

Estado de la preservación digital en los archivos sonoros y audiovisuales de Iberoamérica

Perla Olivia Rodríguez Reséndiz



UNIVERSIDAD ANDINA
SIMÓN BOLÍVAR
Ecuador



RIPDASA
RED IBEROAMERICANA DE PRESERVACIÓN DIGITAL
DE ARCHIVOS SONOROS Y AUDIOVISUALES



CYTED
CIENCIA Y TECNOLOGÍA PARA EL DESARROLLO

**ESTADO DE LA PRESERVACIÓN
DIGITAL EN LOS ARCHIVOS SONOROS
Y AUDIOVISUALES DE IBEROAMÉRICA**

Perla Olivia Rodríguez Reséndiz

ESTADO DE LA PRESERVACIÓN DIGITAL EN LOS ARCHIVOS SONOROS Y AUDIOVISUALES DE IBEROAMÉRICA



ESTADO DE LA PRESERVACIÓN DIGITAL EN LOS ARCHIVOS SONOROS Y AUDIVISUALES DE IBEROAMÉRICA

Perla Olivia Rodríguez Reséndiz

Primera edición

Quito, diciembre de 2020

ISBN Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador: 978-9942-837-45-5

© Perla Olivia Rodríguez Reséndiz

© Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador

Toledo N22-80

Teléfonos (593 2) 322 8085, 299 3600

Fax: (593 2) 3228426

Correo electrónico: uasb@uasb.edu.ec

Quito, Pichincha

Producción editorial: Jefatura de Publicaciones, Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador

Annamari de Piérola, jefa de Publicaciones

Shirma Guzmán, asistente editorial

Patricia Mirabá, secretaria

Corrección editorial: Alejo Romano

Diseño y diagramación: Juan Carlos Manangón

Diseño de portada: Adriana Pozo Vargas

La versión original del texto que aparece en este libro fue sometida a un proceso de revisión por pares, conforme a las normas de publicación de la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador.

Se presentan avances de la investigación sobre la situación del patrimonio sonoro y audiovisual de la región, como parte del reporte-diagnóstico elaborado por la Red Iberoamericana de Preservación Digital de Archivos Sonoros y Audiovisuales (RIPDASA), auspiciada por el Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED).

Procesamiento de información estadística:

Adrián Medina Aguilar y Georgina Sanabria Medina

Índice

Prefacio	7
Prólogo	11
RIPDASA	13
Introducción	17
Metodología	19
Instituciones de la memoria sonora y audiovisual	21
El riesgo de pérdida de la herencia sonora y audiovisual	25
Factores que inciden en el riesgo de pérdida	27
Cantidad de documentos sonoros y audiovisuales	35
Soportes sonoros	35
Documentos audiovisuales	40
La importancia de la valoración documental	45
Conocimiento de los materiales preservados	48
Antigüedad de las colecciones	50
El valor del acceso	52
De la digitalización a la preservación digital	55
La digitalización	55
Formatos de digitalización	57
Documentos de origen digital	60
Almacenamiento digital	64
Sistemas de gestión digital	67
Acciones de preservación digital	69
Conclusiones y recomendaciones	75

Perspectiva iberoamericana sobre la preservación de archivos sonoros y audiovisuales.....	77
Brasil	
<i>Dr. José Augusto Mannis</i>	77
Colombia	
<i>Mtr. Dora Alicia Brausin Pulido</i>	80
Chile	
<i>Mtr. Francisco Miranda Fuentes</i>	82
Ecuador	
<i>Dr. Matteo Manfredi</i>	84
España	
<i>Dra. María Teresa Fernández Bajón</i>	85
Perú	
<i>Mtr. Alejandro Cornejo Montibeller</i>	87
Puerto Rico	
<i>Dra. Mirerza González Vélez.....</i>	88
Uruguay	
<i>Dra. Mónica Maronna Giordano.....</i>	90
Referencias documentales.....	93
Índice de mapas, tablas y gráficos.....	95

Prefacio

Este libro, *Estado de la preservación digital en los archivos sonoros y audiovisuales de Iberoamérica*, concentra el importante trabajo de la doctora Perla Olivia Rodríguez. A través de la Red Iberoamericana de Preservación Digital de Archivos Sonoros y Audiovisuales (RIPDASA), se envió un cuestionario a 362 instituciones de Iberoamérica con colecciones sonoras y audiovisuales. Gracias a sus respuestas —se recibieron 147 cuestionarios, de los cuales se descartaron 16—, se pudo formar un primer diagnóstico en torno a este tipo de patrimonio en Iberoamérica.

Nos sumergimos, entonces, en el mundo de los archivos, de los diferentes tipos de soportes que contienen la más variada información de décadas de historia de Iberoamérica. No creo exagerar si comparo este trabajo al de los antiguos maestros de la historia natural que pedían por medio del correo la información de las diferentes especies del mundo animal y vegetal para completar los inmensos atlas de diversidad biológica; que esperaban ansiosos las respuestas de sus corresponsales, las cuales les llegaban de todo el mundo: simios, gallinas, cactus, las más variadas muestras de la vida. Con la misma expectativa, llegaron ahora las respuestas de una comunidad de trabajadores de los acervos, conteniendo información que nos permite saber qué guardamos en Iberoamérica y en qué condiciones.

Me consta —porque he tenido el enorme privilegio de conocer varios de estos importantes archivos— la enorme satisfacción con que sus custodios comparten sus experiencias y los hallazgos que realizan en sus instituciones. Se trabaja cotidianamente en la posibilidad de la consulta, de que algún investigador llegue a estudiar y a dimensionar los documentos preservados, para que así se cumpla ese ciclo que comenzó con el registro, quizá hace décadas.

Aquellos que grabaron el movimiento o el sonido quisieron capturar la manifestación de esa preciosa ave huidiza: *el instante*. Habla todas las lenguas, canta en todos los géneros, sabe de todos los temas. Pero solo se captura en una de sus manifestaciones. Originalmente, esta forma tan frágil del patrimonio se creaba para documentar, con fines comerciales o científicos. Me contaban, en Argentina, que el gran musicólogo Carlos Vega realizaba sus viajes de investigación etnomusicológica con el fin de escuchar las manifestaciones musicales de varias regiones. Grabó numerosos discos, pero su intención era llevar al papel pautado sus investigaciones, con lo que se relegaba a segundo plano la ejecución grabada.

Hoy pensamos de manera distinta: hemos dado otra dimensión a la *performance* grabada, al valor del momento registrado. Igualmente, a lo largo de décadas ha nacido la conciencia de la preservación: la idea de que lo que se produce hoy tiene que llegar a los ojos y los oídos del futuro. Sin embargo, esta conciencia no ha nacido de una sola vez en todos lados. No todos los países, no todas las instituciones han desarrollado esta conciencia del mismo modo. Gracias a los datos que aquí se ofrecen, sabemos cuáles son los soportes más numerosos en nuestros países y cuáles los más antiguos. Sabemos, de manera general, qué tipo de joyas existen y qué aspectos de nuestra realidad muestran. Pero sabemos también, desgraciadamente, el riesgo de pérdida que manifiestan.

Explica la doctora Perla Olivia que 2025 es el año de no retorno por lo menos para un tipo de soporte, las cintas de carrete abierto. Son una forma del registro sonoro que presenta graves problemas, entre ellos la escasez de aparatos para extraer la información que contienen y los diferentes padecimientos que las afectan (hidrólisis, resequedad, síndrome de vinagre). Y a pesar de ser un soporte tan amenazado, las circunstancias han hecho que sean precisamente las cintas magnéticas el soporte más abundante y el que contiene más información irrepeti-

ble. En cintas está el trabajo de décadas de la radio, las investigaciones de campo de notables musicólogos, la grabación de la música de fondo de décadas de producción cinematográfica, numerosas entrevistas personales de periodistas y documentalistas sonoros...

Hay prisa en las conclusiones de este trabajo; por suerte es un conocimiento que tiene la forma de la colaboración. Se han perdido colecciones muy importantes, es urgente la formación de profesionales de la preservación...; es cierto, pero se ha aprendido de los errores del pasado y estamos en condiciones de saber qué es necesario para avanzar en esta labor. Trabajamos para la preservación, tenemos conciencia de la importancia de la digitalización, pero es un trabajo desigual.

Leemos en las conclusiones: «Solo algunas instituciones han digitalizado sus colecciones y otras están en proceso de digitalización, pero la mayoría aún no ha iniciado la transferencia de contenidos». Pienso en las carreras de relevos, en el tiempo que tenemos un patrimonio en las manos para poder pasárselo a quien viene a continuación, en una carrera que no debe de tener fin, pues la humanidad necesita llevar su memoria consigo. Hay otra metáfora de las manos: las que tendemos hacia esa comunidad de operarios de los acervos sonoros y audiovisuales para trabajar juntos.

Las de este libro son palabras que deben ser escuchadas y meditadas por las instituciones que preservan el patrimonio de los países de Iberoamérica. Tan digno de reconocimiento como de alegría, es un informe que pone un piso firme a los trabajos que se realizan y que al mismo tiempo llama a la colaboración. Yo, que tantas cosas agradezco a Perla Olivia, tengo que sumar el honor de poner estas palabras en un trabajo fundamental.

PÁVEL GRANADOS
Fonoteca Nacional de México

Prólogo

Para finales de la próxima década habremos perdido cualquier contenido audiovisual almacenado en formatos análogos. Eso es un hecho. La digitalización de contenidos es inminente para la preservación a largo plazo y, con ello, se vuelve prioritario establecer programas de preservación digital eficientes que nos permitan proteger nuestra memoria audiovisual más reciente con el fin de permitir su acceso a las generaciones futuras.

Sin embargo, para poder implementar metodologías efectivas y realistas, es necesario comprender cuáles son las principales problemáticas que impiden a las organizaciones culturales digitalizar sus colecciones, en primer lugar, y luego poner en funcionamiento infraestructuras y sistemas para la preservación digital. Entender el contexto en el cual se ubican dichas organizaciones y sus colecciones es el primer paso para poder ofrecer soluciones que se ajusten a tales entornos, considerando la gran diversidad cultural, económica, política y social de los países de nuestra región. Esta contextualización se vuelve fundamental para cualquier agrupación o red internacional que busque dar una mano a las instituciones culturales en el proceso de preservación. Con ese fin, este reporte entrega información valiosísima sobre el estado de las colecciones en la región y aclara los principales desafíos que enfrentan museos, bibliotecas, archivos y otras organizaciones culturales en la preservación de contenidos audiovisuales.

En la RIPDASA hemos tomado medidas iniciales para entregar recursos a profesionales del área, fundamentalmente mediante seminarios web gratuitos organizados desde 2019, cuyo éxito corrobora que parte del desafío de las organizaciones culturales es el acceso a la información y la capacitación en nuestro idioma. La publicación de

este reporte será fundamental para que continuemos con el desarrollo de nuestros programas de capacitación, así como para otras organizaciones regionales e internacionales que busquen una comprensión general del estado de las colecciones audiovisuales en Iberoamérica.

Hemos de esperar que las iniciativas desarrolladas por la RIPDASA, través de este reporte y de otras actividades, ayuden paso a paso a enfrentar el desafío que nos espera en la próxima década.

PAMELA VIZNER (Chile-EE. UU.)

RIPDASA

La Red Iberoamericana de Preservación Digital de Archivos Sonoros y Audiovisuales (RIPDASA), creada en el marco del Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED), inició actividades en 2019, a fin de incentivar en red —entre grupos de investigadores y profesionales de Iberoamérica— la identificación, el análisis, la discusión y el diseño de opciones con el propósito de dar visibilidad y presentar alternativas de preservación digital sustentable para las colecciones sonoras y audiovisuales de los archivos de la región. Con esta iniciativa se busca aminorar el riesgo de pérdida de este patrimonio y asegurar su acceso actual y futuro.

La RIPDASA es coordinada por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) a través del Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información (IIBI), y cuenta con la participación de la Universidade Estadual de Campinas, de Brasil; la Universidad de la República, de Uruguay; la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador; la Universidad San Martín de Porres, de Perú; la Universidad Complutense de Madrid; la Universidad de Chile, y la Universidad de Puerto Rico, así como Radio y Televisión Nacional de Colombia. Además, también participa la empresa AVP.

Este proyecto no tiene precedentes en la región. Salvo contadas experiencias, los grupos de investigación, sobre todo en América Latina, son incipientes y están en formación. Esta carencia se expresa también en la escasa producción científica en español, y en la ausencia de programas de formación y capacitación.

El riesgo de pérdida es el signo contemporáneo de la herencia audible y visual. Esto afecta a los soportes analógicos y a los de origen digital, generados en vastos volúmenes. La permanencia de los con-

tenidos y no solo de los soportes es, probablemente, uno de los mayores retos de la sociedad actual. Las acciones o inacciones determinarán la herencia sonora y audiovisual para las generaciones por venir.

En algunos países de Iberoamérica se han impulsado iniciativas aisladas. Ciertas experiencias han contado con respaldo político y económico, pero otras ni siquiera han podido iniciar, o se han detenido por falta de continuidad. En estas circunstancias, el esfuerzo emprendido se vuelve inservible.

Para afrontar el riesgo de pérdida del patrimonio sonoro y audiovisual como un problema social contemporáneo, se requiere de la colaboración y cooperación transdisciplinaria entre científicos y técnicos especializados de diversas áreas del conocimiento, que, además de la bibliotecología, archivología y comunicación, involucren saberes provenientes de la química, la electrónica, la informática, la ingeniería de sonido, la conservación y la restauración, entre otras. Esta es una vía de solución ante las condiciones de deterioro y extinción de las colecciones sonoras y audiovisuales en Iberoamérica. Con base en esta situación y en la experiencia y el saber acumulados en torno a la preservación digital, se deben diseñar soluciones de acuerdo con las condiciones de cada país.

Durante 2019, la RIPDASA se centró en la identificación y el diagnóstico de los archivos sonoros y audiovisuales de Iberoamérica. Este reporte de investigación ofrece un avance del estado de preservación, que, lejos de ser concluyente, presenta una primera reflexión, cuyos resultados constituyen un aporte con respecto a algunas de las acciones que la RIPDASA ha emprendido en pro del patrimonio sonoro y audiovisual de Iberoamérica.

Miembros de la Red Iberoamericana de Preservación Digital de Archivos Sonoros y Audiovisuales (RIPDASA)

Coordinación general

México Dra. Perla Olivia Rodríguez Reséndiz, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)

Coordinadores por país

Brasil Dr. José Augusto Mannis, Universidade Estadual de Campinas

Colombia Mtr. Dora Alicia Brausin, Radio Televisión Nacional de Colombia (RTVC)

Chile Mtr. Francisco Miranda Fuentes, Universidad de Chile

Ecuador Dr. Matteo Manfredi, Universidad Andina Simón Bolívar

España Dra. María Teresa Fernández Bajón, Universidad Complutense de Madrid

Perú Mtr. Alejandro Cornejo Montibeller, Universidad San Martín de Porres

Puerto Rico Dra. Mirerza González Vélez, Universidad de Puerto Rico

Uruguay Dra. Mónica Maronna Giordano, Universidad de la República

Chile-EE. UU. Mtr. Pamela Vizner, AVP

Introducción

Los archivos sonoros y audiovisuales son patrimonio documental, bienes culturales, recursos de información y dan cuenta de las ideas, creaciones artísticas y hechos históricos que nos definen como sociedad y caracterizan a nuestras culturas. Por ende, su preservación es una tarea ineludible. La pérdida de estos materiales invaluable es un problema que afectará tanto a las instituciones de la memoria como a las industrias creativas, situación que es contraria al fortalecimiento de la cultura y las tradiciones iberoamericanas.

En Iberoamérica son escasos los estudios e investigaciones sobre la situación de la preservación digital de estos archivos. Los trabajos aislados que se han realizado coinciden en señalar el riesgo de pérdida por la falta de condiciones adecuadas de conservación, catalogación y digitalización (Instituto Francés de Estudios Andinos [IFEA] 2003 y Pace 2020). Los escasos estudios son diagnósticos locales centrados en un tipo de archivo; por ejemplo, archivos etnográficos (IFEA 2003) musicales o radiofónicos. Se carece de una perspectiva que englobe la diversidad de instituciones de la memoria sonora y audiovisual.

En este contexto, como parte del plan de trabajo de la RIPDASA, se diseñó un cuestionario de diagnóstico para conocer el estado de preservación de los archivos sonoros y audiovisuales. Los resultados obtenidos con esta herramienta de investigación son datos que reflejan la situación de la preservación de colecciones sonoras y audiovisuales en Iberoamérica. El reporte ofrece el avance de los cuestionarios recabados y procesados hasta el momento. En consecuencia, y como se ha señalado con anterioridad, este trabajo no es definitivo. Se ofrece un panorama de la situación y de las perspectivas de pre-

servación de los archivos sonoros y audiovisuales en Iberoamérica, y se formulan alternativas de actuación frente al riesgo de pérdida de este patrimonio en la región.

Metodología

El reporte de investigación expone los resultados del cuestionario enviado a 362 instituciones que resguardan colecciones sonoras y audiovisuales en países iberoamericanos. Se consideró para este estudio a archivos, bibliotecas, centros de documentación, colecciones de centros e institutos de investigación, fonotecas de radio y videotecas de televisión, así como a compañías comerciales de Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, España, México, Perú y Uruguay. En la detección de instituciones participaron los grupos de investigación de los países miembros de la RIPDASA, con la excepción de Puerto Rico, cuya incorporación como país asociado fue posterior al desarrollo de la investigación.

Se estableció contacto personal, telefónico y a través de correo electrónico con los responsables de los acervos. Para la recopilación de información se contó con el apoyo de organizaciones nacionales e internacionales.

Se recibieron 147 cuestionarios de nueve países. Se validaron 131 y se descartaron dieciséis: siete carecían de información, cuatro estaban repetidos y cinco se referían archivos personales, no considerados en este estudio. Por lo tanto, respondió el 36,18 % del universo de estudio proyectado.

El cuestionario se diseñó con base en los siguientes apartados:

- Datos de identificación
- Valoración documental
- Preservación de documentos analógicos y digitales
- Preservación de documentos de origen digital
- Digitalización y preservación digital

Para cada apartado se formularon dos tipos de preguntas: abiertas y de opción múltiple. Las preguntas abiertas fueron diseñadas para obtener información cualitativa sobre las condiciones actuales y perspectivas de los materiales preservados; también fue posible identificar una parte de los contenidos resguardados. Por su parte, las preguntas de opción múltiple se determinaron en función de una gama de variables cuantitativas, para medir soportes y formatos de preservación analógica y digital, métodos de almacenamiento digital, entre otros. Las preguntas se diseñaron para ser complementarias, es decir, para que con datos cuantitativos y cualitativos se estableciera la perspectiva de la preservación en archivos sonoros y audiovisuales en Iberoamérica.

Los resultados expuestos son anónimos, a fin de salvaguardar la información y los datos personales de las personas e instituciones que tuvieron a bien participar en este estudio.

Mapa 1
Iberoamérica



Fuente: Keepscases, en <https://bit.ly/2lce6hx>

La cantidad de cuestionarios procesados por país fue desigual: en algunos hubo mayor participación que en otros. En consecuencia, los resultados aportan consideraciones preliminares en torno a la preservación de los archivos sonoros y audiovisuales en Iberoamérica.

Tabla 1
Respuestas por país

País	Número de respuestas
México	49
Ecuador	41
Chile	20
España	9
Uruguay	5
Perú	3
Colombia	2
Argentina	1
Brasil	1
Total general	131

Fuente: Elaboración propia

Instituciones de la memoria sonora y audiovisual

La investigación se avocó al estudio del estado de la preservación de colecciones sonoras y audiovisuales que se resguardan en instituciones de la memoria, entre las que conviene enumerar:

- **Archivos.** Son las instituciones públicas o privadas que tienen bajo su cuidado colecciones sonoras y audiovisuales. En esta categoría se consideran los archivos generales de la nación, fil-

motecas, fonotecas y videotecas nacionales, archivos estatales y municipales, entre otros.

- **Bibliotecas.** Se incluyen aquí todas las bibliotecas que resguardan colecciones sonoras y audiovisuales. En esta categoría destacan las bibliotecas nacionales, universitarias y de centros de investigación.
- **Museos.** Se consideran las colecciones y fondos sonoros y audiovisuales conservados en museos.
- **Centros de documentación.** Son las unidades de información que acopian, conservan y difunden documentación impresa, sonora y audiovisual generada por un organismo o institución. En esta categoría se incluyen las mediatecas, que preservan colecciones tanto sonoras como audiovisuales.
- **Centros de investigación.** Son los institutos y centros de investigación de universidades que preservan colecciones sonoras y audiovisuales como resultado de los trabajos de investigación de campo.
- **Radio y televisión.** La radio y la televisión son los principales generadores de contenidos sonoros y audiovisuales. En esta categoría se da cuenta de los documentos que se resguardan en fonotecas y videotecas de medios públicos y privados.
- **Compañías comerciales.** Son las producciones sonoras y audiovisuales creadas con recursos privados. En este rubro se considera a las compañías discográficas.

En cada tipo de institución de la memoria se identificaron los subtipos expuestos en la Tabla 2.

Tabla 2
**Instituciones de la memoria que resguardan
materiales sonoros y audiovisuales**

Tipo	Subtipo
Archivos	Archivos audiovisuales de instituciones públicas Archivos sonoros de instituciones públicas Archivos sonoros de alcance nacional/fonotecas nacionales Archivos audiovisuales de alcance nacional/ videotecas nacionales Archivos eclesiásticos Archivos privados
Bibliotecas	Bibliotecas con documentos sonoros Bibliotecas con documentos audiovisuales Bibliotecas con documentos sonoros y audiovisuales
Centros de documentación	Centros de documentación musical Centros de documentación audiovisual
Museos	Centros de documentación sonora y audiovisual
Centros de investigación	Archivos sonoros de investigación Archivos audiovisuales de investigación
Radio y televisión	Fonotecas de radio (de servicio público o comercial) Videotecas de televisión (de servicio público o comercial)
Compañías comerciales	Discográficas

Fuente: Elaboración propia

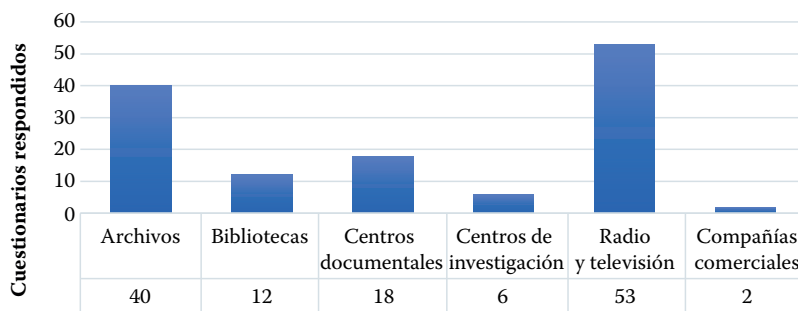
En la tipología propuesta no se considera a los coleccionistas privados que durante años han acopiado vastos volúmenes de colecciones sonoras y audiovisuales, pues los espacios en los que se res-

guardan las colecciones no poseen las instalaciones necesarias para conservar los materiales. Esta situación incide en su deterioro.

Salvo contadas excepciones, los coleccionistas brindan acceso público a los materiales porque carecen de infraestructura tecnológica y de los derechos de autor de los materiales que conservan. Sin embargo, esta condición no es privativa de los coleccionistas. Los derechos de autor son el *talón de Aquiles* de las instituciones de la memoria sonora y audiovisual. De forma cíclica se reciben colecciones de donantes que carecen de los derechos de autor. Este tema será abordado más adelante. Los coleccionistas son un aliado en las tareas de salvaguardia; no obstante, son las instituciones de la memoria las que tienen la misión y la responsabilidad legal de identificar, seleccionar y gestionar los derechos de uso de los materiales que pueden resguardar en sus fondos.

Gráfico 1
Instituciones participantes

Tipología de instituciones de la memoria



Fuente: Elaboración propia

El riesgo de pérdida de la herencia sonora y audiovisual

La noción *riesgo de pérdida del patrimonio sonoro y audiovisual* se utiliza, en el ámbito del patrimonio documental, desde finales del siglo pasado, para advertir la posibilidad de destrucción de una parte de las grabaciones sonoras y audiovisuales debido al desconocimiento de su valor patrimonial (Unesco 1980). El término alude al peligro que supone perder una parte del patrimonio tangible e intangible: tangible porque los soportes de los sonidos y de las imágenes en movimiento son artefactos que deben ser conservados; intangible por el valor de los contenidos como recursos de información, bienes culturales, herencias patrimoniales y testimonios.

Después de que lo hiciera la Unesco (1980), se formuló una amplia gama de proclamas internacionales para atraer la atención de los Gobiernos a fin de reconocer el valor del patrimonio documental resguardado en las instituciones de la memoria sonora y audiovisual. Entre otros, conviene señalar los siguientes: en 2001 se celebró el Convenio Europeo para la Protección del Patrimonio Audiovisual; en 2003 se publicó la *Carta sobre la Conservación del Patrimonio Digital*; en 2004, la Federación Internacional de Archivos de Televisión (FIAT) emitió el *Llamado de París*; y en 2006, la Unesco instauró el Día Mundial del Patrimonio Audiovisual. De forma reciente, la Unesco y la Asociación Internacional de Archivos Sonoros y Audiovisuales (IASA, por sus siglas en inglés) emitieron el *Proyecto Alerta de Cinta Magnética* para advertir de la amenaza de perder el acceso a los soportes de este tipo que se han producido en los últimos sesenta años (IASA y Unesco 2019).

A través del concepto *riesgo de pérdida*, en un principio, se alertó de la degradescencia (degradencia de los soportes por la obsolescencia de la tecnología) como un fenómeno que afecta a lo analógico. El grado de afectación de este tipo de soportes depende de la composición física, de las condiciones de almacenamiento, de la existencia o no de equipos para la reproducción de sus contenidos, y del grado de conocimiento profesional para usar este tipo de tecnología (Brylawski et al. 2015). Con el advenimiento de los soportes digitales, el riesgo de pérdida también se utilizó para reconocer su fragilidad. Los discos duros y los servidores se estropean y pierden bits; además, soportes como los discos compactos pueden tener alteraciones, rayaduras y daños por la luz, el calor y la oxidación del aluminio (*laser rot*). Por su parte, los archivos nativos digitales (de origen digital) creados en una versión de *software* de audio pueden ser ilegibles en versiones posteriores del mismo *software* (Brylawski et al. 2015).

El riesgo de pérdida afecta a soportes tanto analógicos como digitales; cada uno afronta problemáticas diversas derivadas de los materiales de cada artefacto y de las condiciones de conservación necesarias. Solo hay un denominador común: las restricciones en el acceso a los contenidos, derivadas de los derechos de autor. Los materiales cuyo acceso es restringido tienen limitaciones para su preservación a largo plazo. Se prioriza la preservación de contenidos de acceso abierto con posibilidades de reaprovechamiento educativo y cultural. Los materiales con restricciones de uso se preservan, de acuerdo con la legislación vigente en cada país, como parte del depósito legal.

El riesgo de pérdida de los materiales digitales (sean digitalizados o de origen digital) es permanente. El aspecto central de la estrategia de preservación es la gestión del riesgo. En esta condición,

es necesario remover las barreras para dar acceso y mitigar en la medida de lo posible los riesgos identificados (Brylawski et al. 2015).

Además, en la preservación digital, cada decisión puede tener diferentes implicaciones de riesgo. Las estrategias exitosas de preservación digital consideran que esta debe ser una tarea permanente, y toman en consideración distintos escenarios para estar en capacidad de reaccionar a la adversidad de la manera más adecuada. La falta de continuidad por desconocimiento y por recursos económicos y tecnológicos insuficientes es un riesgo en sí mismo. En suma, la preservación digital es una secuencia de acciones, procesos, proyectos y planes para asegurar a largo plazo y desde una perspectiva sustentable la existencia de los contenidos digitales sonoros y audiovisuales.

Factores que inciden en el riesgo de pérdida

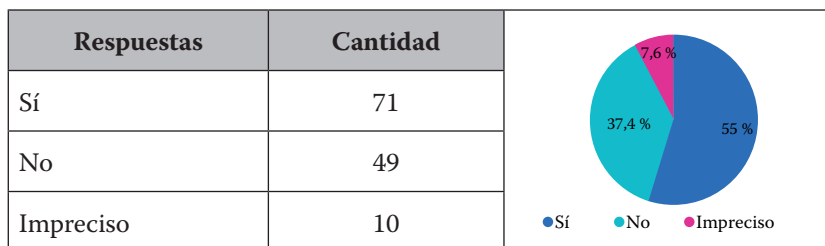
Para establecer el riesgo de pérdida de las colecciones sonoras y audiovisuales en Iberoamérica, se formularon dos preguntas destinadas a conocer la opinión y estimar el grado de riesgo que perciben los responsables de los archivos:

- ¿Considera que sus colecciones o una parte de ellas se encuentran en riesgo de pérdida? ¿Por qué?
- Estime el nivel de riesgo de pérdida de sus colecciones.

Las respuestas evidenciaron que:

- El 55 % se encuentra en riesgo de pérdida.
- El 37,4 % se consideró fuera de riesgo.
- El 7,6 % de las respuestas fueron imprecisas.

Gráfico 2
Estimación del riesgo de pérdida



Fuente: Elaboración propia

La estimación del riesgo de pérdida se midió en una escala de 0 a 5, donde 0 representa un bajo riesgo de pérdida y 5, uno alto. Los resultados se pueden observar a continuación.

Tabla 3
Estimación del riesgo de pérdida

País	1	2	3	4	5	No respondió	Total general
Argentina					1		1
Brasil	1						1
Chile	7	3	6	3	1		20
Colombia			1	1			2
Ecuador	21	6	7	2	5		41
España	1	4	4				9
México	7	16	15	8	2	1	49
Perú		2	1				3
Uruguay			3	1		1	5
Total general	37	31	37	15	9	2	131

Fuente: Elaboración propia

Los principales factores referidos como resultado del análisis a la pregunta «¿Por qué considera que sus colecciones se encuentran en riesgo?» fueron los siguientes:

1. Condiciones inadecuadas para la conservación física de los documentos

Este factor refiere la falta de espacios adecuados para el almacenamiento, la ausencia de condiciones de conservación (frío y seco) para los soportes, y condiciones climáticas extremas que influyen en el deterioro progresivo de los materiales. Uno de los testimonios obtenidos señala:

Los soportes analógicos se encuentran descuidados y en mal estado. Existe polvo en casi todos los soportes de discos de acetato y las cintas de carrete abierto presentan color blanco en la superficie, a pesar de estar conservadas a una temperatura ambiente de 18 grados. Existe un inventario, pero no está relacionado con la ubicación. Es decir, el archivo analógico está en muy mal estado y necesita una intervención urgente.

El estudio identificó que en algunas instituciones no existe un archivo —fonoteca o videoteca— como espacio destinado para la conservación de los materiales.

[Los materiales] están en un espacio dentro del archivo general, guardados en cajas de cartón, con polvo y microorganismos.

Sí, están en riesgo debido a que no existe un archivo audiovisual conformado como tal, sino que están en un espacio dentro del archivo general, guardados en cajas de cartón, con polvo y microorganismos.

Esta situación es especialmente crítica en archivos de radio y televisión.

2. La digitalización como medio para preservar los contenidos no se ha iniciado o concluido

La transferencia a soportes digitales de contenidos grabados en soportes analógicos no se ha iniciado y, en algunos casos, aún no se concluido. Se destacó que, entre otras, una de las razones por las cuales no se ha realizado este proceso es la falta de equipos analógicos para realizar la digitalización. Se advierte la «carencia de reproductoras de carrete abierto, en el caso de los archivos sonoros. Y en relación con los materiales audiovisuales se evidencia la falta de máquinas y conocimientos para la digitalización de cintas de video en 2" y 1" que se ocuparon entre los años 1969 y 1980».

3. Obsolescencia y carencia de tecnología

La obsolescencia es un factor común para los archivos que resguardan colecciones grabadas en soportes analógicos y también para los que han comenzado a preservar materiales de origen digital. La falta de tecnología impide tanto la reproducción de los soportes analógicos como la preservación digital de los materiales digitalizados. Se evidencia que la tecnología digital a disposición de las instituciones es insuficiente, y que se carece de sistemas de gestión y almacenamiento masivo digital. Esta situación afecta, en primera instancia, la posibilidad de garantizar la permanencia de los materiales digitalizados y, además, imposibilita la migración de un sistema de almacenamiento a otro, medida necesaria para la preservación digital. Esta condición evidencia el riesgo de pérdida incluso de materiales que han sido digitalizados.

4. Falta de recursos humanos, tecnología e infraestructura para la preservación

Se evidencia la carencia de profesionales capacitados para llevar a cabo procesos documentales en archivos analógicos, así como para iniciar o dar continuidad a la digitalización y preservar colecciones de origen digital. Además, se añade la falta de infraestructura y tecnología para preservar sus colecciones.

5. Carencia de presupuesto

Es una constante que impide desarrollar tareas de preservación de contenidos analógicos y digitales. Este factor se asocia a la falta de personal capacitado y de tecnología necesaria para la preservación digital.

Sí, [los materiales del archivo están en riesgo] por la complejidad y gran cantidad de elementos a resguardar. Los presupuestos y las capacidades instaladas (equipos, tecnología, espacios, así como la capacitación del personal) no corresponden a las necesidades de un archivo de esta magnitud, lo que pone en riesgo una parte del archivo, e imposibilita su crecimiento óptimo.

6. Uso y manejo inadecuado de los soportes

Se mencionan en este factor inapropiadas prácticas archivísticas, como la reutilización, la venta y el robo de soportes. También se manifiesta la carencia de procesos y prácticas documentales. Se señaló, por ejemplo, la pérdida de discos externos. Otro ejemplo del uso inadecuado es la falta de respaldos digitales como método de seguridad para los materiales que se resguardan.

7. Desastres naturales

Este factor se refiere a terremotos, inundaciones, ciclones y otros fenómenos naturales que destruyen o ponen en alto riesgo de pérdida a los documentos sonoros. A través de este estudio se ha podido evidenciar que algunas colecciones de América Latina han desaparecido como consecuencia de estos fenómenos, así como por la falta de previsión en los archivos para tener un plan de contingencia.

Todo el archivo de 3000 casetes de video analógico se perdió en el terremoto del 16 de abril de 2016 [en Ecuador]. Manejaban un archivo físico de centenares de casetes de 3/4" U-matic y VHS [...]. Solo se pudo salvar una pequeña parte. Las paredes se vinieron abajo. Solo quedaron unos pocos DVD y desde ahí se ha venido digitalizando y subiendo a la nube.

Lo más antiguo que lograron rescatar es de 2006. Todo lo anterior a 2006 se perdió. Hay algo de la fundación del canal en 1986, gracias a que algunas personas que han trabajado antes en el canal habían creado pequeños archivos personales y trajeron las imágenes de vuelta.

Además, se mencionaron con menor frecuencia otros factores que inciden en el riesgo de pérdida: la ausencia de políticas de preservación, la carencia de programas de capacitación y actualización, corrupción en las instituciones y la dimensión del archivo.

Conviene destacar que algunas de las afirmaciones mediante las cuales se sustenta la inexistencia de riesgo de pérdida corresponden a prácticas inadecuadas de preservación. Por ejemplo, para el almacenamiento en servidores en la nube, no se precisa si, además de este soporte, se cuenta con otro tipo de almacenamiento *offline* que garantice la permanencia de los contenidos. Se asume que algunos materiales, por ser «documentos de origen digital», están debidamente guardados y respaldados; es decir, se cree que el tipo de

soporte por sí mismo se preserva. Estas, entre otras prácticas, evidencian la ausencia de actualización y capacitación en materia de preservación digital. Sin poner en duda el compromiso y las buenas intenciones de los responsables de las colecciones, es necesario que dispongan de la información adecuada para implementar los procesos, utilizar la tecnología y poner en marcha estrategias adecuadas de preservación de largo plazo. La formación y actualización en preservación digital de archivos sonoros y audiovisuales es un ámbito necesario para la preservación digital sustentable.

Algunas instituciones establecieron que sus colecciones no están en condición de riesgo. Las razones argumentadas para sustentar la afirmación anterior fueron las siguientes.

1. Confianza en las instituciones y en los procesos de preservación que se desarrollan.
2. Adecuadas condiciones de conservación y buen estado de los materiales.
3. Existencia de planes de atención permanente y de transferencia de contenidos mediante la digitalización en alta definición.
4. Control de todo lo producido y conservación de los materiales bajo lineamientos claves para su recuperación y utilización en la producción de nuevos programas y eventos.
5. Existencia de un respaldo en alta calidad (formato WAV) y copias para acceso en plataformas web (en MP3).
6. Presencia de un plan de preservación sistemática.
7. Existencia de métodos, técnicas y tecnologías de conservación y un sistema de almacenamiento masivo digital con copias de seguridad que se renueva de manera continua.
8. Asunción, como política de la institución, de que el material de archivo no está en riesgo.

Los resultados obtenidos evidencian el riesgo de pérdida de materiales sonoros y audiovisuales en Iberoamérica en general, pero en específico en las instituciones de los países de América Latina. Debido a que las condiciones de los archivos en la región no son homogéneas, la situación de riesgo varía de un país a otro. Los factores antes citados corresponden a una sistematización de las variables más comunes.

Cantidad de documentos sonoros y audiovisuales

Las respuestas proporcionadas en relación con la cantidad de soportes que se resguardan son aproximaciones, debido a que, en la mayoría de los casos, los responsables de los archivos carecen de inventarios y desconocen la cantidad total de materiales que se resguardan. Con base en la información proporcionada, se estima que existen 9 192 100 soportes sonoros y audiovisuales en las 131 instituciones participantes en esta etapa de la investigación.

Soportes sonoros

Cilindros y alambres magnéticos

El cilindro fue el primer soporte de grabación sonora. Se produjeron cilindros de aluminio, cera y amberol, desde 1877 hasta 1940, aproximadamente (Library of Congress 2020). En este estudio se identificaron cinco archivos de España, México, Ecuador y Brasil que resguardan colecciones de cilindros de cera de hasta 1000 documentos. Una vez concluido el procesamiento de la información del cuestionario, se detectaron tres archivos más en Brasil y uno en Puerto Rico. Con ello, se identifican en la región nueve instituciones que resguardan cilindros de cera.

El carrete de alambre magnético, conocido como *magnetófono de alambre*, es considerado como un antecedente de la cinta de carrete abierto. Este soporte tuvo, entre otros usos, el registro de sonidos en trabajos de investigación de campo y se usó en la década

de los 50. De acuerdo con los resultados de la investigación, solo se conservan carretes de alambre en un archivo de México.

Los cilindros (de amberol) y los alambres magnéticos son los materiales más antiguos y raros, se preservan solo en algunas instituciones y en menor proporción en relación con otros soportes.

Discos

El disco como soporte de grabación sonora tuvo una presencia de más de medio siglo: inició en la década de 1930 y su popularidad se mantuvo hasta los períodos de 1980 y 1990 (Hill 2012; Rodríguez 2016). Esta característica se refleja en la diversidad de discos identificados en los archivos participantes en la investigación.

Los más antiguos son los discos de surco grueso (78 revoluciones por minuto —rpm— y similares). Estos se comenzaron a producir en 1888 y se mantuvieron hasta 1965; fueron el soporte a través del cual se expandió la industria discográfica. Se crearon marcas como Victor Talking Machine Company¹, Columbia Records² y Odeon Records Company, entre otras. Este tipo de discos se identifican en catorce archivos de Brasil, Chile, Ecuador, España, México y Uruguay. Los países que cuentan con colecciones de 5000 a 10 000 unidades son Chile, España, México y Uruguay. Los discos de transcripción (prensado, goma laca y acetato) se identifican en nueve archivos de Ecuador y México, donde se ubican colecciones de 5000 a 10 000 unidades. En los otros países de la región no se reportó este tipo de soportes, o bien solo se señalaron colecciones pequeñas de 1 a 100 discos, como se refiere en archivos de España y Chile.

1 La Victor Talking Machine Company fue una empresa norteamericana que operó de 1901 a 1930. Después se convirtió en la RCA Victor.

2 La empresa Columbia Records fue competencia de la Victor Talking Machine. En la actualidad es subsidiaria de Sony Music.

Siete instituciones de la memoria de Chile, España, Uruguay y México cuentan con colecciones de discos de lacado instantáneo. México cuenta con la mayor colección de discos.

Los discos de microsurco de larga duración, también llamados LP, se resguardan en 41 archivos, en prácticamente todos los países que participaron en el estudio: Argentina, Brasil, Colombia, Chile, Ecuador, España, México, Perú y Uruguay. Once de los archivos conservan colecciones de 1000 a 5000 discos, y solo uno tiene un fondo con más de 10 000 discos. Los discos LP de vinilo constituyen colecciones de soportes estables, siempre y cuando se mantengan en condiciones adecuadas de conservación (Brylawski et al. 2015).

Soportes magnéticos

Los soportes magnéticos son la cinta de alambre, la cinta magnetofónica de carrete abierto, el casete y el cartucho. De acuerdo con los resultados de la investigación, el principal soporte magnético que se conserva es el casete, lanzado al mercado en 1963 como el primer soporte portátil de uso masivo. Además de su uso individual, en las instituciones de la memoria se empleó como medio para hacer copias de respaldo de los materiales y proporcionar acceso a las colecciones. Algunas de las copias que se realizaron constituyen, en algunos acervos, el único documento conservado. En 62 archivos se conservan casetes. En quince de ellos se conservan colecciones de 1000 a 5000 soportes. En cinco archivos hay colecciones de más de 10 000 casetes.

Los cartuchos, soportes magnéticos de grabación, sobre todo de música, se conservan en diez archivos; la media de las colecciones es de 1 a 100 cartuchos.

Las cintas de carrete abierto aparecieron como soporte de grabación en la década de los 30 del siglo pasado. Desde los años 50 hasta los 90 fueron el principal soporte de grabación en la radio (Brylawski-

ki et al. 2015). Durante varias décadas se las consideró un medio de conservación, pero esta idea fue desechada en los años 90, cuando se demostró que muchas cintas afectadas por la hidrólisis (proceso de deterioro a través del cual se rompe el aglutinante que sostiene las partículas magnéticas) no podían ser reproducidas.

De acuerdo con los resultados del cuestionario, este tipo de soportes se conservan en 53 instituciones de la memoria de Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, España, México y Uruguay. Once archivos resguardan colecciones de 1000 a 5000 cintas, y ocho más, colecciones de 10 000. Conviene señalar que, una vez procesada la información del cuestionario, en fechas recientes se identificaron 24 instituciones más que resguardan este tipo de soportes (Mannis et al. 2020). Estas colecciones corresponden, en la mayoría de los casos, a grabaciones radiofónicas. Las colecciones radiofónicas de la región se conservan a partir de la década de los 70. Los primeros años de producción de este medio prácticamente son inexistentes. Las cintas de carrete abierto y los casetes constituyen los tipos de documentos sonoros de mayor volumen que se conservan en la región.

Soportes digitales magnéticos y ópticos

Frente al deterioro de las cintas magnéticas, en la década de los años 90 se pensó que los DAT (*digital audio tapes*), los CD-R (discos compactos) y los DVD-R (discos versátiles digitales) serían los soportes de referencia para la conservación de contenidos. Sin embargo, en pocos años se demostró que son poco fiables como medios de conservación de contenidos sonoros.

Los discos compactos se conservan en 67 archivos de todos los países. En quince archivos se identifican colecciones de 1000 a 5000 documentos, y en nueve se conservan colecciones con más de 10 000 discos compactos.

Estado de la preservación digital en los archivos sonoros
y audiovisuales de Iberoamérica

Se conservan DAT en 28 archivos de Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, España, México, Perú y Uruguay.

Se preservan DVD en 38 archivos de Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, España, México, Perú y Uruguay. Solo se conservan discos Blu-ray en tres archivos de Chile, Ecuador y México.

Tabla 4
Soportes sonoros en instituciones

Tipo de soporte sonoro	Instituciones que cuentan con este tipo de soporte
Cilindros (cera, celuloide y amberol)	5
Discos de surco grueso (78 rpm y similares)	20
Discos de transcripción (prensado, goma laca y acetato)	9
Discos de lacado instantáneo	7
Microsurco de larga duración (LP)	41
Carretes de alambre	1
Cintas de carrete abierto	53
Casetes	62
Cartuchos	10
Disco compacto (CD)	67
<i>Digital audio Tape</i> (DAT)	28
Disco versátil digital (DVD)	38
Blu-ray	9
Otro	27

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con estos resultados, los soportes sonoros que se conservan en mayor cantidad son los discos compactos, los casetes, las cintas de carrete abierto y los discos LP. En menor número se conservan carretes de alambre y cilindros de cera, amberol y otros materiales.

Las cintas de carrete abierto se preservan sobre todo en archivos o fonotecas de emisoras de radio. Por ello, la estrategia de preservación inmediata a seguir debe centrarse en los archivos de la radio. Es necesario desarrollar un inventario para conocer los contenidos resguardados en ellos y saber cuáles son producciones propias, originales y cuyos derechos de autor no limiten la reproducción de contenidos. Esta tarea debe basarse en la integración de un comité curatorial que decida cuáles son las cintas cuya digitalización se debe priorizar.

Asimismo, es necesario establecer estrategias nacionales y regionales para identificar qué instituciones desarrollan tareas de digitalización y cómo pueden apoyar la digitalización de los contenidos de otros archivos, de contar con recursos económicos y humanos para tal fin.

Documentos audiovisuales

Como se puede observar en la Tabla 5, las instituciones participantes en el estudio conservan en mayor volumen los siguientes soportes: VHS, U-matic, Betacam y Video8. En menor proporción se conservan formatos A, B, C y D de 1" y Cuádruplex de 2". Asimismo, se conservan DVD, MiniDv NTSC y MiniDv PAL. En los archivos audiovisuales también se resguardan soportes cinematográficos como películas de nitrato, acetato de celulosa y poliéster.

Estado de la preservación digital en los archivos sonoros
y audiovisuales de Iberoamérica

Tabla 5
Soportes audiovisuales en instituciones

Tipo de soporte audiovisual	Instituciones que cuentan con este tipo de soporte
Cuádruplex de 2"	3
1/2" de carrete abierto	7
U-matic	29
Betamax	21
VHS	47
Betacam	28
Betacam SP	20
Betacam SX	7
MPEG IMX	7
HDCAM / HDCAM SR	6
Formatos A, B, C y D de 1"	2
Disco láser analógico	7
Video8	16
DV-DVC	21
DVCPPro	6
DVCAM	19
HDV	9
HDCAM	5
Película en nitrato	6
Película en acetato de celulosa	10
Película en poliéster	10
Otro	26

Fuente: Elaboración propia

Las videotecas de los canales de televisión proporcionaron cifras aproximadas de DVD, XD CAM y Betacam. En las respuestas obtenidas se anota: «Desde 2005 hasta aproximadamente 2013, hemos utilizado como soporte de grabación el formato MiniDv (tanto en 576p como HDV 1080i). Desde 2013 hasta la actualidad, prevalece el soporte 100 % digital». Por ello, algunos materiales están almacenados en el NAS (Network Attached Storage).

El soporte más antiguo en la región corresponde a las cintas Cuádruplex de 2", utilizadas aproximadamente desde 1956 hasta 1980; es considerado uno de los primeros empleados en televisión para registrar los contenidos. Este tipo de soportes se preservan en Chile, Brasil y Argentina, donde hay colecciones con más de 10 000 ítems. Además, se señaló la existencia de materiales grabados en cintas de carrete abierto de 1/2", en siete archivos de México y Chile. Las colecciones en estos archivos son de hasta 100 ítems.

Las cintas U-matic fueron, desde finales de los años 60 hasta 1983, el soporte utilizado por la televisión para hacer levantamiento de imágenes de campo gracias a las cámaras portátiles. Las U-matic se resguardan en 28 archivos, y la media de las colecciones es de 100 unidades. Cuatro instituciones reportan la existencia de más de 10 000 soportes.

En 28 instituciones se conservan cintas Betacam, marca con la cual se designa a un conjunto de cintas de uso profesional, principalmente en la televisión. Este soporte desplazó a las cintas U-matic a partir de los años 80 y se mantuvo como soporte audiovisual hasta la primera década del siglo XXI. Se lo encuentra en once instituciones que guardan colecciones de hasta 100 unidades. En cinco archivos se conservan más de 10 000 cintas Betacam. La versión Betacam SP se conserva en veinte archivos, siete de los cuales tienen colecciones de más de 10 000 cintas en Colombia, Chile, Ecuador, España, México y Perú; en tanto que el formato Betacam SX se conserva en siete ar-

chivos de Ecuador, España, México y Perú. En tres de ellos hay más de 10 000 cintas.

Los cartuchos MPEG-IMX, variante del Betacam creada en 2001, se conservan en siete acervos, tres de los cuales tienen hasta 100 cintas. Solo un archivo de Colombia reporta más de 10 000 unidades. Las cintas HDCAM, creadas en 1997, son la versión en alta definición de las cintas Betacam; estas se resguardan en seis archivos, cuatro de los cuales tienen hasta 100 unidades.

Los formatos A, B, C y D de 1" solo se conservan en dos archivos de Chile y Argentina. Los discos láser analógicos, primer sistema de almacenamiento óptico, se guardan en siete archivos. En cuatro de ellos hay hasta 100 ejemplares; solo en uno de México existen más de 10 000.

El DV-DVC, estándar de video de gama doméstica, industrial y para transmisión, es un formato constante que se conserva en 21 archivos de Ecuador, España, México y Uruguay. En dos de los archivos existen colecciones de 5000 a 10 000 ítems. El DVCPPro se conserva en seis archivos, tres de los cuales tienen hasta 100 unidades. El DVCAM se encuentra en 19 archivos de Chile, Colombia, Ecuador, España, México, Perú y Uruguay. De ellos, diez tienen hasta 100 ejemplares; tres, de 5000 a 10 000; y uno, más de 10 000.

El HDV, soporte de grabación en alta definición que comenzó a utilizarse en 2003, se encuentra en nueve archivos, tres de los cuales tienen de 200 a 500 materiales. El HDCAM, versión de video digital de alta definición del VHS de Betacam digital, se encuentra en cinco archivos. En uno de ellos hay más de 10 000 materiales.

Soportes caseros

La cinta Betamax y la VHS fueron soportes caseros de uso popular, de forma análoga al uso del casete en el ámbito sonoro. Se guardan Betamax en veintidós archivos, catorce de los cuales indican que sus

colecciones son de hasta 100 unidades; solo un archivo indica que cuenta con una colección de más de 10 000 cintas. El Video8, soporte creado para sustituir al Betamax, se encuentra en dieciséis archivos, trece de los cuales tienen hasta 100 unidades.

En 47 archivos se resguardan casetes de VHS, soporte doméstico utilizado para hacer copias de materiales audiovisuales. En dieciséis instituciones las colecciones en VHS son de hasta 100; y en nueve, de 200 a 500. Solo en un archivo se conservan colecciones de más de 10 000 ítems.

Soportes cinematográficos

La película de nitrato se encuentra en seis archivos, en tres de los cuales hay hasta 100 ejemplares y en uno, más de 10 000. La película en acetato de celulosa se conserva en diez archivos, tres de los cuales tienen más de 10 000 ítems. La película de poliéster se conserva en diez archivos, dos de los cuales guardan más de 10 000 ítems. Otros formatos se guardan en 26 archivos.

La importancia de la valoración documental

El reconocimiento de las grabaciones sonoras y audiovisuales como parte del patrimonio de la humanidad es reciente. Hasta finales del siglo pasado, este tipo de materiales fueron apreciados, desde un punto de vista práctico y parcial, como medios de información y entretenimiento. Esta visión fue favorecida por la era mediática. La radio y la televisión difundieron durante el siglo pasado millones de contenidos a través de los cuales se narró la historia contemporánea. La naturaleza efímera de estos materiales disminuyó su valor como bienes culturales, documentos y testimonios.

Frente al dominio del libro, los materiales sonoros y audiovisuales históricamente han sido poco estudiados. La ausencia de investigaciones incide, junto con otras variables, en que la preservación sea un desafío complejo y en que en los próximos años una gran cantidad del contenido grabado, sobre todo en soportes magnéticos, se vuelva inservible y no pueda ser reproducido (National Film and Sound Archive [NFSA] 2015).

Para atribuir valor patrimonial a este tipo de documentos se recurre a señalar la importancia de los contenidos registrados a través de sonidos e imágenes en movimiento. Esta es una tarea subjetiva y compleja. Valorar, desde la perspectiva documental, significa determinar y reconocer las cualidades de un documento. La valoración documental está asociada a la selección. Ambos conceptos tienen relación estrecha y se sitúan en el marco de un debate permanente en el ámbito de los archivos sonoros y audiovisuales.

Los archivistas de colecciones cinematográficas fueron pioneros en reflexionar sobre la valoración de documentos audiovisuales.

Henri Langlois, uno de los fundadores de la Federación Internacional de Archivos Fílmicos (FIAF), advirtió que cualquier política de selección es indefendible porque ningún archivista tiene derecho a decidir la permanencia y/o desaparición de las obras fílmicas. La política de inclusión total se adoptó como práctica en un contexto histórico, la Europa de la posguerra, caracterizado por el escaso número de obras fílmicas disponibles para conservar (Kula 1983).

Para seleccionar, el primer paso es evaluar. La evaluación es el proceso a través del cual se determina el valor de un documento y, con ello, se incide en su preservación. Sam Kula (1983) definió la evaluación como la tasación de los documentos en relación con su valor monetario (valor de mercado o intrínseco) y su significación histórica (su valor documental, funcional, para realizar investigaciones o de consulta), ahora y en el futuro, en la sociedad en la cual se realiza la preservación a través de los archivos.

¿Guardar todo? Esa es la simple y provocativa pregunta con la que Emmanuel Hoog (2005) advirtió sobre las modalidades de selección que se desarrollan en el archivo (natural, económica, técnica, jurídica, mercantil y política).

La selección es una tarea decisiva que compromete la supervivencia del patrimonio sonoro y audiovisual de un pueblo; por ello, si ha de realizarse, debe considerarse la situación actual y futura del patrimonio. Es decir, se selecciona aquello que deberá formar parte de la memoria del futuro (Rodríguez 2011). Edmondson (2018) determina el riesgo de pérdida a partir de considerar una perspectiva de futuro. Recomienda conservar los materiales si existen motivos (en cuanto a la forma, el contenido o la asociación externa) por los que más adelante podría lamentarse la pérdida de un determinado elemento. Se trata de una advertencia ante el peligro de destrucción irreflexiva y no de una pauta fija para adoptar decisiones concretas; se establece, así, el entorno para la difícil tarea de emitir los juicios

de selección sobre bases sólidas de conocimiento de causa y justificaciones apropiadas.

Bajo el principio de pérdida, las decisiones tomadas por el archivo son delicadas: corresponden a un determinado contexto histórico y a material en apariencia sin relevancia social o cultural. Con el paso de los años, el material descartado puede formar parte de una valiosa colección que represente o signifique un período histórico determinado. Por ello, en la selección como proceso para la valoración de las colecciones de un archivo es recomendable establecer un comité curatorial —formado por los principales directivos y curadores de la institución, así como por músicos, intelectuales, investigadores y especialistas en acervos sonoros—, a fin de generar un listado de títulos de interés y de grabaciones de campo que, por su valor sociocultural, sean lo suficientemente relevantes como para formar parte del archivo.

La selección permea las tareas intelectuales en el archivo. Se seleccionan grabaciones sonoras y audiovisuales para acopio, para priorizar su digitalización y para establecer la importancia patrimonial de un acervo.

Algunas de las variables para determinar el valor de las colecciones sonoras y audiovisuales son:

1. **Antigüedad.** Los soportes antiguos, sobre todo aquellos considerados como incunables sonoros y audiovisuales, son valiosos, son escasos y no se preservan en grandes cantidades. Por ello, se recomienda su preservación.
2. **Rareza.** Aun cuando existe una amplia gama de soportes sonoros y audiovisuales, se privilegia la preservación de soportes extraños.
3. **Unicidad.** Se refiere a materiales únicos que se sabe que no han sido registrados en otro soporte.
4. **Relevancia histórica, social y cultural.** De acuerdo con el contenido se debe reconocer la importancia y aportación del registro para el archivo.

5. **Derechos de autor.** Pueden ser limitativos o bien ofrecer una amplia gama de posibilidades para el acceso y reaprovechamiento. Se recomienda priorizar la salvaguardia de contenidos sin restricciones de uso.

Es recomendable la creación de políticas y lineamientos de preservación tomando en consideración los criterios de valoración documental de las colecciones.

El rezago en los procesos documentales de conservación, catalogación, gestión y digitalización deviene del volumen, en algunos casos inconmensurable, de materiales. Frente a esta situación, el conocimiento cuantitativo y cualitativo del archivo es una tarea necesaria. En función de esta estimación se determinan las prioridades para la preservación.

Conocimiento de los materiales preservados

El conocimiento preciso del archivo es la mejor herramienta para la creación de estrategias sustentables basadas en la cooperación entre las instituciones de la memoria. Los silos digitales en este ámbito son caminos poco seguros para garantizar la permanencia de las colecciones. En consideración con lo anterior, una parte del estudio se centró en analizar si los responsables de los acervos conocen si todos o una parte de los documentos preservados se encuentran por duplicado en otra institución. Este factor es pertinente si se considera que en ocasiones se duplica la digitalización de contenidos. Incluso se digitalizan registros cuya calidad es baja por desconocimiento de que una copia de mejor calidad es preservada en otra institución.

Se formuló esta pregunta: «¿Sabe si las colecciones y documentos que preserva existen por duplicado en otros archivos, bibliotecas o instituciones de la memoria?». El 64 % desconoce si existe una copia de los materiales y el 24,4 % sí posee información al respecto; el resto no respondió o no lo sabe. Esta pregunta es relevante para el

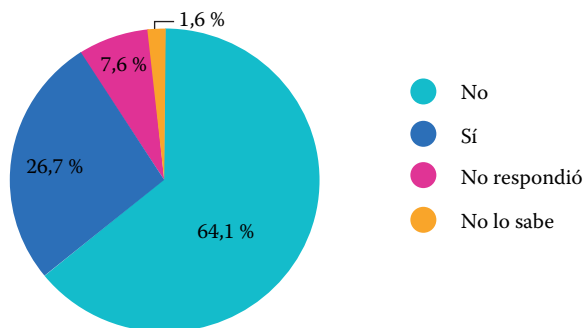
diseño de estrategias de digitalización, primero, y de preservación digital, después. Es necesario conocer la cantidad y las características (soportes, antigüedad, rareza, unicidad, relevancia histórica y social, así como la situación de sus derechos de autor) de las colecciones.

Las instituciones que conocen dónde se encuentran los duplicados de los materiales preservados destacan lo siguiente:

1. Se cuenta con una copia del material en otra institución de la memoria.
2. Existe un duplicado en una institución extranjera, sobre todo cuando se refiere a grabaciones sonoras obtenidas como resultado de trabajos de investigación científica.
3. Los productores conservan una copia de los materiales producidos en radio y/o televisión.
4. Las producciones audiovisuales cuentan con una copia en las empresas en que fueron producidas.

Gráfico 3
**Colecciones y documentos preservados
por duplicado en otras instituciones de la memoria**

¿Sabe si las colecciones y documentos que preserva existen por duplicado en otros archivos, bibliotecas o instituciones de la memoria?



Fuente: Elaboración propia

Con base en las respuestas obtenidas, la copia de respaldo es desestimada como una medida que confiere confianza en el archivo y como mecanismo de seguridad para garantizar la conservación de los contenidos digitales frente a un desastre natural, una inadecuada práctica archivística, un error humano o incluso un ataque cibernético.

Antigüedad de las colecciones

Algunos de los documentos audiovisuales más antiguos se conservan en archivos cinematográficos. Entre otros, se resguardan en Chile *El húsar de la muerte* (copia nitrato), la colección «Películas nitrato» (1920-1930) y la colección «Negativos cine social chileno» (Pedro Chaskel, Raúl Ruiz, Miguel Littín, Aldo Francia, etc.). En Ecuador destaca el cine silente de los años 1922 a 1935: «La posesión del presidente Isidro Ayora a los aventureros que llegaron a la selva Shuar» (1929) y «Fiestas centenarias del Ecuador» (1922). En Brasil se encuentra la mayor colección de cine de Sudamérica, con obras de ficción, documentales, noticieros, películas publicitarias y discos familiares, nacionales y extranjeros producidos desde 1910. Se identifican producciones de compañías cinematográficas brasileñas de importancia histórica, como Vera Cruz, Atlântida y la colección del cineasta Glauber Rocha (Mannis et al. 2020).

En segundo término, se ubican las colecciones antiguas correspondientes a grabaciones sonoras obtenidas como resultado de trabajos de investigación científica. Algunas de las grabaciones sonoras de centros e institutos de investigación científica que se preservan son: música tradicional andina (Ecuador), grabaciones de obras de la «Comedia Nacional 1947-2000. Colección Alfredo Zitarrosa» (Uruguay), sonidos de todos los grupos de vertebrados y algunos grupos de invertebrados como insectos y arácnidos (Fonoteca Neotropical Jacques Viellard en la Universidade Estadual de Campinas, Brasil), así como grabaciones sonoras y audiovisuales de pueblos originarios

(Brasil, México, Ecuador y Colombia). En centros de documentación destacan colecciones de cilindros de cera (anteriores a 1905), discos de goma laca (1938) y grabaciones del festival Musikaste, que organiza Eresbil, en el que desde 1973 se han programado más de 2300 obras de compositores vascos, de las cuales más de 260 son estrenos (País Vasco, España). El Centro Cultural São Paulo mantiene registros sonoros históricos desde las primeras décadas del siglo XX, incluso de la Misión de Investigación Folklórica (1938).

En el caso de América Latina, debido a la tardía creación de fonotecas y archivos dedicados a preservar este tipo de grabaciones, una parte de los primeros registros de pueblos originarios se resguardan en archivos europeos y estadounidenses. En algunos casos solo se cuenta con copias digitales repatriadas.

También resultan de interés, en su calidad de grabaciones antiguas, los registros inéditos pertenecientes a fondos depositados por intérpretes o compositores, en su mayoría grabados en cintas magnetofónicas. Entre otros, se citan, en Uruguay las grabaciones de la Orquesta Sinfónica del SODRE; en Chile, las colecciones «Isabel Aretz» (década de 1940), «Robert Gertsman» (década de 1950), «Bailes Chinos del Aconcagua» (1992-2019) y «Guitarroneros de Pirque» (1999-2019); y en Brasil, fondos documentales del compositor Conrado Silva y las pianistas Beatriz Balzi y Anna Stella Schic —en el Centro de Documentación de Música Contemporánea (CDMC) de Unicamp—, y colecciones y fondos de compositores, instrumentistas, investigadores y coleccionistas como Chiquinha Gonzaga, Ernesto Nazareth, Pixinguinha, Baden Powell y José Ramos Tinhorão —en la Reserva Técnica Musical del Instituto Moreira Salles (Río de Janeiro)—.

Por su parte, en las fonotecas de radio destacan colecciones de intérpretes de música popular como Julio Jaramillo (Ecuador), noticias de desastres naturales como el terremoto del 16 de abril de 2016 (Ecuador), radionovelas, radioteatros y radiocuentos (México), entre

otros. También sobresalen producciones de radiodifusoras indígenas (México).

Las primeras grabaciones radiofónicas, como programas unitarios, se identifican a finales de la década de los 50 del siglo pasado. La formación de colecciones radiofónicas en cintas magnetofónicas data de los años 70 del siglo XX. A partir de entonces se identifican esfuerzos de preservación.

Por su parte, la mayoría de las colecciones de televisión comenzaron a crearse a finales de los años 70. Se identifican como grabaciones anteriores a este período los registros en U-matic de la población La Victoria durante la dictadura militar de Augusto Pinochet. Destacan grabaciones de terremotos; por ejemplo, en 2016 en Ecuador, en 1985 en México, entre otros. También hay registros que involucran movimientos sociales, culturales y de importancia política, como el Archivo Edgard Leuenroth (Unicamp) en Brasil.

El valor del acceso

El acceso es el proceso documental a través del cual se evidencia el valor del contenido resguardado en el archivo. Por ello, aun cuando las colecciones se encuentren en adecuadas condiciones de conservación, carecen de valor si no se las puede consultar.

De acuerdo con los resultados de la investigación, el 58 % de las instituciones brinda acceso a las colecciones sonoras y audiovisuales *in situ*, en el archivo o institución de la memoria. Solo el 19 % de los participantes señala que brindan acceso en línea, ya sea mediante las páginas web institucionales o bien a través de las redes sociales. Las limitaciones en el acceso son de carácter tecnológico y derivadas de las restricciones impuestas por los derechos de autor. La investigación presentada no ahondó en estos aspectos; serán estudiados más adelante en el marco de los trabajos de la RIPDASA.

Estado de la preservación digital en los archivos sonoros
y audiovisuales de Iberoamérica

Gráfico 4

Medios y plataformas de acceso

¿Cuál es el medio o plataforma que utiliza para brindar acceso a este tipo de documentos?



Fuente: Elaboración propia

De la digitalización a la preservación digital

En este apartado se presenta un panorama de la situación con respecto a la digitalización y la preservación digital de los archivos sonoros y audiovisuales de Iberoamérica. Asimismo, se identifica si se cuenta o no con políticas y estrategias de preservación digital en las instituciones participantes en este estudio.

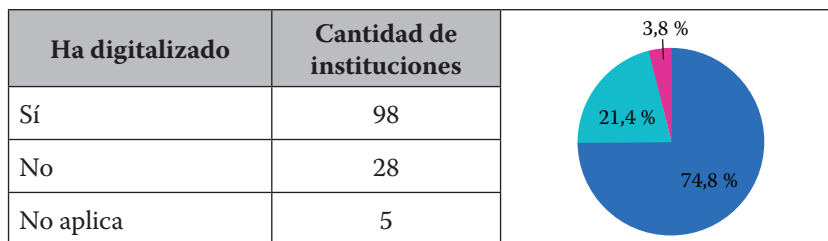
La digitalización

La única forma de garantizar la permanencia y el acceso a los contenidos sonoros y audiovisuales registrados en una amplia gama de soportes analógicos es digitalizarlos; es decir, transferirlos, mediante una serie de procedimientos, el uso de tecnologías y la aplicación de técnicas que permitan garantizar la calidad de información para su preservación a largo plazo. La digitalización es un proceso que comenzó a desarrollarse en las instituciones de la memoria desde finales del siglo pasado. Sin embargo, su avance ha sido desigual en el mundo. Algunos archivos han concluido la digitalización de sus colecciones; otros no lo han iniciado o bien aún no lo han concluido. Esta situación significa una brecha en la preservación de la memoria sonora y audiovisual.

El 69,4 % de las instituciones que participan en esta investigación ha digitalizado sus colecciones; el 21,3 % no ha iniciado este proceso; el 4,5 % lo ha emprendido de forma parcial, y el 3,8 % no realiza digitalización porque sus materiales son de origen digital.

Tabla 6
Avance en el proceso de digitalización

¿Ha digitalizado sus colecciones o parte de sus colecciones?



Fuente: Elaboración propia

Los principales motivos por los cuales no se han digitalizado las colecciones son:

- Falta de recursos económicos.
- Ausencia de profesionales que conozcan el proceso de digitalización.
- Carencia de tecnología, tanto de equipos analógicos (por ejemplo, grabadoras y reproductoras de audio y video, etc.) como de tecnología digital. Entre otros comentarios, se señala: «Los equipos que tenemos son mínimos para continuar el proceso de digitalización que empezamos hace algunos años, por ello este trabajo está detenido».
- Carencia de almacenamiento digital.
- Obsolescencia y falta de recursos para la migración digital de los materiales que fueron digitalizados. Se señala que «los soportes analógicos se digitalizaron, pero no hubo actualización tecnológica oportuna, por lo que se requiere hacer nuevamente el proceso. No se ha concretado un programa institucional para la digitalización».

- Ausencia de interés por parte de las instituciones. Se señala que «la radio no tiene interés en digitalizar. Después de cinco años se borran los contenidos».

Formatos de digitalización

Las instituciones que han digitalizado colecciones sonoras refieren que la mitad de los materiales se han digitalizado en formato WAV; un tercio, en formato MP3, y en menor proporción, en formato BWF.

Tabla 7
Formatos de digitalización sonora

¿Cuáles son los formatos en que ha digitalizado sus colecciones sonoras?

Formatos sonoros	Cantidad
WAV	38
MP3	28
AIFF	3
BWF	2
WAV y AIFF	1
WAV y MP3	1

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a las colecciones audiovisuales, los principales formatos en que los materiales han sido digitalizados son MOV y MPEG-4, y una menor cantidad se ha digitalizado en MXF.

La transferencia de contenidos grabados en soportes analógicos a digital demanda considerar formatos, resoluciones y estándares internacionales. Los trabajos que se realizan sin tomar en cuenta los parámetros consensuados por los especialistas no son

un camino seguro para garantizar la permanencia de los contenidos (Bradley 2011).

Tabla 8
Formatos de digitalización audiovisual

¿Cuáles son los formatos en que ha digitalizado sus colecciones audiovisuales?

Formatos audiovisuales	Cantidad
MPEG-4	11
MOV	8
AVI (Audio Video Interleave)	6
MXF (Material Exchange Format)	5
MP4	1
TIFF	1
MPEG-4 y MOV	1
XAVC y MXF	1

Fuente: Elaboración propia

Para la digitalización de grabaciones de audio analógicas originales, la IASA recomienda una resolución digital mínima de frecuencia de muestreo de 48 kHz, con una longitud de palabra de 24 bits, utilizando codificación de modulación de código de pulso lineal (LPCM, por sus siglas en inglés) (IASA 2003 y 2009).

IASA recomienda como formatos de transferencia de contenidos sonoros grabados en soportes analógicos a digitales al WAV y al BWF.

La diferencia entre ambos formatos radica en que el BWF contiene un conjunto de cabeceras utilizables para organizar y manejar metadatos. Aunque los metadatos en BWF son adecuados para muchos propósitos, en sistemas más sofisticados y situaciones de intercambio puede resultar necesario un conjunto más completo de metadatos. En estas circunstancias se utiliza a menudo el estándar METS (Metadata Encoding and Transmission Standard), estándar

para la codificación de metadatos descriptivos, administrativos y estructurales relacionados con los objetos de una biblioteca digital, expresados mediante XML (eXtensible Markup Language). (Bradley 2011, 107).

Por su parte, para la digitalización de material audiovisual, el formato contenedor recomendado es MXF (Material eXchange Format),

definido por un conjunto de estándares de la SMPTE (Society of Motion Picture and Television Engineers). El formato MXF ha sido mayoritariamente adoptado por la comunidad archivística de video, aunque es capaz también de gestionar audio. Como el METS, se trata principalmente de un conjunto de metadatos que «envuelve» el contenido, en este caso, audio. Ambos formatos son muy útiles en el intercambio y gestión de contenido e información entre archivos y repositorios (Bradley 2011, 107).

La mitad de las instituciones de Iberoamérica emplea los formatos WAV y BWF para la transferencia de contenidos analógicos a digital, en tanto que solo una pequeña proporción de la digitalización de archivos audiovisuales se realiza en formato MXF. Los otros formatos de preservación empleados son MOV y MPEG-4.

La digitalización se ha desarrollado de forma desigual entre bibliotecas, archivos, museos y medios de comunicación. Este proceso se ha impulsado sobre todo en fonotecas de radio y videotecas de televisión de medios públicos; en segundo término, en archivos de instituciones públicas, y en tercer lugar, en instituciones de la memoria de alcance nacional, como una fonoteca nacional. En menor medida se ha llevado a cabo en centros de documentación y cinetecas y, salvo una institución, la transferencia de contenidos analógicos a digitales no se realiza en las bibliotecas.




Se estima que se han digitalizado 8 275 301 documentos sonoros y audiovisuales en Iberoamérica, de los cuales 4 924 771 corresponden a Radio Televisión Nacional de España. En América Latina se

estima, con base en la información de las instituciones participantes en esta investigación, que solo se han digitalizado 1 511 639 contenidos.

Documentos de origen digital

Los documentos de origen digital se producen de forma constante y exponencial en diversas instituciones de Iberoamérica, principalmente en la radio, la televisión, en archivos públicos y centros de investigación. De acuerdo con los resultados de la investigación, el 81,6 % de los archivos participantes acopia documentos sonoros y/o audiovisuales de origen digital, el 14,5 % no resguarda este tipo de materiales y el 3,8 % no respondió. Por lo tanto, la mayoría de los archivos reciben contenidos de origen digital para su conservación. La preservación de contenidos de origen digital es una nueva tarea que se suma a las actividades tradicionales encaminadas a la salvaguardia de contenidos analógicos.

Tabla 9
Preservación de documentos de origen digital

¿Preserva documentos sonoros y audiovisuales de origen digital?	Cantidad	Porcentaje
Sí	107 	81,68 %
No	19 	14,5 %
No respondió	5 	3,82 %

Fuente: Elaboración propia














La cantidad de documentos sonoros y audiovisuales copiados varía en cada institución. El 38 % de ellas recibe cada mes de uno a cien documentos sonoros y audiovisuales de origen digital. Se recibe una mayor cantidad de estos documentos en las fonotecas de radio y en las videotecas de televisión, porque estos medios son productores de este tipo de materiales. En las fonotecas de radio se estima que

se reciben para su preservación como mínimo 60 y como máximo 400 programas al mes. En el caso de las videotecas de televisión, se señala el acopio de 100 a 300 horas por mes.

Los archivos sonoros y audiovisuales de instituciones públicas reciben mensualmente un promedio de quince y hasta sesenta documentos de origen digital. En el caso de los archivos de investigación científica, el número de documentos depende de los proyectos de investigación. Las cantidades varían y pueden oscilar desde diez hasta cien documentos que se reciben para su resguardo.

Los principales formatos de documentos sonoros acopiados son WAV y MP3.

Tabla 10
Formatos de origen digital de audio

Formatos de audio	Cantidades de instituciones que utilizan este formato
MP3, MPEG-2	43 
WAV	42 
Otro	8 
AAC/MPEG-4 v.2	7 
WMA	7 
AIFF	5 
MBW	4 
Ogg Vorbis	4 
FLAC	3 
BWF	2 
ALAC	1 
WMA Lossless	1 
Real Media	0 

Fuente: Elaboración propia

El 32 % de las instituciones preserva sus documentos en WAV; el 4 %, en AIFF, y el 2 % en BWF. Con ello, se observa que el 38 % de las instituciones participantes en el estudio utilizan los formatos de preservación digital recomendados. El 33 % de las instituciones preserva documentos en MP3, el 6 % utiliza otros formatos de preservación y el 14 % emplea AAC/MPEG-4 v.2, WMA y AIFF.

Tabla 11
Instituciones que preservan formatos de origen digital

Formato (audio)	Abierto/ propietario	Con o sin pérdida	Instituciones que preservan en este formato
WAV	Abierto	Ninguna	42
BWF	Abierto	Ninguna	2
Multichannel Broadcast Wave (MBW)	Abierto	Ninguna	4
Audio Interchange File Format (AIFF)	Abierto	Ninguna	5
Apple Lossless Audio Codec (ALAC)	Fue abierto hasta 2011	Ninguna	1
MP3 (MPEG-1 Layer III - MPEG-2)	Abierto	Con pérdida	43
AAC/MPEG-4 v.2	Abierto	Con pérdida	7
Ogg Vorbis	Abierto	Con pérdida	4
Free Lossless Audio Codec (FLAC)	Abierto	Sin pérdida	3
Windows Media Audio (WMA) Lossless	Propietario	Ninguna	1
Windows Media Audio (WMA)	Propietario	Con pérdida	7
Real Media	Propietario	Con pérdida	0
Otro			8








Fuente: Elaboración propia

Destaca como práctica la preservación de documentos sonoros de origen digital en formatos de compresión como MPG3, AAC/MPEG-4, Ogg Vorbis y WMA.

Los documentos audiovisuales de origen digital se reciben sobre todo en los siguientes formatos: MOV (34 %), MPEG-4 (32 %), AVI (21 %), JPEG 2000 (12 %) y, en menor medida, MKV.

El formato contenedor de material audiovisual más utilizado es el MXF-JPEG 2000, considerado un estándar para la preservación o para la distribución de una copia máster en la industria audiovisual. Se ha adoptado el formato JPEG 2000 en una definición de 100 MB/s para definición estándar, y 200 MB/s en alta definición, lo que supone un espacio de almacenamiento de 45 GB y 100 GB por hora de grabación, respectivamente (Observatorio Vasco 2011). Para la difusión de material audiovisual de forma usual se emplean formatos de compresión como JPEG 2000, MPEG-4, AVI y MOV.

Tabla 12
Formatos de origen digital de video

Formatos de audio	Cantidades de instituciones que utilizan este formato
MOV	44 
MPEG-4	42 
AVI	28 
JPEG 2000	16 
Otro	9 
MKV	4 
DPX	0 

Fuente: Elaboración propia





















Como se puede observar, las instituciones participantes reciben principalmente materiales en formatos de compresión audiovisual. De acuerdo con la Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos, la elección de cada formato de preservación digital debe tomar en cuenta las cualidades del contenido digital a preservar. En el caso de los contenidos audiovisuales, la elección del formato debe considerar: claridad (soporte para alta resolución de imagen), fidelidad (soporte para alta resolución de audio), campo sonoro (soporte para audio multicanal) y funcionalidad más allá de la representación normal de video (codificación de la animación, cuadro exacto de edición, pistas de sonido adicionales) (Arms y Fleischhauer 2003).

Almacenamiento digital

El almacenamiento digital es el medio para la conservación, administración y gestión de objetos digitales. Es por ahora la vía más segura para garantizar la permanencia de los contenidos digitales, sean resultado de la digitalización o bien de origen digital. El 12,9 % de los participantes en esta investigación no respondió la pregunta relativa a los medios empleados para el almacenamiento de documentos de origen digital. Por lo tanto, los resultados analizados se centran en el 87,1 % de las respuestas.

Los soportes digitales más utilizados para el almacenamiento digital de documentos sonoros y audiovisuales son discos duros, servidores, la nube y discos LTO (Linear Tape Open). De acuerdo con las respuestas obtenidas en el cuestionario, los discos duros se utilizan desde 1999 como soporte de almacenamiento en toda la región; los servidores, es decir, las computadoras dedicadas a la preservación de contenidos digitales sonoros y audiovisuales, se utilizan desde 1998 como medios de preservación, y los discos LTO se usan desde 2008 en archivos sonoros y audiovisuales de alcance nacional, fonotecas de radio y videotecas de televisión, así como en una cineteca.

Tabla 13
Soportes de almacenamiento masivo digital utilizados

Soporte de almacenamiento	Cantidad
Disco duro	40 
Servidor	23 
Linear Tape Open (LTO)	10 
Digital Versátil Disc (DVD)	6 
Disco compacto (CD)	5 
No respondió	5 
Nube	5 
Disco duro y servidor	4 
Blu-ray	3 
Disco sólido	3 
CD, servidor y disco duro	1 
Disco compacto y servidor	1 
Disco duro y nube	1 
NAS	1 
ODS-ODA	1 
Cartucho HP RDX	1 
Todos los anteriores, menos LTO y nube	1 
Disco duro, USB	1 
DVD, CD y servidor	1 
Disco duro, servidor y nube	1 

Fuente: Elaboración propia

También se refiere el uso de DVD, CD, Blu-ray y la nube como soportes únicos de preservación. Conviene recordar que estos han sido cuestionados como medios para garantizar la permanencia de conte-

nidos por su alta fragilidad. En el caso de la nube, hasta hace algunos años fue un medio de almacenamiento digital polémico, debido a que los servidores utilizados en muchas ocasiones se ubican fuera de los países donde se preserva este tipo de patrimonio. Sin embargo, en los últimos años, de acuerdo con diversos especialistas, los servicios han mejorado considerablemente y es posible que, dada su sustentabilidad, se presenten como mejores opciones que los sistemas locales.

En 1997 se comenzó a utilizar el disco compacto como soporte de almacenamiento en México; este también ha sido un soporte recurrente para almacenar materiales digitalizados y de origen digital. De hecho, a principios de este siglo, una gran cantidad de archivos afirmaron haber concluido la digitalización de sus colecciones, toda vez que sus materiales estaban guardados en este soporte, que, como se ha señalado, es uno de los más frágiles en la historia de la preservación sonora. Asimismo, se cita que desde 2018 solo en una videoteca de televisión se usó el NAS (Network Attached Storage), dispositivo de almacenamiento digital conectado en red para conservar y recuperar datos.

En las respuestas se observa como método de seguridad en la preservación digital la combinación de soportes como medios de almacenamiento masivo digital. En la siguiente tabla se observan las combinaciones que se presentan.

Tabla 14
Combinaciones de almacenamiento digital

N.º	Disco duro	Servidor	Nube	USB	CD	DVD
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						

Fuente: Elaboración propia

El disco duro y la nube se emplean principalmente como medios de preservación desde hace cinco años en canales de televisión. Se utilizan discos duros externos en archivos que solo conservan materiales de origen digital.

De acuerdo con la IASA, «el sistema más común para almacenamiento y administración de datos sería un sistema que incorpore discos duros de alta capacidad y almacenamiento en cinta. Estos sistemas son llamados *sistemas de almacenamiento masivo digital* (DMSS). Comúnmente la instalación de un DMSS requiere una considerable inversión» (Bradley 2011, 53). Sin embargo, desde finales del siglo pasado se evidenció que la arquitectura de almacenamiento digital antes citada solo puede estar al alcance de archivos que cuentan con una financiación suficiente y estable, de ahí que en los años recientes se ha motivado a las instituciones que no poseen grandes recursos a poner en marcha sistemas de almacenamiento basados en computadoras (servidores). E incluso, como se evidencia en la investigación, hay una tendencia al uso del CD y DVD como soportes de almacenamiento. La IASA ha propuesto en el TC 04 alternativas para los archivos que no cuentan con amplio financiamiento: sistemas de almacenamiento de uno o dos operadores y sistemas de almacenamiento con operadores múltiples (Bradley 2011). Este no es un aspecto menor, si se considera que las instituciones de la memoria sonora y audiovisual que no cuentan con recursos de forma sostenida pueden poner en marcha arquitecturas de almacenamiento digital seguras que procuren la permanencia de los contenidos digitales.

Sistemas de gestión digital

Ante la acumulación de contenidos digitales obtenidos como resultado del proceso de digitalización, o bien de la incorporación de contenidos de origen digital, se incentivó el empleo de gestores de contenido

digital basados en un *software*: de diseño propio, comercial o propietario, y de código abierto. Mediante la gestión se pone en marcha una serie de servicios y funciones indispensables para generar, mantener y dar acceso a los contenidos digitales. La gestión y administración de datos en un archivo digital es decisiva, «puesto que garantiza que los ficheros preservados y accesibles puedan ser adecuadamente hallados e identificados» (Bradley 2011: 126).

Las instituciones que cuentan con recursos financieros y un presupuesto sostenido —y que además tienen un sólido y permanente equipo de profesionales de las tecnologías de la información— pueden diseñar un gestor de contenidos propios a la medida, basado en las características y necesidades de la institución. Este tipo de soluciones se desarrollan sobre todo en medios de comunicación.

Las soluciones propietarias o comerciales de gestión digital se asientan en la venta de licencias, el pago periódico de servicios de mantenimiento y la actualización de un *software*. Los clientes cuentan con asistencia técnica. Esta alternativa es relativamente fácil para los archivos que no disponen de personal de tecnologías de la información. El riesgo que supone el uso de esta modalidad es que la institución deje de recibir presupuesto. Este tipo de *software* supone «gastos continuos y el peligro de quedar encasillados en un sistema propietario del que es difícil escapar» (IASA 2011, 133).

En cuanto a las soluciones de código abierto, que han proliferado en los últimos años, están disponibles para su descarga en internet de forma gratuita. Este tipo de opciones «tienen a su favor la adhesión a estándares y marcos abiertos que permiten la extracción o migración del contenido» (IASA 2011, 133). Bradley (2007) fue pionero en proponer el uso del *software* de código abierto, de bajo costo, para crear sistemas de archivo digital abierto que conserven objetos en diferentes formatos (audio, texto, imagen en movimiento y foto-

grafía). Este tipo de *software* es utilizado, sobre todo, en los sectores cultural y educativo.

Dependiendo de la participación de la comunidad de usuarios de los *software* de código abierto, estos pueden ser modificados, enriquecidos y contar con nuevos desarrollos y funcionalidades. La desventaja es que, a pesar de contar con ayuda de las comunidades de código abierto, el mantenimiento depende del usuario.

Con base en los resultados de la investigación, la gestión y administración de materiales que han sido digitalizados se lleva a cabo mediante soluciones propias diseñadas a medida. En algunos casos se especifica el uso de *software* de código abierto, desarrollos comerciales o propietarios y gestores de código abierto.

Las soluciones propias se observan en medios públicos. En referencia a los *software* propietarios empleados destacan NOA, Quadriga, LibSafe y VIZON, en tanto que los *software* de código abierto que se utilizan son Telemeta, Archivemática, DSpace, Omeka y AtoM.

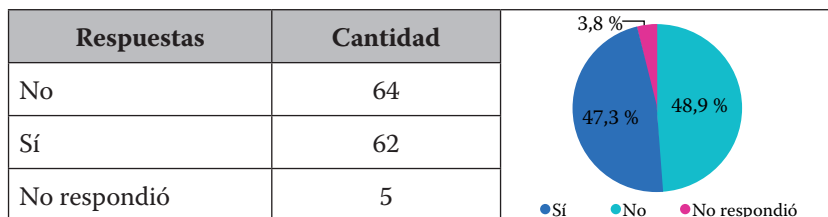
La mitad de las instituciones participantes señalaron que cuentan con un archivo o repositorio digital como medio para la preservación de sus contenidos digitales. El 38 % de los archivos digitales son soluciones propias creadas por cada institución, el 23 % son soluciones comerciales pertenecientes a sistemas propietarios y el 13,9 % son soluciones de código abierto, es decir, tecnología no propietaria. Los principales medios para la entrega y recepción de información digital a los archivos sonoros y audiovisuales son los discos duros, la transmisión de datos y los USB (*thumbdrives*).

Acciones de preservación digital

De acuerdo con los resultados del estudio, el 47,3 % de las instituciones participantes realizan actividades de preservación digital. El 48,9 % no lleva a cabo esta actividad.

Gráfico 5
Actividades de preservación digital

¿Su institución realiza actividades de preservación digital?



Fuente: Elaboración propia

Once de las instituciones participantes cuentan con políticas y procedimientos para la preservación de documentos de origen digital, y veinte carecen de ellos. Las instituciones que desarrollan tareas de preservación digital reciben para su resguardo material producido por universidades, instituciones públicas y privadas, centros de producción musical, radiodifusoras, televisoras y áreas de investigación. Asimismo, se acopian materiales de particulares: coleccionistas, investigadores, músicos, musicólogos, realizadores, productores, compositores, intérpretes, entre otros.

Se evidencia la falta de una visión integral sobre la importancia de contar con políticas y procedimientos para la preservación digital de las colecciones sonoras y audiovisuales. En las respuestas en torno a las políticas y los procedimientos empleados se identifican una norma y un manual utilizados en el archivo. Además, se enumeran buenas prácticas de preservación digital, procesos de conservación de archivos analógicos, flujos de trabajo interno y estrategias para la digitalización.

Las normas aplicadas por los archivos sonoros y audiovisuales de la región son:

- Normativa Técnica para el Fondo Documental (en proceso de aprobación), así como protocolos e instrumentos técnicos.
- Manual de Manejo de Filmotecas del Sistema de Radiodifusoras Culturales Indígenas, del Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas (INPI) de México.
- Normas establecidas por el Consejo Técnico de Normalización Nacional de Documentación (COTENNDOC) de México.

Algunas de las buenas prácticas de preservación digital citadas son:

- Copia espejo de todos los programas y establecimiento de un clima adecuado para la conservación de los soportes.
- Migración de datos, organización de los documentos en un manejador de contenidos y doble respaldo en disco duro y LTO.
- Respaldo de toda la información en un *hosting* (espacio pagado para guardar información de un sitio web con confiabilidad y seguridad) fuera del país como medio de preservación. En caso de pérdida de información, el proveedor puede recuperar una copia del material.

Los procesos de preservación de archivos analógicos mencionados son:

- Alojamiento de fuentes de emisión magnética.
- Temperatura ambiente adecuada (18 °C), ventilación natural permanente, luminosidad correcta, espacio libre de humedad, limpieza constante de las partículas de polvo acumuladas y el mantenimiento pH neutro con tapa para soportes en papel.

En algunos casos se citaron flujos de trabajo internos:

- El responsable de la producción de la radio es el encargado de la clasificación, distribución y preservación digital. Los documen-

tos se ordenan diariamente por fecha, y los respaldos se suben al servidor de inmediato.

- Hay un responsable de Tecnologías de la Información y la Comunicación encargado de la clasificación, distribución y preservación. Cada tres meses se realiza una copia máster de toda la producción. Existe para este fin un esquema de producción y sistemas.
- Un sistema integrado comunica las etapas por las que pasan los contenidos: editados, producidos, emitidos y archivados. Sin embargo, no se archiva toda la señal emitida al aire, sino solamente los contenidos nuevos producidos por el canal.

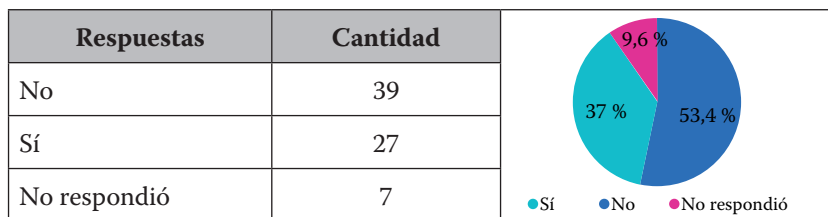
Estrategias:

- Se digitaliza por demanda.
- La institución tiene una normativa interna de clasificación: se guardan los documentos por nombre, por año, por programa y por fecha en que sonó y fue producido. Además, poseen dos respaldos de cada documento.
- Los nuevos contenidos que genera el canal se incorporan al servidor, pero no se conservan todas las emisiones al aire, sino solamente las notas o reportajes y ciertos programas especiales como entrevistas.

Gráfico 6

Instituciones que cuentan con archivo o repositorio digital

¿Su institución cuenta con un archivo digital o repositorio para la preservación digital de las colecciones sonoras y audiovisuales?



Fuente: Elaboración propia

Tabla 15

Medios tecnológicos de preservación

¿A través de qué medio tecnológico preserva las colecciones digitalizadas?	Cantidad
Solución propia creada por la propia institución	38
No respondió	29
Solución comercial/sistema propietario (NOA, Quadriga, LibSafe, etc.)	25
Solución tecnológica de código abierto o no propietaria (Telemta, Archivemática, DSpace, etc.)	13
Ninguno	2
Discos duros	1
Ninguno en especial	1
No se ha tenido la necesidad de digitalizar audios	1
MassStore	1

Fuente: Elaboración propia

Conclusiones y recomendaciones

La preservación de los documentos resguardados en archivos sonoros y audiovisuales de Iberoamérica es un desafío. Se han perdido colecciones completas por falta de conciencia o de conocimiento, inadecuadas prácticas de preservación y debido a la carencia de tecnología, personal capacitado y recursos económicos suficientes y permanentes.

La preservación de la memoria sonora y audiovisual ha sido relegada durante décadas. Esta omisión también ha incidido en la pérdida de contenidos sonoros y audiovisuales únicos, de valor histórico y social. Se ha perdido así una parte de la identidad cultural de los pueblos iberoamericanos. Esta dificultad afecta en especial a las instituciones de la memoria sonora y audiovisual de América Latina.

La protección del patrimonio sonoro y audiovisual debe, en primera instancia, reconocer esta pérdida y construir escenarios reales para la preservación digital sustentable. A tal efecto, este reporte ofrece las siguientes consideraciones:

1. La preservación digital es una tarea urgente de salvaguardia del patrimonio sonoro y audiovisual de Iberoamérica. Las acciones o inacciones realizadas por parte de los responsables de las instituciones de la memoria tendrán repercusiones cuyos efectos podrían profundizar la destrucción del patrimonio sonoro y audiovisual.
2. La preservación digital es el método sustentable a través del cual se debe garantizar la permanencia, por siempre, de los contenidos sonoros y audiovisuales grabados en soportes digitales. Estos pueden ser resultado de la digitalización o bien tener un origen digital.

3. La preservación digital comienza con la digitalización de fondos y colecciones sonoras y audiovisuales grabadas en una amplia gama de soportes analógicos. Se identificaron tres situaciones en cuanto a la digitalización: algunas instituciones han digitalizado sus colecciones y otras están en proceso de digitalización, pero la mayoría aún no ha iniciado la transferencia de contenidos.
4. La digitalización debe ser selectiva, basada en la priorización de contenidos cuya antigüedad, contenido social e histórico y derechos de autor garanticen su reaprovechamiento.
5. Los contenidos sonoros y audiovisuales resguardados, sobre todo en archivos latinoamericanos, se preservan en soportes caseros como casetes y videocasetes VHS. Esta práctica refiere la falta de experiencia y conocimiento en cuanto al uso de soportes de preservación. También da cuenta de la carencia de recursos económicos como una constante en los archivos.
6. Se estima que no será sino hasta el año 2025 que este tipo de materiales puedan ser digitalizados. Los contenidos grabados en cintas magnetofónicas deben ser priorizados para la digitalización frente a otro tipo de soportes, debido a que su período de devaluación es perentorio. En particular, la radio y la televisión públicas de los países iberoamericanos deben emprender acciones colegiadas de cooperación para salvaguardar la mayor cantidad posible de contenidos.
7. Los contenidos de origen digital se encuentran en riesgo de pérdida debido a la falta de políticas, sistemas, técnicas, tecnologías y métodos de preservación.
8. La cooperación entre los países iberoamericanos es más que nunca necesaria para la salvaguarda del patrimonio sonoro y audiovisual.

Perspectiva iberoamericana sobre la preservación de archivos sonoros y audiovisuales

Brasil

Dr. José Augusto Mannis, Universidade Estadual de Campinas

Os trabalhos desenvolvidos no âmbito deste projeto RIPDASA sofreram o impacto de uma mudança de equipe súbita a partir do final do ano de 2019. O levantamento de dados foi retomado do início e logo nos primeiros meses de 2020 fomos atingidos pela pandemia do novo coronavírus. A sinergia, o empenho e a determinação da nova equipe formada permitiram atingir os resultados que estão sendo apresentados neste momento. Além desse contexto adverso, soma-se uma grave crise social e política desde o início de 2019, na qual o governo, as instituições e a sociedade brasileira enfrentam uma instabilidade acentuada, bem como o processo de degradação avançado das políticas públicas de cultura e patrimônio histórico que desde 1991 vem atingindo vários setores, particularmente os de criação e promoção artísticas, e de documentação, manutenção e conservação do patrimônio histórico e cultural. Desde então a criação e promoção artística, bem como o acesso aos bens culturais, ocorrem preponderantemente em função de patrocínios que a iniciativa privada atribui a projetos que sejam de seu interesse. A manutenção de arquivos sonoros e audiovisuais e o acesso da comunidade a seus conteúdos também foi afetada por esse quadro. A manutenção dos bens culturais perdura mais pelo esforço e determinação de alguns indivíduos que,

por ideal e por responsabilidade de suas competências, abraçaram a causa da preservação do patrimônio cultural, do que pela força das instituições que os abrigam. A cada ano, enfrentam novas dificuldades e, aos poucos, os desafios se acumulam.

No início de 2020 havíamos recebido apenas uma única resposta ao questionário RIPDASA. Entendemos que todos estavam mais empenhados em dar conta de vencer adversidades do que de promover os conteúdos pelos quais lutam diariamente. Mudamos então de estratégia. Buscamos levantar o máximo de informações possível através de prospecção de dados na internet. Simplificamos o questionário reduzindo-o apenas às informações básicas sobre cada arquivo. O envio do novo questionário foi sempre personalizado, em mensagens individuais a cada responsável, e as informações que já tínhamos as colocávamos em cada campo, e pedíamos apenas que confirmasse o que já estava escrito, corrigisse quando necessário e acrescentasse o que estava incompleto. Além disso, fizemos contatos telefônicos sempre que possível, estabelecendo uma relação pessoal e direta com cada um. A partir de então as respostas começaram a chegar, e seguiram assim até final do mês de julho, quando atingimos 30 arquivos, sediados em das 10 das 27 unidades federativas mas abrangendo todas as cinco regiões do país (Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul), e buscando refletir a diversidade da natureza de cada um, em termos de domínio documental, de caráter institucional e do contexto social no qual se inserem. Encontram-se arquivos abrangendo documentação jornalística, social e cultural (rádio e televisão), publicidade, documentos familiares, vida política e social do Brasil, processos migratórios, missões culturais históricas, acervos de tradições populares, documentação histórica e antropológica, museus culturais, artísticos e científicos, museus de imagem e do som, documentação de línguas indígenas, laboratórios de pesquisa de várias áreas do conhecimento, acervos de bioacústica, cinematecas, acer-

vos de companhias de cinema, acervos de artistas e pesquisadores (músicos, musicólogos, historiadores, cineastas, pensadores), acervos musicais, documentos sonoros e audiovisuais históricos únicos. A importância desses meios documentais é que os registros sonoros e audiovisuais têm a capacidade de portar informações e representar conhecimentos que vão muito além da representação textual, sendo, portanto, um recurso de informação primordial para o desenvolvimento humano.

O resultado a que chegamos neste momento, objeto desta publicação, é produto da vontade, determinação e empenho de uma equipe sólida e dedicada. Sabemos que o esforço feito até aqui é apenas o início de uma grande jornada rumo a um sonho: ter uma rede de documentação sonora e audiovisual acessível, unindo todas nossas irmãs e irmãos de cultura de maneira colaborativa e integrada.

Colombia

Mtr. Dora Alicia Brausin Pulido, Radio Televisión Nacional de Colombia (RTVC)

El panorama de la preservación sonora y audiovisual en Colombia es resultado de la labor de diferentes instituciones públicas y privadas que llevan años realizando gestiones para evitar la pérdida de sus archivos. Ello ha implicado la realización de actividades académicas como foros, talleres, seminarios y la creación de redes, que en principio han sensibilizado sobre el valor de la documentación sonora y audiovisual y sobre los procesos para la salvaguardia.

No omito señalar que las radiodifusoras y televisoras han jugado un rol protagónico, en la medida en que preservan en sus cintas, discos y unidades digitales los momentos más felices y más duros, y por supuesto las transformaciones de la cotidianidad del país. El Sistema de Medios Públicos de Colombia RTVC es una de las entidades públicas que ha liderado acciones para la preservación de archivos sonoros y audiovisuales, toda vez que ve en ellos una oportunidad de conectar y fidelizar audiencias. Por ello, creó la unidad misional Señal Memoria, para gestionar toda la cadena de valor, incluyendo los procesos técnicos, gerenciales, de acceso y de apropiación o puesta en valor. Hoy tiene más de 250 000 archivos sonoros y audiovisuales, más de 100 000 digitalizados y canales propios para buscar consumidores de esta memoria. También los canales privados de radio y televisión Caracol y RCN han realizado importantes inversiones en la recuperación de sus archivos, más para atender sus propias necesidades y las del mercado. Asimismo, las bibliotecas más grandes del país, Biblioteca Nacional y Biblioteca Luis Ángel Arango, han realizado una importante labor no solo por la gestión para la salvaguardia de sus archivos, sino porque han acopiado colecciones de gran valor patrimonial, como el archivo de Radio Sutatenza, la emisora que alfabetizó a la población campesina del país.

Uno de los trabajos que más se acerca a la idea de una digitalización con la comunidad y para la comunidad fue el que puso en marcha el Archivo General de la Nación con el apoyo del Ministerio de Cultura. Gracias a esta iniciativa se capacitó a diferentes organizaciones del país en los procesos para salvaguardar sus archivos y, además, se otorgaron becas para cubrir los costos de esta labor.

Conviene destacar también que los archivos de capitales como Bogotá, Medellín y Cali han puesto en marcha acciones de recuperación de colecciones representativas para la memoria de las ciudades, a través de acciones que contemplan desde el desarrollo de museos de equipos de reproducción hasta la promoción de líneas de investigación en asociación con universidades.

Las acciones de las entidades antes mencionadas, los programas académicos de capacitación, la gestión de las redes y la Resolución n.º 3441 de 2017 han contribuido en la creación de una masa crítica en torno a la importancia y el valor de los archivos. El impacto ha sido tal que algunas organizaciones transitan con ellos por el país. A los de este tipo se los denomina «archivos errantes», porque carecen de un lugar fijo para su preservación. Solo construyendo redes de confianza entre las comunidades y las instituciones se puede entregar para su resguardo este tipo de materiales como testimonio de los procesos vividos.

De manera que hoy se puede afirmar que, en Colombia, hay política, normatividad, instituciones, procesos, formación y sensibilidad a favor de la preservación de archivos sonoros y audiovisuales, y que, por supuesto, hay archivos digitalizados y procesos de digitalización a pequeña y gran escala. Con estas acciones, buscamos revertir, en la medida de nuestras posibilidades, el riesgo de pérdida del patrimonio sonoro y audiovisual del que advierte este libro. Las acciones en favor de nuestro patrimonio nunca terminarán, precisamente porque la preservación digital es una constante que nos determina en el tiempo.

Chile

Mtr. Francisco Miranda Fuentes, Universidad de Chile

Este proyecto de investigación contó con la participación de veinte instituciones chilenas, la mayoría estatales o privadas que reciben apoyo financiero estatal, como universidades públicas y privadas, bibliotecas, archivos, cinetecas, centros de documentación, museos y el canal de televisión estatal TVN. El resto correspondió a instituciones privadas, fundaciones sin fines de lucro e instituciones de origen comunitario, todas ellas encargadas de proteger y dar acceso a su material audiovisual. Ninguna de ellas cuestionó el hecho de compartir la información requerida; por el contrario, actúan en total coherencia con su postura de ofrecer a la ciudadanía acceso libre y controlado a sus contenidos, observando adecuadamente las posibles limitaciones o restricciones de acceso debido a derechos de propiedad intelectual u otros derechos asociados.

En las instituciones públicas, pese a tener un escaso financiamiento que muchas veces retrasa los avances en materias de preservación de acervos audiovisuales, se detectan interesantes flujos de trabajo de equipos mixtos, conformados por documentalistas y expertos en ciencias de la información, informática, documentación y digitalización, entre otros profesionales. Esta situación se observa claramente en los archivos fílmicos universitarios, que optan por el acceso libre gracias a que poseen los respectivos derechos de propiedad intelectual y asumen su responsabilidad social, digitalizando sus colecciones para su posterior acceso público y gratuito.

Se observa la aparición de nuevos organismos que comienzan a utilizar principalmente los registros de video en formatos profesionales y semiprofesionales como una nueva herramienta para la construcción de la memoria histórica de sus comunidades. Estas organizaciones privadas sin fines de lucro aparecen como nuevos generadores de documentación centrados en las violaciones de derechos

humanos ocurridas en Chile o en otras latitudes. Ejemplo de lo anterior es la documentación generada por una comunidad organizada ubicada en la zona periférica de la ciudad de Santiago, que permite a los pobladores acceder a un canal de televisión de recepción libre, Señal 3, de la población La Victoria y la Fundación Memoria Viva, centro de documentación de la comunidad judía formado por testimonios de sobrevivientes del Holocausto.

Organizaciones con reducidos presupuestos han demostrado gran habilidad en encontrar soluciones eficientes de almacenamiento y gestión, en muchos casos utilizando soluciones de almacenamiento en discos duros alojados en sus dependencias y herramientas de gestión de colecciones de *software* libre. Otro aspecto interesante es que los volúmenes de objetos audiovisuales generados y almacenados por ellas en formatos digitales semiprofesionales —como MiniDv, soportes blandos y duros digitales de audio y video, entre otros— se han incrementado de manera significativa debido al bajo costo de los equipos de registro y a la adecuada disponibilidad de servicio técnico y repuestos en el país. Estas condiciones permiten implementar rápidamente proyectos de documentación y registro con bajos presupuestos.

Ante este aumento de registros digitales, resulta evidente lo imperioso que es contar con mayor espacio de almacenamiento. La utilización de discos duros de gran capacidad mostrará en el futuro próximo la necesidad de llevar a cabo políticas claras de preservación digital.

Ecuador

Dr. Matteo Manfredi, Universidad Andina Simón Bolívar

En Ecuador, un pequeño territorio de la mitad del mundo, la variedad de manifestaciones del patrimonio sonoro y audiovisual se ve reflejada en la existencia de una gran cantidad de obras de creación plasmadas en diferentes soportes analógicos y digitales, los cuales se han constituido en elementos representativos de la historia y la cultura ecuatorianas. Los registros sonoros y audiovisuales localizados en esta investigación abarcan casi un siglo de producción nacional de una sucesión de hechos políticos, sociales, culturales, religiosos y artísticos que han forjado a la sociedad ecuatoriana. Sin embargo, este importante componente cultural ha estado y está en constante riesgo de desaparecer por varios factores que afectan a la conservación de esta tipología documental, principalmente por la falta de gestión de las instancias documentales responsables de su preservación, el incumplimiento de las normas existentes, la expoliación y la falta de voluntad política para su rescate y puesta en valor.

En la actualidad, las dificultades de preservación convergen principalmente en la obsolescencia tecnológica de los soportes y en la falta de recursos económicos para la transferencia de contenidos analógicos a digitales, por lo que la preservación digital aún no ha sido abordada en la mayoría de las instituciones. Por lo tanto, en Ecuador son muy escasos los archivos sonoros y audiovisuales en buenas condiciones, salvo algunas excepciones como la Cinemateca Nacional, Cinememoria y el archivo sonoro de la Universidad Andina Simón Bolívar, que han emprendido importantes proyectos para preservar, conservar y difundir el material sonoro y audiovisual. En este sentido, es evidente la necesidad de concientizar a la sociedad ecuatoriana para la protección y salvaguardia de este tipo de materiales, así como propiciar la creación de políticas públicas que amparen su preservación y provean garantías.

España

Dra. María Teresa Fernández Bajón, Universidad Complutense de Madrid

Con carácter general, España participa de un proceso de transformación constante propio de la sociedad digital conectada, inmersa en la denominada industria 4.0. En consecuencia, los nuevos y constantes desarrollos tecnológicos están afectando positivamente a la creación, el desarrollo, el aprovechamiento social y la difusión informativa de los archivos audiovisuales y sonoros, como así lo atestigua la literatura científica generada y publicada.

Los archivos audiovisuales españoles, representados por empresas televisivas y otras instituciones audiovisuales como filmotecas, cinematecas y cinetecas, desarrollan labores de preservación digital, adaptándose a los cambios permanentes que afectan a las tareas documentales, los flujos de trabajo y los perfiles profesionales. Por ello se hace necesario prestar atención constante a los desafíos relativos a la conservación y la preservación a medio y largo plazos, así como a la consulta y difusión de contenidos a través de nuevas plataformas y fórmulas de acceso a ellos.

En este sentido, está demostrada la apuesta por el acceso abierto y la proyección del patrimonio fílmico, con presencia en plataformas informáticas estandarizadas para la producción, recuperación y difusión informativa; en redes sociales de ámbito general, académico-científicas y especializadas, y en listas de distribución o discusión administradas por la red académica española (RedIRIS). A su vez, hay que destacar la función que cumplen los archivos audiovisuales y sonoros y su relación con el reaprovechamiento cultural y educativo mediante su uso y reutilización.

Los procesos técnicos aplicados a la conservación, recuperación y restauración de materiales cinematográficos en España cuentan con

profesionales con una formación adecuada y contrastada a nivel internacional. La formación e investigación en preservación digital del patrimonio audiovisual y sonoro está convenientemente reglada en el ámbito académico. Es el caso de Madrid, con dos másteres universitarios —el máster en Patrimonio Audiovisual, de la Universidad Complutense, y el máster en Preservación de Archivos Audiovisuales de la Universidad Carlos III y la Fílmoteca Española— y una escuela especializada —el Servicio de Documentación Multimedia de la Universidad Complutense—. Por último, también contamos con asociaciones que velan por la conservación y restauración del patrimonio audiovisual español.

Perú

Mtr. Alejandro Cornejo Montibeller, Universidad San Martín de Porres

La preservación de la memoria sonora y audiovisual es un desafío urgente para los pueblos de Iberoamérica, y en el que los países de América Latina deben enfatizar. Las pérdidas de sus archivos son incesantes, problemática que se ha agudizado ante el escenario mundial de emergencia sanitaria, por la disminución de horas de trabajo presencial dedicadas al mantenimiento y cuidado de las colecciones identificadas. Asimismo, este tiempo paralizó la discusión, el trámite y/o la gestión de las políticas encaminadas para la preservación de los documentos en cuestión.

En muchos países, el desconocimiento y la inacción profundizan la emergencia en que se encuentran los archivos, y son pocas las experiencias estatales que han desarrollado políticas públicas coherentes y sostenidas para la preservación de los archivos sonoros y audiovisuales.

Por su parte, el sector privado, si bien ha desarrollado mejores prácticas de preservación, atendiendo principalmente los contenidos que le son útiles en su producción diaria, ha realizado un trabajo *puertas adentro*, sin acceso público a sus colecciones.

Perú tiene muchas tareas pendientes al respecto, entre ellas las que debe asumir el Estado:

- Comprometerse y establecer políticas claras y coherentes para la preservación de los documentos sonoros y audiovisuales en su posesión.
- Liderar los proyectos nacionales públicos y privados al respecto de la identificación y preservación de estos archivos.
- Buscar la colaboración y cooperación internacional para la salvaguardia del patrimonio sonoro y audiovisual.
- Generar planes de comunicación e información para la sociedad en conjunto, referidos a la importancia del valor histórico, cultural y social que representan los archivos.

Puerto Rico

Dra. Mirerza González Vélez, Universidad de Puerto Rico

En la región del Caribe, en Puerto Rico particularmente, se han documentado acervos sonoros y audiovisuales únicos, con soportes que datan de los primeros años del siglo XX. Los esfuerzos por preservar la memoria sonora y audiovisual son liderados por el Archivo General de Puerto Rico (creado en 1955), bajo el Instituto de Cultura Puertorriqueña, y cuenta con aproximadamente 12 000 objetos resguardados por el Archivo de Imágenes en Movimiento y el Archivo de Música y Sonido. Entre los soportes más antiguos de sonido se encuentran cilindros Edison de amberol; esto, debido al temprano acceso que se tuvo en Puerto Rico a tecnologías para la producción local de grabaciones musicales (entre 1909 y 1913), al establecimiento de la primera estación de radio en 1922, y a un plan concertado de parte de los Gobiernos locales (entre 1940 y 1960) para utilizar medios sonoros y audiovisuales como instrumentos políticos y educativos. Asimismo, hay en la isla una cantidad significativa de instituciones de la memoria sonora y audiovisual cuyas estructuras corresponden a la tipología identificada en los países iberoamericanos y descrita en este reporte.

Al presente no hay un estudio panorámico que identifique el riesgo de pérdida y los grados de afectación de los objetos y soportes magnéticos, radiofónicos, fílmicos, televisivos y digitales en Puerto Rico. Indudablemente, la ubicación geográfica de la isla hace de los desastres naturales uno de los principales factores que inciden en el riesgo de pérdida. Resultados preliminares de investigaciones en curso identifican otros factores de riesgo, como condiciones inadecuadas para la conservación de los acervos, la falta de recursos humanos, tecnologías e infraestructura para la preservación, y la carencia de presupuestos recurrentes que apoyen estos esfuerzos.

La digitalización de contenidos en soportes analógicos prevalece como método de preservación. Por otro lado, nuevos contenidos ya se originan de manera digital, lo que implica un crecimiento exponencial de estos objetos. Por ejemplo, la fonoteca de Radio Universidad de Puerto Rico graba semanalmente un promedio de 21,5 horas de programas hablados y un promedio de 30 horas de programas musicales, lo que se traduce en un crecimiento de 2670 horas cada año. Por lo tanto, se necesita establecer una infraestructura de digitalización para un resguardo, un mantenimiento y una actualización rentables y ecoamigables. Es imperativo que estas valoraciones resulten en políticas y procedimientos que normalicen la conservación de archivos analógicos en formatos digitales y la preservación de archivos digitales. Al presente se carece de tal política.

Finalmente, en Puerto Rico, al igual que en Iberoamérica, las instituciones de la memoria sonora y audiovisual experimentan una reducción significativa del recurso humano diestro para el manejo efectivo de las colecciones. A pesar de que se experimenta una mayor valorización de estos acervos, y con ello el interés de las comunidades en aportar a su preservación desde la experiencia del voluntariado, lo cierto es que se requiere conocimiento y dominio de las nuevas tecnologías, así como un manejo de prácticas archivísticas efectivas a modo de garantizar la preservación de la mayor cantidad de contenido en resguardo. Es por esa razón que al presente Puerto Rico se ha sumado a las iniciativas desarrolladas por RIPDASA, de manera que la colaboración propicie la discusión amplia de los desafíos y las oportunidades que enfrentamos para mitigar el riesgo de pérdida de la herencia audible y visual a nivel local, regional e internacional.

Uruguay

Dra. Mónica Maronna Giordano, Universidad de la República

El patrimonio sonoro y audiovisual ha adquirido un reconocimiento en cuanto a su importancia, pero todavía está lejos de alcanzar un desarrollo sostenido y condiciones que lo hagan sustentable. Los trabajos desarrollados en Uruguay gracias al impulso de investigadores han logrado poner el tema en la agenda y han alcanzado un alto grado de profesionalismo y legitimidad social; sin embargo, aún no han tenido su correlato en la asignación de recursos económicos que aseguren las condiciones necesarias para su cuidado y acceso. En especial, es urgente priorizar aquellos documentos que se han identificado con severos riesgos de deterioro o de volverse inaccesibles en el corto plazo. Además, es necesario superar la actual dispersión de los acervos y recuperar mucha documentación que permanece en manos particulares pero que podrían integrarse en un acervo mediante donación o comodato.

Aparte de los recursos necesarios para financiar programas de largo plazo, el Estado debería completar algunos vacíos legales que aseguren y protejan el patrimonio documental en todas sus dimensiones. A modo de ejemplo, el depósito legal para las obras audiovisuales, como ha sido reclamado por investigadores del sector, constituiría un avance significativo. De la misma forma, una coordinación interinstitucional permitiría avanzar en protocolos y acciones comunes, compartiendo saberes y recursos. La escala y hasta las condiciones geográficas del país justifican la utilización compartida de espacios y bóvedas.

Entre las prioridades identificadas se señala la necesidad de cooperación e interacción entre instituciones. A modo de ejemplo tenemos la integración en RIPDASA, que ha generado herramientas colaborativas importantes. Asimismo, es imprescindible diseñar

estrategias que apunten a un trabajo interdisciplinario, porque historiadores, archivólogos, musicólogos, ingenieros y comunicadores deberían trabajar conjuntamente. Si se acepta que la investigación empieza cuando se recibe un documento, eso significa que la definición de las políticas de conservación y las prioridades admiten criterios que provienen de varios campos del saber; es decir, se trata de un trabajo conjunto. La necesidad de formación continua ha sido uno de las necesidades más señaladas por quienes trabajan en este campo. De allí que la realización de pasantías, intercambios y *webinars*, así como la enseñanza formal tanto en el grado como en el posgrado, resulta imprescindible.

El único camino posible para salvar el patrimonio reside en el compromiso, la colaboración interinstitucional y el trabajo interdisciplinario con miras al largo plazo. No hacer nada sería el peor de los escenarios y el mayor riesgo de todos para nuestra cultura.

Referencias documentales

- Arms, C., y C. Fleischhauer. 2003. «Digital Formats for Library of Congress Collections: Factors To Consider When Choosing Digital Formats». *Library of Congress*. 11 de julio. <https://bit.ly/3psk7aZ>.
- Bradley, Kevin. 2007. *Hacia un sistema de almacenamiento y preservación en código abierto. Recomendaciones respecto a la implementación de un sistema de preservación de archivos digitales y temas en torno al desarrollo de software*. Ciudad de México: Fonoteca Nacional de México / Unesco.
- , ed. 2011. *Directrices para la producción y preservación de objetos digitales de audio: IASA-TC04*. Madrid: Asociación Española de Documentación Musical (AEDOM).
- Brylawski, S., M. Lerman, R. Pike, y K. Smith, eds. 2015. *ARSC guide to audio preservation*. Washington D. C.: Association for Recorded Sound Collections (ARSC) / Council on Library and Information Resources / The Library of Congress. <https://bit.ly/35uTpm>.
- Edmondson, R. 2018. *Archivos audiovisuales: Filosofía y principios*. Ciudad de México: Unesco. <https://bit.ly/2UpLG6j>.
- Hill, V. E. 2012. «The Preservation of Sound Recordings». *Music Reference Services Quarterly* 15 (2): 88-98. doi.org/10.1080/10588167.2012.675843.
- Hoog, E. 2005. *¿Guardar todo? Los dilemas de la memoria en la edad mediática*. Ciudad de México: Radio Educación.
- IASA. 2003. «The Safeguarding of the Audiovisual Heritage: Ethics, Principles and Preservation Strategy». *IASA*. <https://bit.ly/3npW22J>.
- . 2009. «Guidelines on the Production and Preservation of Digital Audio Objects: Key Digital Principles». *IASA*. <https://bit.ly/3px23g7>.
- , y Unesco. 2019. «Proyecto Magnetic Tape Alert». *IASA*. <https://bit.ly/32NH9PQ>.
- IFEA. 2003. «Comité de Censo y Valoración de Registros Sonoros y Audiovisuales Etnográficos de los Países Andinos. Organizado por el Instituto Francés de Estudios Andinos en la Ciudad de Bogotá los días 1, 2 y 3 de 2003». *Instituto Francés de Estudios Andinos*. www.casae.org/index_006.php

- Kula, S. 1983. *La evaluación de las imágenes en movimiento de los archivos: Un estudio del RAMP con directrices*. París: Unesco. <https://bit.ly/32NM57r>.
- Library of Congress. 2020. «Caring for Cylinder Recordings». *Library of Congress*. <https://bit.ly/3nquPNv>.
- Mannis, J., M. de Luna, R. Benine, F. Benine, y G. Zanchetta. 2020. «Brasil: Realidade e desafios na preservacao de arquivos sonoros e audiovisuais». En *La preservación digital en los archivos sonoros y audiovisuales de Iberoamérica: Problemas, retos y alternativas para el siglo XXI*. Quito: UASB-E (en prensa).
- NFSA. 2015. *Deadline 2025: Collections at Risk*. Canberra, Melbourne y Sidney: NFSA. <https://bit.ly/3lLgvPn>.
- Observatorio Vasco. 2011. «Cuadernos de formación 2: Formatos de difusión y formatos de preservación de contenidos digitales». *Kultura 2.0*. <https://bit.ly/3nrb2gM>.
- Pace, A. 2020. «Magnetic Tape Alert Project report. IASA and UNESCO Information for All Programme 2019-2020». *IASA*. <https://bit.ly/35ykKru>.
- Rodríguez, P. 2011. «Modelo de desarrollo de la Fonoteca Nacional de México». Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid. <https://bit.ly/35BAevf>.
- _____. 2016. *Preservación digital sustentable de archivos sonoros*. Ciudad de México: UNAM, Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información. <https://bit.ly/36xxbTU>.
- Unesco. 1980. «Recomendación sobre la Salvaguardia y la Conservación de las Imágenes en Movimiento». *Unesco*. <https://shorturl.at/cmVB2>.

Índice de mapas, tablas y gráficos

Mapa 1. Iberoamérica	20
Tabla 1. Respuestas por país	21
Tabla 2. Instituciones de la memoria que resguardan materiales sonoros y audiovisuales.....	23
Tabla 3. Estimación del riesgo de pérdida.....	28
Tabla 4. Soportes sonoros en instituciones.....	39
Tabla 5. Soportes audiovisuales en instituciones.....	41
Tabla 6. Avance en el proceso de digitalización.....	56
Tabla 7. Formatos de digitalización sonora	57
Tabla 8. Formatos de digitalización audiovisual	58
Tabla 9. Preservación de documentos de origen digital.....	60
Tabla 10. Formatos de origen digital de audio.....	61
Tabla 11. Instituciones que preservan formatos de origen digital	62
Tabla 12. Formatos de origen digital de video.....	63
Tabla 13. Soportes de almacenamiento masivo digital utilizados.....	65
Tabla 14. Combinaciones de almacenamiento digital	66
Tabla 15. Medios tecnológicos de preservación	73
Gráfico 1. Instituciones participantes	24
Gráfico 2. Estimación del riesgo de pérdida	28

Gráfico 3. Colecciones y documentos preservados por duplicado en otras instituciones de la memoria.....	49
Gráfico 4. Medios y plataformas de acceso.....	53
Gráfico 5. Actividades de preservación digital.....	70
Gráfico 6. Instituciones que cuentan con archivo o repositorio digital	73



**UNIVERSIDAD ANDINA
SIMÓN BOLÍVAR**
Ecuador

La Universidad Andina Simón Bolívar (UASB) es una institución académica creada para afrontar los desafíos del siglo XXI. Como centro de excelencia, se dedica a la investigación, la enseñanza y la prestación de servicios para la transmisión de conocimientos científicos y tecnológicos. Es un centro académico abierto a la cooperación internacional. Tiene como eje fundamental de trabajo la reflexión sobre América Andina, su historia, su cultura, su desarrollo científico y tecnológico, su proceso de integración y el papel de la subregión en Sudamérica, América Latina y el mundo.

La UASB fue creada en 1985. Es una institución de la Comunidad Andina (CAN). Como tal, forma parte del Sistema Andino de Integración. Además de su carácter de centro académico autónomo, goza del estatus de organismo de derecho público internacional. Tiene sedes académicas en Sucre (Bolivia) y Quito (Ecuador).

La UASB se estableció en Ecuador en 1992. En ese año, suscribió con el Ministerio de Relaciones Exteriores, en representación del Gobierno de Ecuador, un convenio que ratifica su carácter de organismo académico internacional. En 1997, el Congreso de la República del Ecuador la incorporó mediante ley al sistema de educación superior de Ecuador. Es la primera universidad en el país que logró, desde 2010, una acreditación internacional de calidad y excelencia.

La Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador (UASB-E), realiza actividades de docencia, investigación y vinculación con la colectividad de alcance nacional e internacional, dirigidas a la Comunidad Andina, América Latina y otros espacios del mundo. Para ello, se organiza en las áreas académicas de Ambiente y Sustentabilidad, Comunicación, Derecho, Educación, Estudios Sociales y Globales, Gestión, Letras y Estudios Culturales, Historia y Salud. Tiene también programas, cátedras y centros especializados en relaciones internacionales, integración y comercio, estudios latinoamericanos, estudios sobre democracia, derechos humanos, migraciones, medicinas tradicionales, gestión pública, dirección de empresas, economía y finanzas, patrimonio cultural, estudios interculturales, indígenas y afroecuatorianos.

La noción *riesgo de pérdida del patrimonio sonoro y audiovisual* se emplea, desde finales del siglo pasado, para advertir de la destrucción de una parte de las grabaciones sonoras y audiovisuales debido al desconocimiento de su valor patrimonial. Desde su creación, en 2019, la Red Iberoamericana de Preservación Digital de Archivos Sonoros y Audiovisuales (RIPDASA) se ha ocupado de este problema social a través de la identificación, análisis, discusión y diseño de opciones para aminorar la pérdida y presentar alternativas de preservación digital sustentable. Este libro ofrece el resultado de investigación sobre el estado de preservación en archivos de la región. Presenta un panorama de la situación y las perspectivas de preservación de los archivos sonoros y audiovisuales en Iberoamérica, y plantea alternativas de actuación frente al riesgo de pérdida de este patrimonio en la región.



UNIVERSIDAD ANDINA
SIMÓN BOLÍVAR
Ecuador



ISBN: 978-9942-837-45-5



9789942837455