en la UCDPA (2021)**

*Nota: La fotografía mostrada anteriormente muestra el tipo de extintor que se utiliza en la UCDPA.*

Es evidente que los desastres no pueden ser controlados por el ser humano, desastres naturales tales como inundaciones, huracanes, terremotos, infestación biológica, incendios, entre otros; y aquellos originados por las actividades humanas como pueden ser: guerras, inundaciones por rupturas de tuberías, explosiones, incendios, deficiencia de la estructura física, entre otros.

Estas son algunas de las posibles causas que más afectan a los materiales audiovisuales y que aligeran su deterioro e inclusive ocasionan daños pueden ser irreparables en algunos casos ya que pueden ocasionar la destrucción parcial o total de los materiales ya que los materiales que almacena la UCDPA, VHS, S-VHS, Hi8, DVD, Discos duros, están elaborados de materiales que no son resistentes al agua, fuego, ni a golpes, la más mínima exposición a estos factores puede destruir por completo el audio, vídeo y soporte de los materiales antes mencionados.

## 4.2. Medidas de preservación que se aplican en la UCDPA

Con respecto a la primera variable “medidas de preservación” del segundo objetivo específico el cual se establece como “Identificar las medidas de preservación y conservación que se aplican en la UCDPA” las gestiones que realiza la unidad para preservar el material audiovisual, la encargada comenta que, en el año 2019, logró adquirir presupuesto para realizar una descripción sencilla del material que se produjo del año 2008 al 2019, tanto el material en crudo, como el editado por lo general llamado “producto final.”

Las tomas pequeñas se guardan bajo palabras claves que describan su contenido, los vídeos editados o productos finales, se guardan bajo descriptores y se le realizan una pequeña ficha catalográfica, donde se le asigna un título, descriptores con lenguaje sencillo, su año de producción, la persona encargada de producción, la encargada de edición, entre otros aspectos. Las fichas se almacenan en las computadoras de la unidad y se encuentran respaldadas bajo sitio de almacenamiento Drive.

Así como también, la unidad dispone de un canal de *YouTube* donde se almacenan todos los productos finales que produce la UCDPA, como una estrategia para que la comunidad usuaria pueda acceder a los vídeos producidos y, además, para que la unidad tenga un respaldo de los vídeos, aunque la encargada es consciente que no es un sitio seguro para tener respaldos de información y del mismo modo, los vídeos cuando se suben a *YouTube*, pierden la calidad de imagen y audio.

Por lo que se determina que, la unidad no tiene un control adecuado para asegurar su contenido, en cualquier momento por fallas, hackeos o manejo inadecuado se puede perder gran parte de la colección, sin ninguna posibilidad de recuperar el contenido de estos materiales. Por tanto, de tomar en consideración el optar por opciones de almacenamiento en la nube, repositorios institucionales que permitan un acceso permanente y seguro para el personal e inclusive la población usuaria a través del tiempo.

#### 4.2.1. Medidas de conservación que se aplican en la UCDPA

En cuanto a la segunda variable “medidas de conservación”, del segundo objetivo “Identificar las medidas de preservación y conservación que se aplican en la UCDPA” según la información brindada por la encargada de la unidad, en primera instancia se realizó el cambio de estantería dado que anteriormente se resguardaban los materiales audiovisuales en estanterías totalmente de madera, y actualmente se logró adquirir una donación de estantería de metal. Como se muestra en la figura 16.

*Ilustración 15. Tipo de estantería que se utiliza en la UCDPA*



**Nota: Fotografía tomada por las estudiantes en la UCDPA (2021)**

*Nota: La primera fotografía muestra la estantería que se usaba anteriormente, la segunda muestra la que se utiliza actualmente en la UCDPA.*

Con respecto a las medidas de conservación de la colección que se aplica en la UCDPA, el material que se produjo en los años 1990 al 2007 se encuentra almacenado en los VHS, en el año 2020, se realizó una migración a formato digital, gracias a la colaboración brindada por el centro de producción audiovisual CEPROAV.

La unidad tomó el riesgo de migrar, debido a que no se disponía del equipo necesario para consultar los vídeos, además, se detectó que algunos vídeos estaban dañados, por lo que se debía recurrir a la migración para así, asegurarse que la información se encuentre respaldada y en soportes más recientes. Actualmente, esa información se encuentra almacenada en discos duros externos.

Además, en el año 2021, se realizó una actualización del plan de emergencias, con la finalidad de realizar algunas mejoras como: capacitar parte del personal sobre el tema,

ejecutar simulacros para estar debidamente preparados por si se presenta una eventual emergencia y asegurarse que todo el edificio, esté debidamente señalizado.

#### **4.3. Recurso humano, tecnológico y económico con el que cuenta la UCDPA**

Con respecto a la primera variable “recurso humano” del tercer objetivo específico “Identificar el recurso humano, tecnológico y económico con el que cuenta la Unidad de Comunicación, Divulgación y Producción Audiovisual.” En la UCDPA labora únicamente una persona profesional en producción audiovisual y periodismo, algunas veces disponen de estudiantes asistentes, quienes apoyan a la encargada en labores de edición de los vídeos que produce la unidad.

La profesional de producción audiovisual se encarga de la administración del espacio, preproducción del material, post producción, edición, divulgación, descripción y conservación del material.

Como se evidencia anteriormente, la encargada tiene bajo su responsabilidad muchas labores y según los datos brindados en la entrevista, la mayoría de veces, se le dificulta realizar toda la parte de descripción y ordenación del material. Lo que provoca que no exista una correcta descripción, organización y normalización del material, por lo que gran parte de la colección no se encuentra debidamente organizada, no existe una distribución específica que facilite la búsqueda de materiales lo que impide la correcta manipulación para el personal encargado al ejecutar sus labores y para la población usuaria cuando requiere el uso de algún material.

En cuanto a la segunda variable “recurso tecnológico”, del tercer objetivo “Identificar el recurso humano, tecnológico y económico con el que cuenta la Unidad de Comunicación, Divulgación y Producción Audiovisual.” según los datos proporcionados por la encargada de la UCDPA, la unidad dispone de dos computadoras en buenas condiciones y de equipo de producción audiovisual como: cámara de vídeo, micrófonos inalámbricos de solapa, audífonos, un kit de iluminación, un estabilizador para teléfono, tarjetas de memoria y baterías.

Además, en el año 2020, la unidad realizó la compra de un dron para grabar tomas aéreas y un estudio de grabación dentro de la unidad, que permite grabar en vivo de manera sincrónica o asincrónica.

También, la UCDPA dispone de dos equipos de aire acondicionado, uno de ellos se encuentra ubicado en el espacio donde se almacena la colección, pero no se está en buenas condiciones. El otro se ubica en la sala de estudio, está en buen funcionamiento, sin embargo, se enciende únicamente cuando la encargada está utilizando el estudio.

La UCDPA posee un sistema de alarma y detector de humo en buenas condiciones. Resulta perjudicial para la colección que se alteren los niveles de aire, ya que sus características y condiciones se van deteriorando con el paso del tiempo lo cual genera que interna y externamente se produzcan daños debido a que cuando la temperatura sube los materiales análogos se suelen hinchar provocando que aquellos que poseen cinta de poliéster se agriete o se doble fácilmente degradando la imagen y en algunos puede deteriorar el sonido. Y lo contrario, cuando la temperatura baje puede producir demasiada humedad en el entorno provocando la existencia de humedad que a la larga se convierte en moho, hongos que pueden dañar toda la colección análoga y digital almacenada en la unidad.

Por otra parte, en relación a la última variable “recurso económico”, del tercer objetivo “Identificar el recurso humano, tecnológico y económico con el que cuenta la Unidad de Comunicación, Divulgación y Producción Audiovisual.” La UCDPA no dispone de un presupuesto fijo, para realizar alguna compra de equipo o remodelación. Cada vez que necesite algún recurso debe realizar la solicitud a la Vicerrectoría de Extensión de la Universidad, quien se encarga de proporcionarle lo solicitado según la disponibilidad de presupuesto que está disponga.

#### **4.4 Conocimientos sobre conservación y preservación del personal de la UCDPA**

En relación con las dos variables “competencias técnicas de preservación y conservación” del cuarto objetivo “Identificar las competencias técnicas de conservación y

preservación del personal de la UCDPA” según la entrevista realizada a la encargada, en el año 2021, se reunió con entidades que producen material audiovisual para universidad, con el objetivo de conocer un poco acerca de sus experiencias con respecto a la preservación y conservación del material audiovisual, además, el mismo año, realizó un curso de aprovechamiento sobre la preservación y restauración del patrimonio audiovisual para conocer más sobre el tema.

A pesar de dichas capacitaciones se refleja la necesidad que tiene la unidad de contar con personal profesional en bibliotecología, para que se encargue de todo el proceso de preservación y conservación, así como toda la gestión de la información desde su debida descripción hasta la implementación de estrategias para ponerla al servicio de toda la comunidad usuaria.

#### **4.5. Recursos infraestructurales tecnológicos, económicos, humanos, necesarios para la preservación y conservación del material audiovisual de la UCDPA.**

Para el análisis e interpretación de resultados de la presente propuesta, se recopiló la información de la consulta experta, donde se recurrió a entrevista a personal experto, tanto nacionales como internacionales.

Se consultó a un total de 7 expertos en preservación, conservación y en materiales audiovisuales; Ubaldo Primitivo Candia Reyna (experto en preservación y conservación de la Universidad de Potosí, México) Albino Álvarez Gómez (experto en preservación y conservación de la Filmoteca de la UNAM) Robe • Experto en preservación de la empresa Noruega Piql Roberto González (Experto en preservación de la empresa noruega Piql) William Miranda Bogantes (experto en conservación del Centro de Cine Costarricense) Lizeth Rodríguez

Cerdas (experta en preservación y producción audiovisual) Marca Calderón Delgado (experto en conservación del Archivo Nacional, Costa Rica), quienes se encargaron de responder muy asertivamente un cuestionario. Con la información brindada, se extrajo la siguiente información.

#### **4.5.1. Infraestructura ideal para la preservación y conservación del material audiovisual de la UCDDA**

Según la información recopilada y la consulta realizada a personas expertas en conservación y preservación, existen una serie de criterios que se deben tomar en consideración para considerar que la información, se almacena en un edificio idóneo como:

A pesar que la UCDDA dispone de una infraestructura en buenas condiciones existen una serie de condiciones esenciales que se deben tomar en consideración para almacenar adecuadamente el material audiovisual:

Debe de contar con áreas de almacenamiento, estas áreas deben de estar debidamente climatizadas. También, se debe de albergar múltiples depósitos y que cada uno de ellos, tenga unas condiciones de conservación distintas.

El techo debe estar construido de manera inclinada para evitar que guarde humedad, las paredes deben de estar construidas de material concreto armado, con **paredes** desprovistas de residuos de polvo que usualmente desprende el concreto, las paredes externas deben estar protegidas contra los efectos de la lluvia y para evitar el fenómeno de la capilaridad.

La **iluminación** deberá ser de bajo consumo. También, se debe incluir alarmas por si los sistemas de control de la temperatura, luz o humedad pudiesen fallar; el sistema podría automatizarse. El **piso** debe de ser de un material resistente a factores ambientales como la lluvia, el fuego, etc., Preferiblemente de colores claros o que se le note la suciedad y de material fácil de limpiar para evitar la acumulación de contaminantes ambientales como el polvo.

Las **puertas** deben ser de materiales aislantes preferiblemente metálicas, con cerraduras antipánico y si es posible, estilo “estancas” para asegurar las debidas condiciones de preservación.

La **estantería** debe ser preferiblemente móvil, metálica, esmaltada al horno y con sellador anticorrosivo. No se deben pegar a la pared y no deben estar muy cargadas.

Los depósitos especiales para los medios audiovisuales han de garantizar una gran estabilidad de temperatura y humedad, los cerramientos de su depósito deben diseñarse con el adecuado aislante térmico, necesario para minimizar su consumo energético

Los materiales infraestructurales empleados deben ser resistentes al fuego, que no propaguen la llama y que no emitan gases tóxicos al iniciarse la combustión. Priorizar equipamientos fácilmente reciclables y con bajo impacto ambiental. También, deben preverse instalar sistemas de detección de incendios y de sistemas de iluminación de emergencia.

Debe ser un edificio fácil de limpiar y con una ventilación adecuada, evitar usar productos de limpieza con muchos químicos preferiblemente con su debido registro sanitario. Además, toda unidad debe disponer de un plan ante posibles emergencias y tener toda la unidad debidamente señalizada.

El recurso humano es un aspecto fundamental en toda unidad. La cantidad de recurso humano idóneo, va a depender mucho de la cantidad de materiales que se produzcan y se conserven, pero como mínimo, se debe disponer de una persona profesional en producción audiovisual, en bibliotecología y/o archivística, para que, aparte de garantizar su conservación permanente, pueda ser accedida por su comunidad usuaria.

Además, consideran que todo el personal debe de recibir capacitación constante, para poder desarrollar conocimientos en múltiples temas como: historia, literatura, televisión, Leyes y Cine. Por lo que, deben ser personas versadas en el mundo informático y digital.

Asimismo, deben velar por la interoperabilidad e inteligibilidad de la información, mediante la inclusión de determinados metadatos, capaces de trabajar y diseñar flujos de trabajo en empresas del sector audiovisual. Los profesionales, deben estar informado sobre los distintos formatos y soportes en que se almacena y produce la información audiovisual, para prevenir su eventual deterioro y obsolescencia.

Más allá de los conocimientos archivísticos fundamentales, deben estar versados en toda suerte de NNTT, un conocimiento holístico en toda clase de herramientas que nos permitan hacer las transferencias, conversiones, restauración, conservación y difusión de los fondos.

Con respecto, al recurso económico necesario para preservar y conservar los materiales audiovisuales de la UCDPA. Según las entrevistas realizadas a los expertos, se determinó que la unidad debe de disponer de un presupuesto fijo, porque para preservar y



conservar de los materiales audiovisuales, se necesita de continua actualización tanto para la compra de tecnologías necesarias como para que el personal reciba una continua capacitación.

Además, deberá contar con un presupuesto que le permita como mínimo la contratación de una persona en producción audiovisual y otra, experta en la gestión de materiales audiovisuales y considerar periódicamente la contratación externa de un profesional en preservación y conservación que capacite al personal.

El proceso presupuestal se debe actualizar cada año para responder a los rápidos cambios de las nuevas tecnologías (una cuota de amortización de cinco años es demasiado larga en este campo).

La UCDPA deberá implantar estrategias de preservación y conservación de los materiales audiovisuales como:

Para gestionar los acervos, se debe utilizar sistemas de información con herramientas de software libre como ATOM, Greestone, Koha y Dspace. Se debe utilizar SQL para almacenar y recuperar los “metadatos” de los contenidos audiovisuales deben disponer la siguiente descripción (título, director, año, duración del vídeo, país de producción y otros datos catalográficos junto con los atributos técnicos del soporte de los ejemplares como: análogo o digital; para análogo características físico como medidas, tipo de emulsión, formato del sonido como área variable, densidad variable, magnético u ópticos, entre otros). Para documentos digitales, se le debe agregar formato, Códec, resolución, blanco y negro o color, etc.

Para la identificación del soporte físico y su ubicación en estantería, la colección debe estar apoyada en dos códigos de barra, uno para los materiales audiovisuales, el otro código de barras, se debe colocar en la estantería en los espacios depositarios. Estos sistemas apoyan la búsqueda, recuperación para préstamo y monitoreo del estado físico.

En referencia al almacenamiento de documentos digitales, existen en la actualidad diversas tecnologías, que van desde las cintas de LTO, servidores, unidades externas de almacenamiento y discos ópticos de archivo. Para su implementación, se debe tomar con criterio su precio, robustez, anchos de banda, aplicaciones flexibles y escalables basadas en estándares tecnológicos comunes, así como la conservación de sus contenidos y garantía de

funcionamiento a corto y mediano plazo, la forma de catalogación, acceso y explotación de los archivos son los factores que determinan toda consideración al respecto

También, es pertinente agregar formato, Códec, resolución, blanco y negro o color, etc. Así como, la identificación del soporte físico y su ubicación en estantería, apoyados en dos códigos de barra, uno para las latas estuches y cartuchos, el otro código de barras para nichos de estantería en los espacios depositarios, estos se relacionan en SQL para conocer su ubicación. Estos sistemas apoyan la búsqueda, recuperación para préstamo y monitoreo del estado físico.

Las audiovisuales digitales deben disponer una copia en formato proxy de baja resolución (entre 300 y 460 píxeles en la horizontal) para consulta en línea. Según la consulta experta se propone la utilización de tecnologías de almacenamiento como lo es la desarrollada por Sony, llamada “sistema Archivo en Disco Óptico”, este se conecta directamente a la red y se puede acceder a él, de igual forma que a un disco duro, para transferir archivos.

Además, gracias a la capacidad de almacenamiento de hasta 5,5 TB por cartucho, hay mucho espacio para gestionar diversos archivos audiovisuales como: videos, audios, fotografías, etc. cuenta a su vez, con un gestor de contenido y archivo.

De igual manera, se debe utilizar la herramienta tecnológica Piql Connect es la más idónea para el almacenamiento de materiales audiovisuales a largo plazo, puesto que mezcla las ventajas de cualquier plataforma digital en línea, búsquedas, acceso rápido y metadatos brindado una mayor garantía de almacenamiento permanente en soporte PiqlFilm que garantiza la conservación del material por siglos. Otras plataformas requieren de un mantenimiento continuo y no garantizan totalmente la sostenibilidad de la conservación.

Otra opción de almacenamiento de información en la nube, entre las más conocidas está “Cloud Storage”. Sin embargo, lo ideal es poder contar con una plataforma propia para albergar los materiales, esto porque permite tener mayor seguridad y control de nuestros contenidos.

También recalcan que, si no es posible adquirir estrategias como las mencionadas anteriormente, al menos es apropiado mantener por lo menos, 3 duplicados de la documentación producida en medios distintos y actuales. Además, mantenerlos en diferente lugar, igualmente acondicionados con las condiciones óptimas.

## **Segunda Parte: Propuesta de lineamientos de preservación y conservación de los materiales audiovisuales según los siguientes aspectos**

La UCDPA en los años 1993- 2016 produjo un aproximado de 8520 materiales en crudo y un aproximado de 235 a la acción sustantiva de la Vicerrectoría de Extensión, vídeos editados, estos materiales se encuentran almacenados en una serie de soportes como: DVD, VHS, Hi8, Disco Duros, los cuales están resguardados en una sala depositaria.

Estos materiales, se encuentran expuestos a múltiples factores de deterioro internos y externos, poniendo en riesgo la pérdida de información que forma parte del patrimonio cultural de la universidad, si no se toman en consideración las medidas necesarias.

Por ello, se elaboró una propuesta de lineamientos de preservación y conservación de los materiales audiovisuales, diseñada para mantenerlos en las mejores condiciones posible, permitiendo alargar su vida útil.

Para la elaboración de los lineamientos posteriormente expuestos, se realizó una visita a la UCDPA, donde se visualizó el estado físico de la colección y las condiciones infraestructurales en las que se encuentra el edificio, permitiendo identificar los factores que ponen en riesgo la colección resguardada en la UCDPA y para tener una idea más clara para el planteamiento de los lineamientos de preservación y conservación.

Los lineamientos que a continuación se exponen son una propuesta enfocada a las correctas acciones que debe realizar la UCDPA para preservar y conservar los materiales que se encuentran bajo su custodia, ya que estos forman parte del patrimonio cultural de la Universidad Nacional.

### **Adquisición de material audiovisual**

- Antes de realizar la compra de material audiovisual, es necesario realizar una planificación previa de cuáles tecnologías son las más idóneas de adquirir, tomando principalmente en consideración, la capacidad de almacenamiento y la obsolescencia tecnológica.
- Se recomienda adquirir medios de almacenamiento digital seguros. Como almacenamiento en la nube.

## **Procesamiento técnico de los materiales documentales**

- Disponer de una base de datos (Aleph, Koha) donde se pueda registrar la información contenida de fácil acceso y amigable, para que se encuentre al servicio de su comunidad usuaria
  - Se deben implementar metadatos para facilitar el uso de los materiales en el futuro.
  - Se recomienda organizar el material bajo sistema decimal Dewey, pero sí se dificulta, existen otros métodos de organización de materiales que se pueden aplicar, como lo son: por orden cronológico o bien, por unidad académica a la que pertenece el vídeo.
  - Categorizar si el material es magnético u óptico. Especificar el tipo: DVD, VHS, Hi8, Disco duro, etc.
  - Instituciones o personas que formaron parte de la creación del documento: Especificar la autoría del director, productor, editor o responsable.
  - Incluir características como: año de publicación, país de producción, formato, duración resolución, blanco o negro. Así como, ubicación física en la estantería o su SQL.
  - Se debe informar al usuario sobre información técnica y legal de uso de los vídeos.

## **Almacenamiento de los materiales audiovisuales**

- Se debe de mantener el material en su empaque original (caja) para evitar daños que ocasionen la pérdida de información.
- Se debe de almacenar los materiales de forma vertical, con el fin de evitar que el peso agriete o comprometa la estructura física.
- Se debe de almacenar en una zona libre de humedad o de extrema luz natural o iluminación artificial, con el fin de evitar el temprano deterioro del material documental.
- Evitar marcar los materiales sobre todo los CD y si se hace, se recomienda marcarse por la parte superior.
- Evitar sobrecargar la estantería, para que sea lo más estable posible.
- Separe el material que se encuentra dañado por hongos, para evitar que se propaguen fácilmente.

## **Duplicados y copias de seguridad**

- Se deberá de tener respaldos preferiblemente en sitios seguros como la nube, y si fuese en material análogo, se debe almacenar en un sitio externo a la unidad.
- Se debe migrar la información a formatos más actuales, con el objetivo de preservar la integridad de los vídeos y tener mayor posibilidad de visualizarlos a futuro.
- Establecer alianzas con entidades que dispongan de equipo tecnológico adecuado para restaurar el material audiovisual que se encuentra dañado.
- Todos los materiales audiovisuales que lo requieran (VHS, Hi8, CD) en la medida de lo posible, deben ser transferidos a formatos actuales.
- Antes de realizar la migración debe tomar en consideración que se debe de:
  1. Garantizar la integridad, autenticidad y accesibilidad de la documentación y conservar intactos sus metadatos originales.
  2. Si el soporte original resultará fuertemente dañado o destruido, habría que recurrir a emuladores para garantizar su acceso.
  3. Asegurarse de que durante el proceso migración de los materiales audiovisuales no dañe su contenido del mismo.
  4. Debe disponerse del capital humano, tecnológico y logístico suficiente para llevarlo a cabo.

## **Derechos de imagen y reproducción de los materiales audiovisuales**

- Se debe tomar en consideración que, si una persona sale en el vídeo, su creador o productor deberá contar con su autorización para usar su imagen.
- Todos los materiales audiovisuales deben cumplir con los principios de la Ley de Derechos de Autor de Costa Rica.
- Los materiales audiovisuales deben ser producidos y distribuidos de acuerdo con los estándares establecidos por el Ministerio de Cultura y Juventud de Costa Rica.
- Los productores de materiales audiovisuales deben asegurarse de que el contenido no viola las leyes de Derechos de Autor de Costa Rica

- Los productores deben obtener la aprobación previa de los titulares de los derechos de autor antes de comenzar cualquier proyecto de producción audiovisual.
- Los productores y los titulares de los derechos de autor deben establecer un acuerdo escrito detallando los términos y condiciones de uso de los materiales audiovisuales.
- Los titulares de los derechos de autor deben otorgar un permiso previo para la reproducción de los materiales audiovisuales.
- Se debe tomar en consideración que, si algún momento se desea subir los materiales audiovisuales alguna plataforma digital de acceso público se debe tomar en consideración los derechos de imagen, así como, los derechos de autor.

### **Cuidado y Manejo de los materiales audiovisuales**

- Se debe colocar instrucciones de manejo y uso de los materiales audiovisuales.
- Se debe de contar con utensilios adecuados para el manejo de los materiales audiovisuales, como: los carros de transporte, guantes, alcohol para desinfectar las manos antes de manipular el material, de manera que no interfiera en el deterioro.
- Evitar el contacto directo con la luz solar fuerte y el contacto con el agua o sustancias solubles.
- No almacenar la colección en sitios con alta calefacción, umbrales de ventanas, televisores, equipos electrónicos y otras máquinas que puedan establecer cargas icónicas.
- Evitar dejar caer los materiales audiovisuales debido a que su soporte es bastante frágil y un simple golpe los puede dañar por completo.
- Es recomendable rebobinar las cintas periódicamente ya que cuando se pasa de una bobina a otra reciben aire, se deshumidifican y se adhieren fácilmente.
- Establecer instrucciones claras y específicas a los usuarios sobre la manera correcta de manipular los materiales.
- Prohibir ingerir alimentos dentro de la unidad.
- Mantener las manos limpias.
- Prohibir modificar o alterar los materiales durante el proceso de consulta.

## **Condiciones ambientales**

- Se debe mantener una temperatura alrededor de los 20°C, ya que es lo óptimo para este tipo de material.
- Se debe mantener una humedad relativa cerca del 40% y de 18°C, debido a que es lo recomendado para tener en buenas condiciones, los materiales audiovisuales.
- Evitar los cambios de temperatura y humedad prolongados.
- Los CDS y DVDS deben ser almacenados en lugares semioscuros, para evitar su exposición a la luz, debido a que estos materiales son sensibles a la iluminación.
- Se deberá disponer de un sistema de aire acondicionado con un rango entre 15° y 21° C.
- Disponer de iluminación que no produzca radiación ultravioleta de más de 75 mw/lm (microvatios por lumen).
- Evitar que los materiales contraen hongos, porque son un tipo de microorganismo casi imposibles de eliminar, para ello, se recomienda evitar la oscuridad en exceso, almacenar los materiales en espacios ventilados, mantener una humedad relativa
  - Se debe hacer uso de deshumificadores para reducir la humedad ambiental.
  - Poseer un plan permanente de fumigación (desinsectación- insectos y desinfección -hongos y bacterias)
  - No colocar plantas dentro ni cerca del sitio donde se deposita la colección.
  - No dejar los soportes en los aparatos de visualización, cuando no se estén usando.

## **Infraestructura, equipo y mobiliario.**

- Deben tener sistemas de aire acondicionado con la temperatura adecuada y constante, para que no interfiera la humedad o el calor en los materiales audiovisuales permitiendo preservar y conservar adecuadamente.
- Ubicar el espacio de depósito de los materiales en el lugar más seguro posible de la unidad.

- Tener el equipo necesario como hidrotérmicos que vigilen las condiciones ambientales de la infraestructura, donde se almacena el material audiovisual.
- Se debe almacenar el material análogo preferiblemente en cajas especiales que, por lo general, están fabricadas en cartón *True Core* hecho de pulpa purificada y alfa-celulosa alta, además de estar libre de ácido y lignina.
- Para prevenir los deterioros que produce la acidez, frecuente en los soportes secundarios, llevan una reserva alcalina de un 3% de carbonato cálcico, por lo que su pH está situado entre 8.5-10.0 (han pasado el PAT). Utilizar estantería metálica con una altura recomendada de 2.20 metros, además debe ir asegurada al piso.
  - No utilizar la estantería pegada a la pared para evitar la condensación.
  - Se deberá de disponer de sistemas de supresión de incendios en seco.
  - Adecuar paneles térmicos modulares autoportantes (Isopaneles).
  - Elaborar un plan de evacuación, en caso de incendio y/o desastre natural.

### **Competencias del personal**

- El personal debe tener certificación formal o acreditación como tal, en la gestión del patrimonio audiovisual con conocimientos para desarrollar, preservar o proveer acceso a los fondos.
  - Debe de estar capacitado en el uso de recursos audiovisuales y multimedia, ya que este requiere conocimientos especializados y de equipamiento.
  - El personal deberá estar capacitado en la gestión de procesos para la clasificación, catalogación y conservación de la información audiovisual, con base en la normatividad vigente.
    - Debe de desarrollar la capacidad de tomar decisiones sobre el proceso de custodia, conservación, preservación y rescate de los recursos audiovisuales.
    - El personal deberá de planear y ejecutar proyectos sobre los servicios de información y documentación con un sentido ético, considerando los derechos de autor.
    - Capacidad para trabajar y diseñar flujos de trabajo en empresas del sector audiovisual.



- En la unidad debe existir una persona capacitada en la preservación y conservación de distintos formatos y soportes, en que se almacena y produce la información audiovisual, para prevenir su eventual deterioro y obsolescencia.

### **Limpieza de los materiales y el edificio**

- Se debe limpiar el edificio y estantería, al menos dos veces a la semana.
- La colección requiere de limpieza profunda, cada quince días.
- Se debe limpiar el polvo con una aspiradora o bien, con un paño húmedo.
- Para la limpieza periódica de fondos audiovisuales, se deberá limpiar solo cuando la presencia de detritos sea evidente, evitando emplear cualquier tipo de disolventes químicos o industriales.
  - Se debe utilizar un spray de aire comprimido, que ayude a desprender factores de deterioro de la documentación o algodones en seco.
  - En el caso de las cintas magnéticas, como: VHS, S-VHS, Mini-VHS, Hi8 la limpieza, se hará sobre la cubierta de plástico, sin abrir en ningún caso, dicha cubierta.
  - En caso de discos ópticos como CD o DVD, se procederá a una limpieza superficial, evitando tocar directamente la superficie grabada.
  - Evitar el uso de basureros cerca de donde se almacenan los materiales audiovisuales.
  - Toda clase de pesticida o insecticida debería moverse en los mismos parámetros, tener principios activos que no afecten a la integridad de los documentos ni supongan el más mínimo riesgo para su integridad.

### **Cooperación**

- Se debe tomar en consideración que, la cooperación con otras instituciones puede ser útil para el intercambio de información y debe tomarse en consideración para cuestiones relacionadas con adquisiciones, catalogación, clasificación, indexación por materias, capacitación, digitalización, archivo y preservación.
  - Cuando sea necesario solicitar asesoría a empresas del medio audiovisual: solicitar información a varias instituciones renombradas en el mundo audiovisual para conocer sus experiencias, antes de realizar acciones importantes como: adquirir tecnologías para almacenar

la colección, migrar a nuevos soportes o tecnologías necesarias para la conservación idónea de los materiales.

## CAPÍTULO V.

### Conclusiones y Recomendaciones

#### 5.1. Conclusiones

Una vez finalizada la aplicación de la propuesta de lineamientos de preservación y conservación audiovisual para la Unidad y habiendo analizado los datos obtenidos, emergen una serie de conclusiones como producto de los conocimientos y hallazgos generados durante todo el proceso investigativo.

Las conclusiones se presentan siguiendo el orden de los objetivos específicos planteados, con relación a los factores de deterioro del material audio visual de la UCDDA del 1993 al 2016.

De acuerdo a la entrevista y a la observación realizada, se concluye que los factores que más están provocando daños a los materiales audiovisuales son: hongos, polvo, temperatura y humedad, luz artificial, manipulación inadecuada, entre otros; dicha situación puede provocar la pérdida total o parcial de la información contenida en los distintos soportes.

Con respecto a las medidas de preservación y conservación, se determinó una serie de condiciones en las que se encuentra la colección:

- La unidad no dispone de una base de datos que permitan una debida organización de la información, tanto para los materiales análogos como para los digitales.
- Los materiales no se encuentran catalogados, ni se han implementado metadatos que garanticen la recuperación de la información almacenada en la unidad y así lograr que se encuentre accesible a la comunidad usuaria.
- La unidad solo ha migrado una parte de la colección a formatos más actuales.
- Solo una parte de la colección tiene respaldo, se ha migrado de VHS a discos duros externos, la otra parte de la colección no dispone respaldos.
- La unidad no dispone de mecanismos para regular la temperatura y humedad constantemente para retardar el deterioro que sufren los materiales.

- El aire acondicionado que se encuentra en el área donde se mantiene la colección, no se encuentra en buenas condiciones.
- La unidad no tiene afectación con el ingreso de luz natural, ya que no dispone de ventanales, se utiliza fluorescentes luces blancas.
- La unidad dispone de la debida señalización, plan de emergencia, alarma, extintor y cableado entubado.
- No se utilizan plantas dentro de la unidad.
- Prohíbe el consumo de alimentos.

En relación con la identificación de recursos humano, económico y tecnológico, se puede concluir que la unidad únicamente dispone de una persona profesional en producción audiovisual y periodismo, quien se encarga de realizar las labores de administración del espacio y colección, preproducción del material, postproducción, edición, divulgación, preservación y conservación del material.

Por ello, la mayoría de veces, se le dificulta realizar todo el procesamiento de gestión y resguardo de la información. Con respecto a los recursos económicos, se identificó que la unidad no dispone de presupuesto para la preservación y conservación del material audiovisual, por lo que cuando necesita realizar alguna compra debe solicitarlo a la dirección académica, es decir la Vicerrectoría de Extensión Universitaria.

La unidad dispone de diversos recursos tecnológicos necesarios para la preservación y conservación como: cámaras de seguridad, sistemas de alarma, aire acondicionado y detectores de humo, pero se evidencia la necesidad de adquirir más recursos tecnológicos que le permita regular los distintos factores de deterioro.

Con respecto a la identificación de conocimientos de preservación y conservación del personal encargado de laborar en la unidad, se puede concluir que en los últimos años, la persona encargada ha realizado un gran esfuerzo de capacitarse sobre el tema, pero se evidencia, la necesidad de desarrollar nuevas capacidades que le permitan poder prevenir, detectar y corregir los problemas de deterioro audiovisual que enfrenta la unidad, así como también, es sumamente relevante que la persona encargada de preservar y conservar se capacite aún más.

En relación a la determinación de recursos infraestructurales, tecnológicos, económicos y humanos se puede concluir:

- Se necesita realizar algunas mejoras en su infraestructura como cambio de puertas, mejorar la intensidad de la luz y acondicionar un espacio donde almacene solamente la colección.
- Se debe adquirir una base de datos o repositorio, donde se pueda almacenar la información de manera segura y debidamente organizada para su recuperación.
- Adquirir equipos tecnológicos actuales con amplias capacidades de almacenamiento y de acceso libre, garantizando la accesibilidad de la información.
- Considerar que materiales magnéticos están elaborados en materiales muy frágiles y cualquier factor externo como el agua, la luz, la humedad e inclusive, un golpe puede ocasionar daños irreversibles; por esa razón, no se pueden considerar como una opción estratégica para migrar información.
- Disponer de un presupuesto fijo destinado para la preservación y conservación de los materiales, ya que siempre se va necesitar de una continua actualización.
- Solamente una persona a cargo para realizar debidamente todos los procesos desde la creación del vídeo hasta su debido acceso a la comunidad usuaria, es imposible.

Con lo referente a la elaboración de lineamientos de preservación y conservación, se concluye que la UCDDPA necesita contar con una serie de lineamientos que permitan un adecuado almacenamiento, una correcta manipulación, así como también, disponer diversos recursos que le brinden accesibilidad y le permita salvaguardar el patrimonio audiovisual que forma parte de la memoria histórica de la universidad.

## 5.2. Recomendaciones

Con base en la información obtenida a partir de los resultados realizados en la UCDDPA, se brindan las siguientes recomendaciones para resguardar y garantizar la sostenibilidad del patrimonio audiovisual de la UCDDPA.

Es de suma importancia que, la unidad realice una limpieza sistemática de la colección, para evitar que el polvo acelere aún más el deterioro, es fundamental llevar un programa mensual de limpieza profunda de las bóvedas de preservación, misma que incluya tanto infraestructura, estantería y colección; para la limpieza se recomienda utilizar una aspiradora o un paño húmedo sin ningún desinfectante o aromatizante.

Así mismo, se recomienda la compra de interruptores que permitan regular la intensidad de luz, sobre todo en el sitio donde se almacena la colección; también, adquirir deshumidificadores o dispositivos que le permitan regular la humedad relativa. Reparar o adquirir un aire acondicionado para evitar la condensación y acumulación de fluidos en las superficies que propician daños físicos a los materiales.

Es relevante que, la unidad coloque rótulos en un espacio notable donde se prohíbe ingerir alimentos en el espacio donde se almacena la colección. Se debe evaluar la ubicación física de la UCDDPA, ya que se encuentra en un segundo piso, además la estantería debe de estar ensamblada al piso y el poco espacio acondicionado para resguardar la colección provoca que la estantería este sobre cargada de materiales provocando mayor inestabilidad de la estantería.

Para el caso de VHS, S-VHS, Hi8, discos compactos y discos duros, están elaborados de materiales susceptibles a daños, si los materiales sufren golpes pueden dañarse por completo; por ello, se deben almacenar en fundas o cajas de polipropileno preferiblemente libres de ácido, se recomienda almacenar en forma vertical sin ser apilados, no se deben tocar las superficies de grabación, se deben manipular los soportes por los bordes con guantes.

Es importante adquirir bases de datos que permitan la administración de los recursos audiovisuales, entre las más reconocidas están: Aleph (acceso propietario) o Koha (acceso libre), ya que dichas bases de datos permiten la inclusión de interfaces como imágenes, texto, audio y vídeo.

Otra opción recomendable es adquirir algún repositorio adecuado para la preservación de materiales audiovisuales como: Greestone, OpenDoar, IES-MX, entre otros, que permitan a la unidad resguardar la información en un sitio seguro.

Se recomienda catalogar debidamente, la información para una efectiva y estratégica recuperación de la información, así como también, se debe digitalizar el material audiovisual faltante para evitar pérdida de información relevante.

Se recomienda respaldar la información considerando que sean formatos actuales y con al menos tres copias en diferentes medios de almacenamiento, si únicamente se puede respaldar la información en materiales análogos preferiblemente almacenarlos en un sitio fuera de la unidad, igualmente debe considerar que sea un sitio seguro y que cumpla con todos los lineamientos requeridos de conservación.

Con respecto a los formatos para almacenar la información, no existe un estándar internacional recomendado, existen formatos utilizados en las unidades productoras de materiales audiovisuales sobre todo aquellos de acceso libre o no propietarios, como: WAVE, MXF y el JPEG 2000 AVI, MOV y el XMF. Principalmente, se deben de emplear formatos que no reduzcan o deterioren la calidad original.

Se debe gestionar un presupuesto fijo, que permita la conservación, preservación de la colección, el fortalecimiento de la infraestructura y la adquisición de tecnologías, así como también, la contratación de un profesional en bibliotecología que realice todo el proceso de gestión de la información, con conocimientos en preservación y conservación, preferiblemente una persona dispuesta a recibir las capacitaciones constantes y necesarias para mantener la información lo más accesible posible a su comunidad usuaria.

Se recomienda a la UCDPA, aplicar los lineamientos de preservación y conservación de los materiales audiovisuales desarrollados en la presente investigación, ya que servirá de guía y permitirá la implementación de buenas prácticas para la preservación y conservación de los materiales, permitiendo el acceso a largo plazo de la información contenida.

Así mismo, mantener vigente estos lineamientos en años posteriores para lograr alinear las nuevas actualizaciones o mejoras al proceso de preservación y conservación de materiales audiovisuales, de modo que puedan seguir creciendo con resultados positivos y materiales competentes a su población usuaria e inclusive, entidades educativas similares.

## CAPITULO VI

### Referencias Bibliográficas

Adame, A. (2009). Medios audiovisuales en el aula. *Revista científica CSIF*, 6(45):1-10.

[http://online.aliat.edu.mx/Desarrollo/Maestria/TecEducV2/Sesion5/txt/ANTONIO\\_ADAME\\_TO\\_MAS01.pdf](http://online.aliat.edu.mx/Desarrollo/Maestria/TecEducV2/Sesion5/txt/ANTONIO_ADAME_TO_MAS01.pdf).

Allo, M. (1997). Teoría e historia de la conservación y restauración de documentos. *Revista General De Información Y Documentación*, 7(1): 253-295.

<https://revistas.ucm.es/index.php/RGID/article/view/RGID9797120253A>

Álvarez, D. (2016). *Estrategias de preservación digital de archivos sonoros en entidades públicas y/o privadas: Estudio teórico de 2000 a 2016.*

[https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1014&context=maest\\_gestion\\_documento](https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1014&context=maest_gestion_documento)

AMIA. (2021). *Asociación de Archivistas de imágenes en movimiento*. [Consultado el 1 de abril de 2021]. <https://amianet.org/sobre-amia/resumen/?lang=es>

Archivo Nacional de Costa Rica. (2017). *Sinergia ALA - Experto español impartió conferencia sobre preservación digital.*

[https://www.archivonacional.go.cr/index.php?option=com\\_content&view=article&id=815:sinergia-ala-experto-espanol-impartio-conferencia-sobre-preservacion-digital&catid=1:latest-news&Itemid=50](https://www.archivonacional.go.cr/index.php?option=com_content&view=article&id=815:sinergia-ala-experto-espanol-impartio-conferencia-sobre-preservacion-digital&catid=1:latest-news&Itemid=50)

Asociación Internacional de Archivos Sonoros y Audiovisuales. (2015). Manejo y almacenamiento de soportes de audio y de video. <https://www.iasa-web.org/book/export/html/4304>

Avramo, M. (2021). *Unidad I: Gestión y Administración del Patrimonio Audiovisual*. [fotografía]. DIPRA. <https://dipra.patrimonioaudiovisual.org/>



- Barrantes, R. (2013). *Investigación: un camino al conocimiento, un enfoque cualitativo y cuantitativo*. (2. ed.). San José: EUNED.
- Beck, I. (1992). *Manual de conservación y restauración de documento*. México: Archivo General de la Nación.
- Biblioteca Nacional de Australia. (2003). *Directrices para la preservación del patrimonio digital*. [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000130071\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000130071_spa)
- Biblioteca Nacional de Colombia. (2019). *Guía para la conservación de obras audiovisuales y afines de la Biblioteca Nacional de Colombia*. [https://bibliotecanacional.gov.co/es-co/servicios/profesionales-del-libro/Documents/guia\\_conservacion\\_audiovisual.pdf](https://bibliotecanacional.gov.co/es-co/servicios/profesionales-del-libro/Documents/guia_conservacion_audiovisual.pdf).
- Bomberos de Costa Rica. (2021). *Reglamento Nacional de Protección Contra Incendios: unidad de ingeniería*.  
<https://dlqqtien6gys07.cloudfront.net/wp-content/uploads/2021/05/Reglamento-Nacional-de-Proteccion-Contra-Incendios-VF.pdf>
- Bonino, N. (1999). *Manual para el control de roedores en el ámbito domiciliario*. INTA. [https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-control\\_de\\_roedores.pdf](https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-control_de_roedores.pdf)
- Burce, R. & Cremer, M. (2004). *Directrices para materiales audiovisuales y multimedia en bibliotecas y otras Instituciones*. (Basurto, L. y Medina, L. trad.). IFLA. <https://www.ifla.org/files/assets/hq/publications/professional-report/84.pdf>
- Colín, R., Roca, L. y Morales, F. (2016). MetaDOC – Catalogación audiovisual y puesta en línea: documentales e investigación; trayectoria y resultados parciales. *Revista Photo y document*. 2(1): 2-16.  
[http://gpaf.info/photoarch/index.php?journal=phd&page=article&op=viewFile&path\[\]=84&path\[\]=79](http://gpaf.info/photoarch/index.php?journal=phd&page=article&op=viewFile&path[]=84&path[]=79)
- Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias. (2015). *Manual de prevención de incendios: guía para docentes*. (2ª Ed): CNE.  
[https://www.cne.go.cr/Pendiente/biblioteca/catalogo\\_educativo/centros\\_educativos/manual\\_preven\\_cion\\_incendios.pdf](https://www.cne.go.cr/Pendiente/biblioteca/catalogo_educativo/centros_educativos/manual_preven_cion_incendios.pdf).

Comité Técnico de la Asociación Internacional de Archivos Sonoros y Audiovisuales. (2005). *La salvaguarda del patrimonio sonoro: Ética, principios y estrategia de preservación*. (4.ed.). IASA.

[https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:CG5PTbGrDX0J:https://www.iasa-web.org/sites/default/files/downloads/publications/TC03\\_Spanish](https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:CG5PTbGrDX0J:https://www.iasa-web.org/sites/default/files/downloads/publications/TC03_Spanish)

Comité Técnico de IASA. (s.f.). *Directrices sobre la producción y preservación de objetos de audio digital*, ed. por Kevin Bradley. Segunda edición. <https://www.iasa-web.org/tc04/audio-preservation>

Crespo, C. & Viñas, V. (1984). *La preservación de documentos y libros en papel: un estudio del RAMP con directrices*. UNESCO.

Crespo, L. (2017). *Restauración de los materiales audiovisuales antiguos*. [Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=oy4TnWF0siw>

Cunha, G. (1998). *Métodos de evaluación para determinar las necesidades de conservación en bibliotecas y archivos: un estudio del RAMP con recomendaciones prácticas*. UNESCO.

<http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/bitstream/123456789/1075/1/M%C3%A9todos%20de%20evaluaci%C3%B3n%20para%20determinar%20las%20necesidades%20de%20conservaci%C3%B3n%20en%20bibliotecas%20y%20archivos%20un%20estudio%20del%20RAMP%20con%20recomendaciones%20pr%C3%A1cticas.pdf>.

Cruz, J. & Diez, C. (2016). Sistema de Información de Archivo Abierto (OAIS): luces y sombras de un modelo de referencia. *Scielo*, 70(30), 221-47.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.ibbai.2016.10.010>

Edward, A. (1997). *Principios para el cuidado y manejo de material de bibliotecas*. <https://www.ifla.org/files/assets/pac/ipi/ipi1-es.pdf>

Edmondson, R. (2018). *Filosofía y principios de los archivos audiovisuales*. UNESCO, IIBI, UASLP. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000264105>

IFLA. (1988). *Principios para la preservación y conservación de los materiales bibliográficos*. Madrid: Dirección General del Libro y Bibliotecas, Ministerio de Cultura.

<http://www.dscali.edu.co/biblioteca/images/biblioteca/conservacion-material-bibliografico/IFLA-Principios-para-preservacion-y-Conservacion-de-Materiales-Bibliograficos.pdf>

IFLA. (2000). Principios Para el Cuidado y Manejo de Material de Bibliotecas. D I B A M.

<https://www.ifla.org/wp-content/uploads/2019/05/assets/pac/ipi/ipi1-es.pdf>

FIAF. (2021). *Federación Internacional de Archivos Cinematográficos: dedicada a la preservación y acceso a patrimonio cinematográfico mundial desde 1938.*. <https://www.fiafnet.org/>

FIAF. (2008). *Código de ética: Federación Internacional de Archivos Cinematográficos dedicada a la preservación y acceso a patrimonio cinematográfico mundial desde 1938*

[https://www.fiafnet.org/images/tinyUpload/Community/Vision/FIAF\\_Code-of-Ethics\\_2009.pdf](https://www.fiafnet.org/images/tinyUpload/Community/Vision/FIAF_Code-of-Ethics_2009.pdf)

Fernández, M. y Rodríguez, P. (2019). Conectando los saberes de bibliotecas, archivos y museos (bam) en torno a la preservación de documentos analógicos y de origen digital. México, UNAM. <http://132.248.242.6/~publica/librosnr.php?aut=855>

FOCAL International. (2021). *Federación de Bibliotecas Internacionales Comerciales*. [Consultado 1 de abril de 2021]. <https://focalint.org/>

Font, J. (2012). El método de consulta a expertos y su incidencia en el control del proceso de entrenamiento, así como en el rendimiento derivado. *EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, (17): 172*. <http://www.efdeportes.com/>

Fundación de Patrimonio Fílmico Colombiano (2021). *Almacenamiento y Supervisión Técnica*.

<https://patrimoniofilmico.org.co/servicios/#almacenamiento>

Garita, M. (2019). *Fonoteca digital de carácter histórico de la Biblioteca de Artes Musicales de la Universidad de Costa Rica con la colección de discos de surco, publicados a nivel mundial entre los años 1900 a 1970*. (tesis de maestría: Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica). Repositorio Kerwa. <http://www.kerwa.ucr.ac.cr/handle/10669/80149>

Hernández, R., Fernández, C. & Baptista Lucio, M. (1997). *Metodología de la investigación*. (1. ed.). México: Mc Graw-Hill. <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

Hernández, R., Fernández, C. & Baptista Lucio, M. (2010). *Metodología de la investigación*. (5. ed.). México: Mc Graw-Hill. <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

Hidalgo, P. (2017). *Preservación del patrimonio audiovisual de televisión El archivo de Televisión Española (TVE): de los orígenes a la digitalización*. (Tesis de doctorado, Universidad Complutense de Madrid). Repositorio Instruccional E-Prints. <https://eprints.ucm.es/41938/1/T38624.pdf>

IASA. (2022). *Manejo y almacenamiento de soportes de audio y de video › 3. Preservación pasiva: factores ambientales, manejo y almacenamiento*. CCAAA.

<https://www.iasa-web.org/tc05-es/52-fuego>

IASA. (2015). *Manejo y almacenamiento de soportes de audio y video*, ed. Dietrich Schüller y Albrecht Häfner. <https://www.iasa-web.org/tc05-es/manejo-almacenamiento-soportes-audio-video>.

Jiménez, A. (2015). *Propuesta de directrices para la preservación de los recursos documentales impresos de la Biblioteca Arturo Agüero Sánchez, sede de Occidente de la Universidad de Costa Rica*. (Tesis de licenciatura: Universidad Nacional, Heredia Costa Rica). RAI <https://repositorio.una.ac.cr/handle/11056/14791>

LabProcess. (2022). Datalogger Mint T. <https://www.labprocess.es/datalogger-mini-t>

Ley 6683 de 1982. Ley sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos. 14 de octubre de 1982. D.O. No. 6683.

[http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_texto\\_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=3396&nValor3=0&strTipM=TC#:~:text=%2D%20La%20preservante%20Ley%20protege%20las,no%20en%20el%20territorio%20nacional](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=3396&nValor3=0&strTipM=TC#:~:text=%2D%20La%20preservante%20Ley%20protege%20las,no%20en%20el%20territorio%20nacional).

Lukow, G. (1998). *La Asociación de Archiveros de Imágenes en Movimiento*. <https://www.awn.com/mag/issue3.2/3.2pages/3.2lukow.html>

Matamoros, O. Oviedo, E. (2005). *Propuesta para la creación de un programa de preservación y conservación de los materiales bibliográficos para las unidades de información documental*

de la ciudad universitaria “Rodrigo Facio Brenes” de la Universidad de Costa Rica. (tesis de licenciatura, San José, Costa Rica: Universidad Nacional). Repositorio Institucional de la Universidad Nacional. <https://repositorio.una.ac.cr/handle/11056/14791>

Ministerio de Cultura. (2008). *Lineamientos para la Conservación y preservación de archivos audiovisuales y sonoros*. <https://www.mincultura.gov.co/SiteAssets/Comunicaciones/Criterios%20de%20conservaci%C3%B3n%20Archivos%20Audiovisuales%20y%20Sonoros.pdf>

Mora, J. (2017). Preservación de documentos en formatos nativos: obras de arte digital realizadas con Adobe Illustrator. ESCENA. *Revista De Las Artes*, 77(1): 111-133. <https://doi.org/10.15517/es.v77i1.30034>

Miranda Global Noticias Humanas. (2011). *Unesco llama a preservar el patrimonio audiovisual*. Noticias ONU. <https://news.un.org/es/story/2011/10/1228951>

Naciones Unidas. (2021). *Día Mundial del Patrimonio Audiovisual 27 de octubre*. ONU. <https://www.un.org/es/observances/audiovisual-heritage-day>

Ortiz, R. (2016). Catalogación audiovisual puesta en línea. METADOC. [http://gpaf.info/photoarch/index.php?journal=phd&page=article&op=viewFile&path\[\]=84&path\[\]=79](http://gpaf.info/photoarch/index.php?journal=phd&page=article&op=viewFile&path[]=84&path[]=79).

Pérez, J. (2020). *Buenas Prácticas como Métodos para la Preservación de Documentos Sonoros y Audiovisuales*. Universidad La Salle. [https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=2015&context=sistemas\\_informacion\\_documento\\_cumentacion](https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=2015&context=sistemas_informacion_documento_cumentacion)

Planas, J. (2007). Documentos audiovisuales y prácticas laborales en la biblioteca populares de la plata: un estudio de caso. *Información cultura y sociedad*, 1(17): 51-67. [https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:abGRIC\\_FanwJ:https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2501521.pdf+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=cr](https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:abGRIC_FanwJ:https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2501521.pdf+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=cr)

Pulido, N. (2014). *Conservación y preservación de documentos audiovisuales. Métodos de información*, 9 (5): 121-153. Bogotá, Colombia.

<https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:YyUW0fUpFFIJ:https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5177273.pdf+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=cr>

Red Iberoamericana de preservación digital de archivos sonoros y audiovisuales. (2021). *Programa Iberoamericano de ciencia y tecnología para el desarrollo*. RIDASA. <http://www.cytod.org/es/ripdasa>

Rivera, M. (2009). *Directrices para la creación de un programa de preservación digital*. DGI. [http://eprints.rclis.org/12989/1/Serie\\_N%C2%B043\\_Preservacion\\_digital.p](http://eprints.rclis.org/12989/1/Serie_N%C2%B043_Preservacion_digital.p)

Rodríguez, P. (2017). Gestión documental sonora: el ciclo de vida digital en los archivos sonoros. *Palabra clave (La Plata)*, 16(2): 1-14. [file:///D:/Documentos/Cursos%20Licentura%201%20ciclo%202020/Investigaci%C3%Bn%20/documentos%20que%20puede%20servir%20para%20el%20desarrollo/Documento\\_completo.pdf-PDFA.pdf](file:///D:/Documentos/Cursos%20Licentura%201%20ciclo%202020/Investigaci%C3%Bn%20/documentos%20que%20puede%20servir%20para%20el%20desarrollo/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf).

Rodríguez, P. (2018). *Preservación de los documentos sonoros y audiovisuales de origen digital*. México, UNAM. [https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:x5CtfSZ\\_4YQJ:https://universoabierto.org/2018/11/12/preservacion-de-documentos-sonoros-y-audiovisuales-de-origen-digital/+&cd=4&hl=es&ct=clnk&gl=cr](https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:x5CtfSZ_4YQJ:https://universoabierto.org/2018/11/12/preservacion-de-documentos-sonoros-y-audiovisuales-de-origen-digital/+&cd=4&hl=es&ct=clnk&gl=cr)

Rodríguez, P. (2019). Estado de la preservación de documentos sonoros y audiovisuales en bibliotecas de institutos y centros de investigación de la Universidad Nacional Autónoma de México. *Revista General De Información Y Documentación*, 29(1): 127-139. <https://doi.org/10.5209/rgid.64543>

Rodríguez, P. (2019). *La Red Iberoamericana de Preservación Digital de Archivos Sonoros y Audiovisuales (RIPDASA) frente al riesgo de pérdida de los archivos sonoros y audiovisuales*. Digital Preservation Coalition.

<https://www.dpconline.org/blog/wdpc/ripdasa>

Royan, B. y Cremer, M. (2004). Directrices para materiales audiovisuales y multimedia en bibliotecas y otras instituciones, *IFLA Professional Reports*, 84: 10-24.

<https://www.ifla.org/files/assets/hq/publications/professional-report/84.pdf>

Salazar, M. (2018). *La conservación de un archivo sonoro*. Fonoteca Nacional, México.

[http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:v2gjpTwJKcYJ:ibermemoria.org/wp-content/uploads/2021/03/La-Conservacio%25CC%2581n-en-un-Archivo-Sonoro - Digital compressed.pdf+&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=cr](http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:v2gjpTwJKcYJ:ibermemoria.org/wp-content/uploads/2021/03/La-Conservacio%25CC%2581n-en-un-Archivo-Sonoro-Digital-compressed.pdf+&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=cr)

Silvia, N. (2019). Propuesta: videoteca y repositorio institucional. Vicerrectoría de Extensión.

Sociedad del Patrimonio Audiovisual. (2021). *Patrimonio Audiovisual*.

<https://www.patrimonioaudiovisual.org/>

Sony Group Corporation. (2021). *Sony Innovation Fund*. <https://www.sonyinnovationfund.com/>.

Térmens, M. (2013). *Preservación Digital*. Editorial UOC.

Torres, R. (2010). *Principios y técnicas en un archivo audiovisual*. Fundación Patrimonio Fílmico Colombiano: Bogotá. <http://patrimoniofilmico.org.co/wp-content/uploads/2017/06/Libro-Principios-y-te%CC%81nicas-en-un-archivo-audiovisual.pdf>

Umaña Alpízar, R. (2017). *Preservando documentos digitales auténtico*. (Artículo científico, San José, Costa Rica, Universidad Estatal a Distancia). [https://www.uned.ac.cr/actividades/images/sellar/memoria/Raquel\\_Uma%C3%B1a\\_-\\_Costa\\_Rica.pdf](https://www.uned.ac.cr/actividades/images/sellar/memoria/Raquel_Uma%C3%B1a_-_Costa_Rica.pdf)

UNED. (2008). *Plan de gestión de la colección y ciclo de vida*. [http://portal.uned.es/pls/portal/docs/PAGE/UNED\\_MAIN/BIBLIOTECA/TRANSPARENCIA/PLANGESTIONCOLECCION\\_REV2017.PDF](http://portal.uned.es/pls/portal/docs/PAGE/UNED_MAIN/BIBLIOTECA/TRANSPARENCIA/PLANGESTIONCOLECCION_REV2017.PDF)

UNESCO. (2003). *Carta sobre preservación del patrimonio digital*.

[https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000229034\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000229034_spa)

UNESCO. (2003). *Directrices para la preservación del patrimonio digital*. <http://www.unesco.org/new/es/communication-and->

[information/resources/publications-and-communication-materials/publications/full-list/guidelines-for-the-preservation-of-digital-heritage/](https://www.unesco.org/es/articles/dialogos-sobre-el-patrimonio-audiovisual-riesgos-y-estrategias)

UNESCO. (2020). *Diálogos sobre el patrimonio audiovisual: riesgos y estrategias*.

<https://www.unesco.org/es/articles/dialogos-sobre-el-patrimonio-audiovisual-riesgos-y-estrategias>.

Universidad Nacional. (2020). *Vicerrectoría de Extensión*.

<https://www.extension.una.ac.cr/index.php/es/>

Vadespino, J. (2018). *Criterios para la preservación de los documentos de archivos digitales*.

(Tesis de doctorado, Universidad Nacional Autónoma de México). Repositorio

Institucional

TESIUNAM.

<http://132.248.9.195/ptd2018/enero/0770029/0770029.pdf>

Valderrama, K. (2019). *Lineamientos para el rescate del patrimonio cultural del municipio*

*de Vergara Cundinamarca desde la biblioteca pública*. (Tesis de licenciatura,

Universidad de La Salle, Bogotá). Repositorio Institucional Ciencia Unisalle.

[https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1589&context=sistemas\\_informacion\\_documentacion](https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1589&context=sistemas_informacion_documentacion)

Voutsas, J. (2009). *Preservación del patrimonio documental digital en México*. (1.<sup>a</sup> ed.).

UNAM.



## Apéndices y Anexos

### Diseño de los Instrumentos

**Universidad Nacional**

**Facultad de Filosofía y letras**

**Escuela de Bibliotecología, Documentación e Información**

**Propuesta de lineamientos de preservación y conservación de materiales audiovisuales para la Unidad de Comunicación, Divulgación y Producción Audiovisual (UCDPA) de la Vicerrectoría de Extensión, de la Universidad Nacional, Costa Rica**

**Elaborado por: Paula Valverde Cordero & Yailyn Quirós Montero**

Sr. (a)

Personal Encargo de la UCDPA y Personal de Limpieza

Estimado señor (a)

El presente cuestionario tiene como propósito evaluar la situación actual de la UCDPA, para posteriormente elaborar una propuesta de lineamientos de preservación y conservación de los materiales audiovisuales, por ello, se solicita su colaboración para contestar las siguientes preguntas, garantizando de antemano que la información suministrada por usted, será usada en forma confidencial y sólo para este fin.

### Entrevista

**Instrucciones:** Marque con una (x) la(s) respuesta(s) seleccionada(s). Escriba en forma clara y precisa cuando se le solicite. Si desea agregar algún dato adicional que considere pertinente para el desarrollo de propuesta, lo puede hacer con toda libertad.

- 1. ¿La UCDPA ha definido políticas, normas, lineamientos de preservación y conservación de los materiales audiovisuales?**

Si

No (Pase a la pregunta 3)

**2. ¿Estas políticas, normas, lineamientos, ¿se encueran de manera?**

Verbal

Escrita

**3. ¿De los siguientes factores intrínsecos y extrínsecos cuales considera usted que establece la UCDPA?**

<b>Factores Intrínsecos</b>	<b>SÍ</b>	<b>NO</b>	<b>Cuáles</b>
Utilizan medidas para manipular los vídeos			
Utilizan medidas para el almacenamiento de los materiales audiovisuales			
Disponen de equipos reproductores para visualizar todos los vídeos independientemente de su soporte.			
¿Utilizan políticas para desconectar los aparatos electrónicos al finalizar el día			
Otros Explique:			
<b>Factores Extrínsecos</b>	<b>SÍ</b>	<b>NO</b>	<b>Cuáles</b>
¿Utilizan medidas para controlar plagas?			
¿Utilizan medidas para controlar hongos?			
¿Utilizan medidas de control de luz?			
¿Utilizan medidas de control de temperatura y humedad relativa?			
¿Utilizan medidas para controlar el polvo?			
¿Utilizan medidas para el control de hurto o vandalismo?			
¿Utilizan medidas para el control de consumo de alimentos dentro de la UCDPA?			
¿Utilizan productos de limpieza?			
¿La UCDPA dispone de un Plan ante desastres? (naturales o provocados por el hombre).			
Otros Explique:			

**4. ¿Cuáles medidas de preservación se aplican en la UCDPA?**

**a) ¿Los materiales audiovisuales se encuentran clasificados y con una debida descripción?**

Sí

No

**¿Cuál sistema de clasificación utilizan?**

Clasificación por número de acceso o consecutivo

Clasificación por materia o facetado

Clasificación por grupos numéricos

Sistema de clasificación Dewey

Otro \_\_\_\_\_

**¿Los materiales audiovisuales se encuentran catalogados?**

Sí

No Pase a la pregunta b

**a) ¿Cuál normativa utilizan?**

MARC

ISBD

AACR2

Reglas de catalogación españolas

RDA

Otro \_\_\_\_\_

**b) ¿La UCDPA utiliza metadatos para una debida recuperación de los vídeos y audios?**

Sí

No

Cuál software utiliza

\_\_\_\_\_

**c) ¿Utilizan medidas para migrar a nuevos soportes?**

Sí

No

Cuáles \_\_\_\_\_

**d) ¿Dispone de copias de seguridad o respaldos en un sitio externo a la UCDPA o bien en la web (nube, repositorio, etc.)?**

Sí

No

¿Cuáles? \_\_\_\_\_

**5. ¿Cuáles medidas de conservación se aplican en la UCDPA?**

**a) ¿Cada cuánto tiempo realizan limpieza profunda?**

Más de dos veces al año

Dos veces al año

Una vez al año

Nunca

Otra indique: \_\_\_\_\_

**b) ¿Disponen de deshumificadores?**

Sí

No

**c) ¿Cada cuánto tiempo fumigan en la unidad?**

Más de dos veces al año

Dos veces al año

Una vez al año

Nunca

Otra indique: \_\_\_\_\_

**d) ¿En cuál posición almacenan los materiales audiovisuales?**

Horizontal

Vertical

**e) ¿Utilizan constantemente el aire acondicionado?**

Sí

No

Especifique (cada cuanto lo encienden)

\_\_\_\_\_

**f) ¿Tipo de extintor que utilizan?**

A

B

C

D

**6. ¿Formación académica actual del personal que labora en la UCDPA?**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**7. ¿Cuáles recursos electrónicos dispone la UCDPA? Puede marcar más de una opción**

a) Computadoras

Cantidad \_\_\_\_\_

b) Discos duros

Cantidad y capacidad \_\_\_\_\_

c) Memorias SD

Cantidad y capacidad \_\_\_\_\_

d) Discos compactos

Cantidad y capacidad \_\_\_\_\_

e) Videocasete

Cantidad y capacidad \_\_\_\_\_

**8. ¿Cuáles formatos de audio y video disponen los materiales audiovisuales de la UCDPA?**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**9. ¿El personal que labora en la UCDPA se capacita en preservación del material audiovisual?**

Sí

No

Tipo de capacitación: \_\_\_\_\_

**10. ¿El personal que labora en la UCDPA ha recibido capacitación en conservación del material audiovisual?**

Sí

No

Tipo de capacitación: \_\_\_\_\_

**11. ¿En cuáles herramientas tecnológicas se encuentra capacitado el personal para preservar y conservar los materiales audiovisuales? Puede seleccionar más de una.**

A) Base de datos

B) Repositorios de acceso abierto

C) Formatos de vídeo

D) Formatos de audio

E) Herramientas para recuperar los metadatos

F) Herramientas para asegurar que los vídeos no se modifiquen

G) Otro especifique: \_\_\_\_\_

**12. ¿El personal que labora en la UCDDA ha recibido capacitaciones en los siguientes temas?**

Procedimientos para enfrentar posibles desastres

En el uso de extintores

Limpieza de materiales audiovisuales

Estantes

**Universidad Nacional**

**Facultad de Filosofía y letras**

**Escuela de Bibliotecología, Documentación e Información**

**Propuesta de lineamientos de preservación y conservación de materiales audiovisuales para la Unidad de Comunicación, Divulgación y Producción Audiovisual (UCDPA) de la Vicerrectora de Extensión, de la Universidad Nacional, Costa Rica.**

**Elaborado por: Paula Valverde Cordero & Yailyn Quirós Montero**

**Participantes: Paula Valverde Cordero & Yailyn Quirós Montero**

### **Hoja de Cotejo 1**

La presente hoja de cotejo tiene como propósito guiar a las investigadoras acerca de los aspectos que deben observar en la UCDPA, para posteriormente elaborar una propuesta de lineamientos de preservación y conservación de los materiales audiovisuales.

<b>Indicadores</b>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Malo</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Colección</b>				
Estado de la estantería				
Estantes Móviles				
Estado de las cajas especiales				
Limpieza de los estantes				
Estado físico de los materiales audiovisuales				
La distribución del espacio donde se ubica la colección				
Otros				
<b>Infraestructura</b>				
Ubicación del edificio				
Puertas adecuadas				



Paredes (tipo de pintura)				
Ventanas				
Piso (material adecuado)				
Techo (material adecuado)				
Luz adecuada				
Tuberías (estado)				
Limpieza del edificio (estado)				
Otros				
<b>Recursos infraestructurales</b>				
Extintor (existen y clase de extintor)				
Aire acondicionado				
Señalizadas las zonas de seguridad				
Sistema de alarma				
Otros				

**Universidad Nacional**

**Facultad de Filosofía y letras**

**Escuela de Bibliotecología, Documentación e Información**

**Propuesta de lineamientos de preservación y conservación de materiales audiovisuales para la Unidad de Comunicación, Divulgación y Producción Audiovisual (UCDPA) de la Vicerrectora de Extensión, de la Universidad Nacional, Costa Rica.**

**Elaborado por: Paula Valverde Cordero & Yailyn Quirós Montero**

Sr. (a)

Personas Expertas en preservación y conservación de los materiales audiovisuales

Estimado señor (a)

El propósito de esta entrevista es conocer sus experiencias y conocimientos en preservación y conservación de los materiales audiovisuales y realizar un análisis con la información brindada. Con los insumos facilitados, se dispondrán a generar una propuesta de lineamientos para una instancia universitaria que en la actualidad no cuenta con procesos técnicos definidos.

**Instrucciones:** Responda el siguiente cuestionario según sus experiencias y conocimientos adquiridos en preservación y conservación de los materiales audiovisuales. Si desea agregar algún dato adicional que considere pertinente para ampliar el desarrollo de la propuesta lo puede hacer con toda libertad.

### **Cuestionario**

**Profesionales expertos.**

**1. ¿Cuáles características considera que debería tener un edificio que almacene materiales audiovisuales?**

---

---

**2. ¿Cuáles dispositivos de almacenamiento consideran que son los más adecuados para almacenar vídeos y audios?**

---

---

---

---

**3. ¿Cuáles plataformas digitales considera idóneas para almacenar el material audiovisual? Entiéndase plataformas como: bases de datos, repositorios, etc.**

---

---

---

---

**4. ¿En cuáles formatos considera que actualmente se deben almacenar los vídeos y audios para su debida conservación? Entiéndase formatos como: MP4, AVI, WAV, PCM, etc.**

---

---

---

**5. ¿Según su conocimiento cuales serían las competencias de preservación y conservación que debe desarrollar el personal encargado de administrar materiales audiovisuales con valor patrimonial?**

---

---

---

---

**6. ¿Cuáles son los requerimientos considera que debe de poseer una unidad para preservar y conservar los materiales audiovisuales materiales correctamente?**

---

---

---

---

**7. ¿Cuáles medidas debe tomar la unidad si desea migrar a formatos más actuales para evitar la obsolescencia tecnológica?**

---

---

---

**8. ¿Cuáles normas de almacenamiento considera que se debe utilizar en la unidad para conservar los materiales audiovisuales a largo plazo?**

---

---

---

---

**9. ¿Cuáles normas de manipulación considera que debe existir en una unidad para una debida conservación de los materiales?**

---

---

---

---

**10. ¿Cada cuánto tiempo recomienda que debe la unidad realizar una limpieza profunda del edificio y los materiales?**

---

---

---

---

11. ¿Recomienda algún tipo de insecticida o pesticida que sea adecuado para la colección?

---

---

---

---

**Se le agradece el tiempo dedicado para realizar la presente encuesta, de la cual se extraerá información fundamental para el desarrollo de la presente investigación.**

## Cronograma de Actividades

**Universidad Nacional**

**Facultad de Filosofía y letras**

**Escuela de Bibliotecología, Documentación e Información**

**Propuesta de lineamientos de preservación y conservación de materiales audiovisuales para la Unidad de Comunicación, Divulgación y Producción Audiovisual (UCDPA) de la Vicerrectoría de Extensión, de la Universidad Nacional, Costa Rica.**

**Participantes: Paula Valverde Cordero & Yailyn Quirós Montero**

Actividades	2020		2021												2022			
	No v.	Di c.	En e.	Fe b.	Ma r.	Ab r.	Ma y.	Ju n.	Ju l.	Ag o.	Se t.	O ct.	No v.	Di c.	En e.	Fe b.	Ma r.	
Realizar los ajustes del anteproyecto																		
Desarrollo del marco teórico																		
Presentar el anteproyecto a la comisión																		
Realizar los ajustes de la comisión																		
Aplicación de los instrumentos																		
Resultados de los instrumentos																		
Propuesta de lineamientos																		
Conclusiones y recomendaciones																		
Entregar al tutor de tesis y lectores																		
Entregar a la comisión el proyecto de graduación																		
Defensa de tesis																		