

## EL DOCUMENTO SONORO DE ORIGEN DIGITAL COMO CONTENEDOR DEL CONOCIMIENTO Y TRANSMISOR DE LA CULTURA<sup>1</sup>

Jorge Alberto Vergara Reyes \*

Perla Olivia Rodríguez Reséndiz \*\*

### RESUMEN

El documento sonoro de origen digital es el soporte intangible que contiene y transmite información sonora que el ser humano registra con las nuevas tecnologías de información y comunicación. Este documento es parte del patrimonio digital que es necesario preservar por la fragilidad que presenta debido a su origen tecnológico. En el documento sonoro de origen digital se registran los acontecimientos históricos y culturales de la humanidad, como la música, las diversas lenguas indígenas, discursos de individuos importantes, los sonidos de la naturaleza, de la ciudad, el campo, la industria, programas de radio, el conocimiento local, colectivo y autóctono de los pueblos, la tradición oral, el arte y todo aquello que ha producido sonido. En esta ponencia se establecerán las bases conceptuales y antecedentes que definen al documento sonoro de origen digital, se presentará una propuesta de clasificación tipológica, se determinará su vínculo como parte de los sistemas de información en los archivos sonoros digitales y la importancia de su preservación digital como fuente de información del conocimiento y transmisor de la cultura.

**Palabras clave:** <Preservación digital> <Preservación digital sonora> <Archivos sonoros> <Documentos sonoros>

## THE SOUND DOCUMENT OF DIGITAL ORIGIN AS A CONTAINER OF KNOWLEDGE AND TRANSMITTER OF CULTURE

### ABSTRACT

The sound document of digital origin is the intangible support that contains and transmits sound information that human beings register with the new information and communication technologies. This document is part of the digital heritage that must be preserved, since it is fragile due to its technological origin. In the sound document of digital origin, historical and cultural events of humanity are recorded, such as music, various indigenous languages, speeches of important individuals, sounds of nature, the city, countryside and industry, radio broadcasts, local, collective and autochthonous knowledge, oral tradition, art, and everything else producing sound. This paper will establish the conceptual bases and background that define the Digital Origin Sound Document and a typological classification proposal, as well as establishing its link as part of the information systems in the digital sound archives and its digital preservation as a source of information of knowledge and transmitter of culture.

**Keywords:** <Digital preservation> <Digital sound preservation> <Sound archives> <Sound documents>

\* Estudiante del Programa de Maestría en Bibliotecología y Estudios de la Información por la Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional Autónoma de México. Contacto: jorge.vergarareyes@hotmail.com

\*\* Doctora en Documentación por la Universidad Complutense de Madrid. Línea de investigación: Tecnologías de la información y el conocimiento-preservación digital. Investigadora del Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información de la Universidad Nacional Autónoma de México. Contacto: perla@iibi.unam.mx, perlaolivia@gmail.com

## 1. Introducción

El documento sonoro inicia su historia en 1860, cuando Édouard Léon Scott registró por vez primera el sonido en un soporte material, pero sin poderlo reproducir (Cowen, 2012). Hasta 1877 fue posible registrar y reproducir el sonido de forma confiable y audible para su época (Thompson, 2016), proyecto logrado por Thomas Alva Edison, quien comercializó la grabación sonora a través del cilindro.

Después se desarrollaron nuevos soportes para el registro del sonido como: los discos de surco grueso, el carrete de alambre, las cintas de carrete abierto, casetes, cartuchos, discos ópticos, cintas digitales y discos duros. Rodríguez Reséndiz (2016a) clasifica estos soportes sonoros en analógicos mecánicos, soportes analógicos magnéticos y soportes digitales.

La grabación sonora ha tenido una constante evolución y a lo largo de la historia se ha buscado obtener mejoras en la calidad del sonido y en los materiales de registro para conseguir mayor durabilidad y rendimiento en el soporte. Incluso, se ha logrado la independencia del consumidor de audio, posibilitando su movilidad para escuchar y grabar los sonidos. Esto ha ocasionado el crecimiento exponencial del documento sonoro. Aunque su uso se ha dedicado a las grabaciones musicales en especial, el empleo del documento sonoro para el estudio, la investigación, el arte y la educación, entre otros, ha ocupado un lugar relevante en la sociedad. La grabación sonora es considerada patrimonio por el valor de la información sonora que se encuentra almacenada en estos documentos.

Los documentos sonoros son contenedores de sonidos, como la voz de personajes destacados en la historia. Por ejemplo, algunos de estos personajes ya no se encuentran con vida, pero gracias a los documentos sonoros podemos reproducir su voz. Asimismo, se han grabado diversos sonidos del medioambiente (paisaje sonoro); además, las lenguas de pueblos originarios y su conocimiento local también han sido registrados al igual que los programas de radio o acontecimientos históricos que marcaron y cambiaron el curso de la sociedad. Estos sonidos, por su valor, originalidad y representatividad, se han convertido en patrimonio cultural que es necesario conservar y preservar para el futuro. El documento sonoro, entonces, es un contenedor donde se registra, almacena y transmite la cultura y el conocimiento de la humanidad.

La preservación de los documentos sonoros no ha sido sencilla debido a diversos factores como el financiamiento económico, los recursos humanos, políticas, estrategias, la tecnología, el conocimiento

técnico y la obsolescencia tecnológica de los soportes y dispositivos. A esto se debe sumar la proliferación de la producción sonora digital como fruto del acceso a las tecnologías digitales que están transformando al mundo (Banco Mundial, 2016a). El informe sobre el desarrollo mundial (Banco Mundial, 2016b) indica que las tecnologías digitales se han difundido con rapidez. Por ejemplo, en los países en desarrollo, casi el 70% de la población posee un teléfono móvil y el total de usuarios de internet se estima en 3200 millones, a fines de 2015. Además, existen múltiples plataformas digitales en las cuales se producen, transmiten y conservan grandes volúmenes de información digital, como los servicios de radio por internet o el *streaming* (Rodríguez Reséndiz, 2017). Tan solo en el año 2017 los ingresos globales de la industria discográfica procedieron en un 30% del formato físico, 16% del digital (sin *streaming*) y 38% del *streaming*. Los ingresos digitales representan más de la mitad del mercado mundial de música grabada (Federation, 2018).

Con las nuevas tecnologías y plataformas digitales para registrar y difundir el sonido, los documentos sonoros digitales se han incrementado como consecuencia de lo accesibles que son las tecnologías para crearlos y la facilidad y practicidad que tienen, ocasionando que cualquier persona o institución pueda crear un documento sonoro de origen digital.

En la actualidad, ante la gran cantidad de documentos sonoros, se los clasifica en dos tipos: los analógicos y los digitales. El documento sonoro analógico es aquel que registra una imitación de la onda sonora de manera continua en un soporte físico, ya sea de forma mecánica o magnética, por ejemplo, el cilindro, el disco de surco grueso y microsuro, cintas de alambre y el casete. El documento sonoro digital representa la onda sonora de forma intermitente en un sistema de numeración binario. Estos documentos pueden ser producto de la digitalización de un documento sonoro analógico o aquellos de origen digital. Los documentos digitales son intangibles y pueden desplazarse a través del flujo de datos o grabarse en soportes digitales como los discos ópticos (disco compacto, disco versátil digital, blue ray), unidades de discos duros, memorias externas USB y cintas LTO, entre otros, por lo que carece de la dependencia al soporte único y definitivo, ya que puede copiarse o migrarse de un soporte a otro (Rodríguez Reséndiz, 2017).

El documento sonoro analógico y el digital son considerados patrimonio y están expuestos a la obsolescencia tecnológica, pero el patrimonio digital se encuentra en mayor riesgo debido a la rápida evolución de la tecnología y su alto costo de mantenimiento. Como consecuencia del desuso de los equipos y programas informáticos que reproducen los documentos digitales corren el riesgo de perderse

(Unesco, 2003a), por ello es preciso tomar las acciones necesarias para garantizar el acceso a su contenido.

Ante el incremento e inserción rápida del documento sonoro de origen digital en los sistemas de información, las instituciones no cuentan con las estrategias necesarias y adecuadas para su preservación, debido a la falta de atención y tratamiento, probablemente ocasionadas por el interés de la digitalización de los documentos sonoros analógicos (Rodríguez Reséndiz, 2017).

Los documentos sonoros de origen digital son los registros que documentan y documentarán los acontecimientos históricos, políticos, artísticos, culturales, naturales, la vida cotidiana y el conocimiento ante la obsolescencia tecnológica y el desuso del documento sonoro analógico.

En este trabajo se expondrán las bases conceptuales y antecedentes que definen al documento sonoro de origen digital y una propuesta de clasificación tipológica, además de establecer su vínculo como parte de los sistemas de información en los archivos sonoros digitales y su preservación digital como fuente de información del conocimiento y transmisor de la cultura, para ello se realizó una investigación documental.

## 2. Patrimonio digital sonoro

Para entender el significado del patrimonio digital sonoro es necesario comprender el concepto de patrimonio, patrimonio cultural y patrimonio digital que a continuación se definen.

La Unesco define al patrimonio como “nuestra herencia del pasado, nuestros bienes actuales y lo que legamos a las generaciones futuras. El patrimonio es, o debería ser, algo que se transmite de generación en generación porque se valora” (2003b, p. 29). El patrimonio es el legado que se transmite por el valor que la sociedad o comunidad le asigna.

Marrero Núñez define al patrimonio sonoro de la siguiente forma: “El patrimonio sonoro comprende los sonidos que, por su valor simbólico, tradicional, histórico, artístico o cultural, identifican a una comunidad determinada”, son patrimonio la música, los sonidos de un baile, de una fiesta o ceremonia, cantos tradicionales, la tradición oral, testimonios, sonidos de la naturaleza y la industria, en fin: todo aquel sonido con valor para una comunidad o la sociedad (2014, p. 246). El sonido requiere ser registrado en un soporte o documento para conservarlo y transmitirlo, ya que es difícil que un sonido permanezca idéntico por un largo tiempo debido a diversos factores que ponen en peligro su continuidad.

La Unesco se refiere al patrimonio cultural de la siguiente forma: “La noción de patrimonio cultural es conocida: se trata de aquellos lugares y objetos tangibles e intangibles que poseen valor cultural, histórico, estético, arqueológico, científico, etnológico o antropológico para determinados grupos o individuos” (Unesco, 2003b, p. 29). Los documentos sonoros son patrimonio cultural, ya que en estos se registra y almacena la información sonora que representa o valora una comunidad o sociedad, este legado es transmisible a partir del soporte sonoro.

En 2003, ante el incremento del documento digital y su posible pérdida, la Unesco (2003a) desarrolló la Carta sobre la Preservación del Patrimonio Digital que reconoce este nuevo tipo de legado y, debido a su valor e importancia, este patrimonio también debe ser protegido y conservado para las generaciones actuales y futuras.

Indica la Unesco (2003b):

El patrimonio digital se compone de elementos informáticos de valor perdurable, dignos de ser conservados para las generaciones futuras y que proceden de comunidades, industrias, sectores y regiones diferentes. No todos los elementos digitales poseen un valor permanente, pero, cuando es el caso, su preservación debe enfocarse con una actitud dinámica si se desea mantener la continuidad del patrimonio digital (p. 28).

Para determinar el patrimonio digital es necesario realizar una selección de la cuantiosa cantidad de documentos que pueden existir. Sin embargo, la Unesco (2003b) advierte:

Ahora bien, el valor del patrimonio también puede corresponder a lo que considera importante un grupo o una comunidad en particular, y los elementos que lo constituyen pueden rebasar los límites definidos por las legislaciones nacionales o las convenciones internacionales. Así, todo lo que se estime importante para ser transmitido a las generaciones futuras puede considerarse que posee algún tipo de valor patrimonial (p. 30).

Es decir, cualquier comunidad o grupo determina el valor, importancia, difusión y transmisión de su patrimonio digital, el cual puede acrecentar, documentar y estar disponible por medio de las tecnologías digitales (Unesco, 2003b, p. 30). Por lo que:

El patrimonio digital consiste en recursos únicos que son fruto del saber o la expresión de los seres humanos. Comprende recursos de carácter cultural, educativo, científico o administrativo e información técnica, jurídica, médica y de otras clases, que se

generan en formato digital o se convierten a este a partir de material analógico ya existente. Los productos “de origen digital” no existen en otro formato que el electrónico (Unesco, 2003a).

El patrimonio digital sonoro es el documento digital único donde se registra, almacena y se transmite la cultura y el conocimiento de una sociedad o comunidad. Este patrimonio es frágil, por lo que es necesario preservarlo para legarlo a las generaciones futuras.

### 3. ¿Qué es el documento sonoro de origen digital?

El documento sonoro de origen digital es en esencia un documento electrónico y un documento digital a la vez. Es documento electrónico porque requiere de un dispositivo para funcionar, el cual utiliza la electricidad para almacenar, transportar o transformar información (Wikipedia, s.f). Rodríguez Bravo define al documento electrónico como “aquel documento que precisa de una máquina que funcione de forma electrónica, sea analógica o digital, para poder ser reproducido o visualizado” (2002, p. 166); por lo tanto, es indispensable un dispositivo para acceder a la información. También es un documento electrónico porque se necesita “convertir una señal, ya sea de luz o sonido, en una señal eléctrica que pueda ser registrada y conservada en un soporte” (Domínguez, 2011, p. 14), dicho de otra manera, se requiere transformar la onda sonora en energía para que esta pueda ser almacenada, reproducida o visualizada por una máquina.

Es un documento digital porque se recrea una realidad por medio de la digitalización (Domínguez, 2011), ya que representa o imita las ondas sonoras en el sistema de numeración binario. El documento sonoro de origen digital es el producto de un sistema digital, este documento circula a través de plataformas digitales en un circuito de producción, intercambio, difusión, reutilización y conservación de contenidos con estas particularidades (Rodríguez Reséndiz, 2017).

La principal característica del documento sonoro de origen digital es la ausencia de un equivalente analógico, ya sea de origen o como resultado; es decir, ha sido creado digital, no existe en otro formato más (Stroecker y Vogels, 2014; Unesco, 2003a; Hernández Hernández, 2015) y su administración se realiza de igual forma (Erway, 2010). Otra característica del documento sonoro de origen digital es la desmaterialización de la información que se registra en un soporte, esta puede ser manipulada sin restricciones, pues la información es energía ínfima (Codina, 2000); es decir, se maneja la información, mas no el soporte. Negroponte (1999) identifica dos cualidades importantes: 1) la mezcla fácil de los bits,

los cuales se combinan y son reutilizados y 2) la creación de bits que describen a otros bits, estos son los metadatos del documento.

El documento sonoro de origen digital es de fácil creación, bajo costo de producción, reproducción y difusión, pero dichas cualidades también representan problemas como la fragilidad de su soporte, la obsolescencia tecnológica y la falta de comprensión en su administración y preservación.

El documento sonoro de origen digital requiere un procesamiento adecuado bajo una estrategia de preservación, ya que sin esta el documento puede perderse, desaparecer o hacer que su información sonora sea inaccesible debido a la misma naturaleza tecnológica en la cual fue creado.

Entonces, la preservación digital tiene como objetivo el garantizar la integridad, la autenticidad y el acceso a largo plazo a los documentos, de tal forma que la información contenida se interprete correctamente a través del tiempo. Para ello es necesario involucrar en todo el ciclo de vida del documento estándares, procedimientos y estrategias que garanticen la preservación física, lógica e intelectual de los documentos digitales (Machado dos Santos y Flores, 2018). Por lo tanto, se requiere de políticas de preservación digital para el documento sonoro de origen digital.

Negroponte (1999) explica que los bits son la vida misma, es el documento digital parte importante de la vida, pues este se encuentra en todas partes y se produce, reproduce, se transforma, comparte e incrementa, tan fácil y a bajo costo, que no tiene control, pues puede ser creado por cualquier persona o institución con acceso a un dispositivo electrónico. Pero también es frágil, efímero y hasta desechable a corto plazo. En consecuencia, el documento sonoro de origen digital, en la actualidad, es el documento con mayor crecimiento y uso para el registro del sonido y desplazará, en el futuro, al documento sonoro análogo. Sin embargo, pocas instituciones están preparadas para almacenar, procesar, catalogar, administrar y preservar este emergente documento y sus masivas cantidades. Entonces, el reto es conservar para el futuro los sonidos con valor documental (Rodríguez Reséndiz, 2017) y el legado del ser humano para las generaciones futuras.

### 4. Tipología del documento sonoro de origen digital

#### Documento radiofónico

El documento radiofónico expresa un mensaje que se vale del lenguaje sonoro (la palabra, la música, el ruido y el silencio), dice López Thomé (2000), y

estos elementos dan lugar al mensaje radiofónico que transmite la radio. Rodríguez Reséndiz comenta que, a través del lenguaje sonoro, se puede “informar, entretener, crear mundos imaginarios y recrear la realidad con sonidos” (2016a, p. 8).

El documento radiofónico y la radio siguen vigentes y, con el uso de las nuevas tecnologías, ocupan un lugar importante en la vida del ser humano, ya que continúan desarrollándose y transmitiendo en forma tradicional y en formato *online*; incluso, se ha extendido su creación y producción al individuo o grupos de personas que pueden crear programas de radio desde su hogar o teléfono celular en forma de *podcast*.

En México, por ejemplo, la radio es el medio de comunicación de muchas comunidades indígenas que transmiten en su lengua materna por medio de antenas o a través de la red. La radio, comenta Caldera Serrano, se “ha adaptado a las realidades sociales” (2004, pp. 34-35) y sigue siendo un medio de comunicación de la humanidad con alcances locales, regionales y globales a través de la red. Por lo tanto, en la actualidad, la radio todavía es creadora de documentos sonoros análogos y digitales en su mayoría. Aquellas radiodifusoras que registren su producción radiofónica en documentos sonoros digitales y carezcan de estrategias de preservación, harán que sus grabaciones sean efímeras; por el contrario, si estas son preservadas de forma adecuada podrán ser memoria de la radiodifusora e incluso de la humanidad, según la relevancia de sus contenidos.

## 5. Paisaje sonoro

El término paisaje sonoro fue desarrollado al iniciar los años 70 por Murray Schafer, junto con otros colegas propuso el estudio del entorno sonoro, que se trata de la escucha consciente y el registro en audio del ambiente con fines estéticos o documentales (Llorca, 2017). Schafer define que: “Mediante el término paisaje sonoro nos referimos a cualquier campo de estudio acústico. Un paisaje sonoro puede ser, ya una composición musical, ya un programa de radio, ya un entorno acústico” (2013 p. 24). Entonces, nos referimos al paisaje sonoro como un campo de estudio de un entorno acústico, continua Schafer: “Un paisaje sonoro consiste en acontecimientos escuchados, no en objetos vistos” (2013, p. 25), el paisaje sonoro no se ve, se escucha y, a partir del oído, se interpreta, por lo que el paisaje sonoro es el entorno que escuchamos y con el cual convivimos a diario como:

el sonido del despertador, la campanilla del camión que recoge la basura, las noticias y la música que transmite la radio, el golpeteo del

agua durante el baño, el del motor cuando se enciende un auto, entre tantos otros. Estos y otros sonidos coexisten en nuestra vida y crean los paisajes sonoros en los que nos desarrollamos (Rodríguez Reséndiz, 2016a, p. 4).

Schafer describe los sonidos representativos, por ejemplo: en un medio natural priman los sonidos como el viento y el agua; existen sonidos de la vida, que son los producidos por los humanos, los insectos y animales; el sonido rural, que ilustra una época de la humanidad donde las máquinas industriales aún no se inventaban (por ejemplo), el sonido del pasto, los sonidos de la granja, la caza, la guerra, la iglesia, el silencio seglar y la corneta de posta; sonidos de las ciudades, como la campana de la iglesia, los relojes de los campanarios, los sonidos del caballo, los carruajes, el metal y los pregoneros; por último, los sonidos del paisaje posindustrial, que son los sonidos representativos creados por la tecnología, estos barren en el campo y la ciudad. La revolución eléctrica es la creadora de sonidos por doquier como la radio (2013).

Entonces, el paisaje sonoro está conformado por los sonidos cotidianos, los que creamos como individuos y en colectivo, los sonidos de las máquinas o la naturaleza, los que percibimos e ignoramos, el ruido y todos aquellos sonidos que son parte de nuestra vida.

## 6. Arte sonoro

El arte sonoro es consecuencia de la experimentación y el uso artístico del sonido por parte de los videoartistas, poetas experimentales, *performers*, compositores y artistas visuales, quienes utilizaron el término en inglés *sound art* en los años 80 del siglo pasado (Iges, 2017).

Los antecedentes del arte sonoro se encuentran en la aparición de la música electroacústica en el siglo XX. Su historia se remonta a los años 50 con el surgimiento de la poesía sonora y el radioarte o arte radiofónico, la creación de instalaciones sonoras en la década siguiente y la aparición de los conceptos paisaje sonoro y ecología sonora en la década de los 70. En los años 80 se originó la nueva categoría de arte sonoro que relacionó distintas disciplinas que tienen como eje común el sonido como forma de expresión artística, en la cual no están involucrados músicos, ya que el sonido fue utilizado de forma estética (Iges, 2017).

El arte sonoro se construye a partir del uso del sonido por medio de la práctica artística, omitiendo los principios de composición e interpretación de la música.

Entonces, el arte sonoro es aquella expresión artística que, por medio del sonido, transmite sentimientos, emociones e ideas de forma libre, haciendo que el lenguaje visual y sonoro convivan en un solo espacio.

Así, los documentos que producen los artistas sonoros son únicos en muchos casos y no son distribuidos o publicados, lo que limita su difusión y conservación. De este modo, los documentos sonoros de origen digital son más propensos a la pérdida y obsolescencia tecnológica al ser conservados solamente por los artistas, en el mejor de los casos.

Los géneros del arte sonoro con base en la clasificación de José Iges son: poesía sonora, escultura sonora, instalación sonora, paisaje sonoro, radiodrama; además, Lechuga Olguín anexa dos géneros: documental sonoro y radio *roadmovie* (Lechuga Olguín, 2015).

## 7. Documento oral

El documento oral surge por dos metodologías empleadas en la historia: la historia oral y la tradición oral, las cuales tienen diferencias en la forma y modo de obtener la oralidad por parte de los investigadores en historia y ciencias sociales.

La historia oral se compone del testimonio de los individuos, quienes dan su versión de acontecimientos, hechos o memorias. Peña Molina (2007) indica que estas memorias del individuo se obtienen del testimonio a través de la entrevista. Pero una relatoría no es historia oral, ya que se requiere de una metodología para garantizar que lo obtenido en dicha entrevista perdure y tenga un uso y estudio. Asimismo, Peña Molina aclara que “los archivos y los testimonios no son historia, es decir, requieren interpretación” (2007, p. 39); entonces, registrar un testimonio no lo hace historia, se necesita un proceso metodológico y el análisis del contenido para que este sea de utilidad a otros investigadores y a la sociedad. Dicho proceso tiene como resultado un documento oral, el cual formará parte del archivo, también llamado archivo de la palabra.

En la historia oral también se encuentran las historias de vida, que son otro método de investigación y exposición. Se componen del relato autobiográfico del entrevistado y proporcionan un trabajo de investigación y análisis, su fuente principal es el testimonio y relato autobiográfico voluntario de un sujeto (Aceves Lozano, 1991). Así, la historia de vida es la construcción de un individuo a través de su testimonio y el diálogo con quien lo entrevista, la persona construye su propia biografía oral. Garay comenta que “los juegos de la memoria individual y

colectiva hablan de la construcción de identidades” (1997, p. 6); es decir, que el sujeto no solo relata su vida, sino también la historia de la comunidad, costumbres y hábitos de la sociedad. Entonces, las historias de vida constituyen testimonios de estudio y análisis a pesar de estar basados en el individuo y la subjetividad (Garay, 1997).

La tradición oral, comenta Rocha (1996):

[...] es lo que se trasmite y forma parte de la memoria colectiva, “un saber antiguo y continuado”, perteneciente al pasado, vivo en el presente y transmitido a lo largo de varias generaciones. En el relato recogemos distintas versiones de la cultura popular, las canciones, costumbres, leyendas, mitos y rituales como expresión de la sensibilidad colectiva (p. 14).

La tradición oral se compone de lo colectivo, de una comunidad o sociedad, y es el individuo el que se constituye en su transmisor. En conjunto, los individuos de la comunidad o sociedad construyen una memoria colectiva que se transmite de una generación a otra, esta memoria colectiva es transmisible en el tiempo y espacio por los individuos.

La tradición oral es un “vehículo de transmisión cultural”, como costumbres, religión, ritos, gastronomía, creencias, construcciones literarias y conocimientos de un grupo social (Ospina Raigosa, 2007, p. 87). La tradición oral se basa en el conjunto de individuos como soporte de información y conocimiento, la constante transmisión de estos elementos hace que se conserven y preserven a través del tiempo.

La tradición oral no necesita un documento para transmitirse o conservarse, necesita al documento para registrar lo que es transmitido por los individuos para su preservación, estudio y análisis, ya sea por los diversos factores que transforman las costumbres, tradiciones, creencias, formas de vivir e incluso la desaparición de las comunidades que utilizan la tradición oral; por ello, es necesario tener un registro sonoro ante la amenaza, transformación o pérdida.

En la actualidad, el registro de la historia oral, las historias de vida y la tradición oral con el uso de dispositivos digitales dan como resultado la producción de documentos sonoros de origen digital únicos que es necesario preservar.

## 8. Preservación digital

Como se mencionaba, el documento sonoro de origen digital es vulnerable ante diversas situaciones

y factores como: la destrucción, la pérdida de información, la fragilidad de sus soportes magnéticos u ópticos, el deterioro físico, químico y tecnológico, las alteraciones y el error humano (Hernández Hernández, 2015). Por estos factores es necesario preservar el documento sonoro digital. Un lugar adecuado es el archivo digital, respaldado por una institución capaz de sostener y mantener la preservación de los documentos sonoros de origen digital. Rodríguez Reséndiz define a la preservación digital como “el proceso permanente de todo archivo sonoro que, por medio de plataformas digitales, debe garantizar a través del tiempo el acceso actual y futuro del patrimonio digital de la humanidad” (2012, p. 142).

Esta preservación en los archivos digitales se realiza transfiriendo la información sonora y los metadatos generados a plataformas digitales capaces de garantizar el acceso a largo plazo (Rodríguez Reséndiz, 2012), como es el caso de los sistemas de gestión y almacenamiento masivo digital.

Es importante destacar que la preservación digital no se trata de copiar un documento sonoro de origen digital a la plataforma digital, ya que se deben involucrar toda una serie de acciones que sean capaces de garantizar el acceso y conservar la integridad de la información sonora y los metadatos a largo plazo (Rodríguez Reséndiz, 2012). Aunado a lo anterior, Rodríguez Reséndiz menciona que se carece de un modelo de preservación en los archivos sonoros digitales, por lo cual propone, al igual que la IASA, la implementación del modelo conceptual y estándar aceptado en 2003 OAI (Open Archival Information System), el cual permitirá comprender términos, conceptos y procesos del documento sonoro digital. Mediante OAI se podrá “concebir, desarrollar y administrar un archivo sonoro” capaz de ser confiable a largo plazo y, además, sustentable (2016b).

La preservación digital requiere de nuevas y diferentes condiciones a la preservación análoga del documento sonoro, ya que abarca acciones complejas en donde las actualizaciones tecnológicas del software, hardware, formato y soporte son uno de los múltiples retos que existe.

Aunque todos los documentos digitales presentan problemas técnicos para la preservación digital, indica Térmens (2013) que es necesario atender los problemas organizativos, financieros y legales.

La preservación digital debe garantizar la conservación de la media o información sonora y los metadatos para asegurar la continuidad y acceso a través del tiempo, sin importar los obstáculos tecnológicos, políticos, físicos, humanos, legales y económicos en los que esté inmerso el documento de origen digital y el archivo sonoro digital.

Entonces, se entiende que la preservación digital comprende todo un sistema de acciones entre las que se encuentran: estrategias, procedimientos, políticas, directrices, técnicas, estándares para garantizar el acceso, uso, conservación y la integridad de la información sonora de forma estable a través del tiempo.

## 9. Conclusiones

El incremento de las tecnologías digitales y la creación de documentos sonoros de origen digital facilitan el registro y difusión del patrimonio digital sonoro de la sociedad, los pueblos originarios y comunidades locales, por lo que es necesario atender la preservación de estos documentos que almacenan la cultura y conocimiento.

La preservación digital sonora tiene muchos retos, pero es necesario abordarla lo antes posible ante la pérdida definitiva del documento sonoro de origen digital. Se necesita mayor atención por parte de las instituciones que resguardan el patrimonio sonoro. Por lo que, es necesario que la preservación digital del documento sonoro de origen digital ocupe un lugar importante en las discusiones académicas, e incluso políticas y económicas, por el valor de la información sonora que estos documentos contienen.

Y es necesario abordar el estudio de este tipo de documentos desde la bibliotecología, archivonomía y museología con la participación de los creadores de estos documentos, por ejemplo, los pueblos originarios.

### Nota

1. Ponencia presentada en el X Encuentro Latinoamericano de Bibliotecarios, Archivistas y Museólogos. Mesa temática 1: Archivística y archivos. Gestión y administración. Uso de la tecnología y digitalización para la preservación del patrimonio documental y legislación comparada. Este trabajo fue apoyado por el programa PAPIIT IN402016 de la UNAM para la realización y presentación en el X Encuentro Latinoamericano de Bibliotecarios, Archivistas y Museólogos.

## Bibliografía y fuentes

- ACEVES LOZANO, J. (1991): Historia oral e historias de vida: teoría y técnicas, una bibliografía comentada. México: Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social: SEP.
- CALDERA SERRANO, J. (2004): "La documentación sonora en los sistemas de información documental de los medios audiovisuales". Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios, (74), 29-39.
- CODINA, L. (2000): El libro digital y la www. España: Tauro.
- COWEN, R. (2012): "Archaeologist of Sound". Science, 335 (6066), 278-280.
- DOMÍNGUEZ, J. J. (2011): "Sonido digital". En J. J. DOMÍNGUEZ, R. LUQUE (Eds.), Tecnología digital y realidad virtual (pp. 93-108). Madrid: Síntesis.
- ERWAY, R. (2010): "Defining "Born Digital" OCLC. Recuperado de <http://www.oclc.org/research/activities/hiddencollections/borndigital.pdf>
- GARAY, G. de (1997). "Prólogo". G. de GARAY (Coord.), Cuéntame tu vida: historia oral: historias de vida (pp. 5-8). México: Instituto Mora.
- HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ, C. (2015): "Soportes digitales". M. E. ROMERO RAMÍREZ (Coord.), Conservación de documentos analógicos y digitales (pp. 229-255). Donostia-San Sebastián: Nerea.
- IGES, J. (2017): Conferencias sobre arte sonoro. Madrid: Árdora.
- LECHUGA OLGUÍN, K. L. (2015): El documental sonoro: una mirada desde América Latina. Buenos Aires: Jinete Insomne.
- LLORCA, J. (2017): "Paisaje sonoro y territorio. El caso del barrio San Nicolás en Cali, Colombia". Revista INVI, 32 (89), 9-59.
- López Thomé, E. (2000): "Documentación sonora". En J. A. MOREIRO (Coord.), Manual de documentación informativa (pp. 291-344). Madrid: Cátedra.
- MACHADO DOS SANTOS, H. y FLORES, D. (2018). "Preservação de documentos arquivísticos digitais: reflexões sobre o uso de padrões abertos nos acervos". Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información, 32(74), 35-53.
- MARRERO NÚÑEZ, Y. (2014): "Estrategia para la preservación integral de documentos sonoros en la mediateca de la Biblioteca Provincial de Ciego de Ávila". Bibliotecas. Anales de investigación, 10, 243-256.
- NEGROPONTE, N. (1999): El mundo digital: un futuro que ya ha llegado. Barcelona: Ediciones B.
- OSPINA RAIGOSA, L. A. (2007): "Descripción archivística de documentos orales". Códices (Bogotá) ,3(2), 83-98.
- PEÑA MOLINA, B. O. (2007). Historia oral y métodos cualitativos de investigación. La Paz, B.C.S., México: Universidad Autónoma de Baja California Sur.
- ROCHA, M. E. (1996): "Introducción". C. VELASCO ÁVILA (Coord.), Historia y testimonios orales. México: INAH.
- RODRÍGUEZ BRAVO, B. (2002): El documento: entre la tradición y la renovación. Gijón: Trea.
- RODRÍGUEZ RESÉNDIZ, P. O. (2017): Propuesta de principios que se deben tener en cuenta para la preservación de documentos sonoros de origen digital. Anales de Documentación, 20 (2), 1-8.
- RODRÍGUEZ RESÉNDIZ, P. O. (2016a): Preservación digital sustentable de archivos sonoros. México: IIBI.
- RODRÍGUEZ RESÉNDIZ, P. O. (2016b): El OAIS en la preservación digital de archivos sonoros. Investigación Bibliotecológica: Archivonomía, Bibliotecología e Información, 30 (70), 197-220.
- RODRÍGUEZ RESÉNDIZ, P. O. (2012): El archivo sonoro: fundamentos para la creación de una fonoteca nacional. México: Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía: Library Outsourcing Service.
- SCHAFFER, R. M. (2013): El paisaje sonoro y la afinación del mundo. Barcelona: Intermedio.
- STROEKER, N. Y VOGELS, R. (2014): Survey Report on Digitisation in European Cultural Heritage Institutions 2012. Recuperado de <https://www.egmus.eu/fileadmin/ENUMERATE/documents/ENUMERATE-Digitisation-Survey-2012.pdf>

TÉRMENS, M. (2013): Preservación digital. Barcelona: UOC.

THOMPSON, C. (2016): Rocking the House. *Smithsonian*, 46 (9), 35-41.

Unesco (2003a): Carta para la preservación del patrimonio digital. Recuperado de [http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/mow/charter\\_preservation\\_digital\\_heritage\\_es.pdf](http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/mow/charter_preservation_digital_heritage_es.pdf)

Unesco (2003b): Directrices para la preservación del patrimonio digital. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001300/130071s.pdf>

### Recursos de internet

“APARATO electrónico”, [https://es.wikipedia.org/wiki/Aparato\\_electr%C3%B3nico](https://es.wikipedia.org/wiki/Aparato_electr%C3%B3nico). (Consultado el 2 de agosto de 2018).

BANCO MUNDIAL (2016a): “Tecnologías digitales: Su enorme potencial de desarrollo aún escapa a los 4000 millones de personas que no tienen acceso a internet” [Comunicado de prensa]. <http://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2016/01/13/digital-technologies-huge-development-potential-remains-out-of-sight-for-the-four-billion-who-lack-internet-access>. (Consultado el 13 de enero de 2018)

BANCO MUNDIAL (2016b): Informe sobre el desarrollo mundial 2016: mensajes principales dividendos digitales. <http://pubdocs.worldbank.org/en/505541452690995128/WDR2016MainMessages-SPANISH-WebRes.pdf> (Consultado el 13 de enero de 2018)

FEDERATION of the Phonographic Industry (2018). Facts and stats. <http://www.ifpi.org/facts-and-stats.php> (Consultado el 13 enero de 2018)

**Recepción:** 20 de septiembre de 2018

**Aprobación:** 19 de mayo de 2019

**Publicación:** Agosto 2019