

Preludio a los archivos digitales sustentables como medios para conservar y dar acceso a los sonidos e imágenes para las generaciones del futuro

PERLA OLIVIA RODRÍGUEZ RESÉNDIZ
Universidad Nacional Autónoma de México

Millones de documentos sonoros y audiovisuales que se resguardan en archivos, bibliotecas, centros de investigación, universidades y museos, constituyen la herencia documental de la edad mediática (Hoog, 2005), caracterizada por la preeminencia de la radio y la televisión como medios masivos de comunicación. En la edad mediática, además de los libros, los periódicos y las revistas, los programas de radio y de televisión comenzaron a ser valorados como recursos de información.

Se desconoce la cantidad exacta y las condiciones de conservación de los documentos sonoros y audiovisuales grabados en soportes analógicos que se resguardan en las instituciones de la memoria audiovisual de todo el mundo. Las escasas investigaciones que se han llevado a cabo estiman que la memoria audiovisual de la humanidad está formada por 200 millones de horas de material sonoro y audiovisual (Wright, 2011). Esta cifra ha sido ampliamente difundida y recuperada en múltiples foros internacionales y declaraciones políticas, como argumento para obtener recursos en proyectos de preservación y digitalización. Estu-

dios recientes realizados por Bamberger, Rob y Brylaswky (2010), y Wright (2011), han establecido que, sólo en Estados Unidos y Europa, existen cuando menos 86 millones de horas de documentos sonoros. Esto significa que la estimación de 200 millones de horas de documentos sonoros y audiovisuales está por debajo de lo que realmente se ha producido en imágenes en movimiento y sonidos en el último siglo.

Estos estudios también han revelado el estado de deterioro de las grabaciones sonoras y audiovisuales y han advertido el riesgo de pérdida (Boston 2003; Klijn y De Lusenet, 2008) si éstas no se digitalizan. En contraste con estas cifras, en América Latina, África y Asia, las investigaciones destinadas a conocer la cantidad y estado de conservación de los archivos sonoros y audiovisuales son prácticamente inexistentes.

Por eso, la edad mediática, caracterizada por la producción de grandes cantidades de contenidos sonoros y audiovisuales, será también la época en que una gran cantidad de documentos sonoros y audiovisuales se perderá irremediablemente en los próximos años. Además, una tercera parte de los documentos sonoros y audiovisuales será ilegible cada década, como resultado de la obsolescencia y la decadencia del material, con lo cual se perderá más material del que se digitaliza (Wright, 2011).

Por esa razón, la digitalización ha sido, en las últimas décadas, el proceso tecnológico al que más han apostado la industria, la ciencia y la sociedad. El deseo de conservar los contenidos grabados en diversos soportes analógicos ha animado la formulación y el desarrollo de proyectos sobre la transferencia de contenidos a plataformas digitales. La digitalización ha sido reconocida como el único método para conservar y darles acceso a los contenidos grabados en diversos soportes sonoros. Si tales soportes no se trans-

fieren a plataformas digitales, su deterioro y pérdida serán inminentes. La digitalización de colecciones sonoras y audiovisuales, y su administración en sistemas de gestión y almacenamiento masivo digital, representan el más relevante cambio en el paradigma de la preservación de este tipo de colecciones.

La digitalización ha sido sólo el principio de una serie de innovaciones que han transformado y transformarán los tradicionales procesos documentales desarrollados en los archivos sonoros y audiovisuales. Estos cambios han traído consigo nuevos términos y conceptos, la incorporación y adecuación de métodos de trabajo, más el uso de tecnologías y técnicas diferentes a las que se han utilizado desde hace años, y también la necesidad de incorporar conocimientos y habilidades para manejar y administrar contenidos digitales.

Además, gracias a la digitalización, se ha transitado de la preservación en archivos analógicos a la construcción de archivos digitales. Los primeros archivos digitales devinieron de la acumulación de los contenidos provenientes de la digitalización. Por ello, las soluciones tecnológicas pioneras fueron diseñadas “[...] para controlar, digitalizar, almacenar, catalogar, administrar y distribuir objetos digitales y metadatos de un archivo sonoro, con el propósito de garantizar la preservación y el acceso [...]” (Rodríguez-Reséndiz, 2014: 187) a través de los Sistemas de Gestión y Almacenamiento Masivo Digital (SGAMD). Durante algunos años, los SGAMD fueron considerados como la tecnología de referencia para la preservación digital. Sin embargo, investigaciones recientes evidenciaron que no existe una tecnología única para preservar grandes cantidades de contenidos digitales; los soportes digitales son altamente vulnerables y la obsolescencia tecnológica se presenta en periodos más cortos

a los observados en los soportes analógicos. Situaciones a las cuales se suma la falta de continuidad en los recursos económicos, el cambio organizacional en el archivo, las limitaciones de los derechos de autor para el uso y reaprovechamiento de las colecciones digitales, y el desconocimiento del impacto ambiental que produce la tecnología utilizada en la preservación digital.

A este escenario se añade otro problema: el hecho de que cada vez se producen más documentos cuyo origen es digital. Los contenidos provenientes de la digitalización y aquellos cuyo origen es digital se incrementan día a día en los archivos, en tanto crecen exponencialmente y su preservación representa un problema que no puede ser eludido. La Unesco (2003) advirtió, hace más de una década, sobre el riesgo de pérdida de la herencia digital de origen digital. A pesar de esta advertencia, aún subsiste y se incrementa la posibilidad de perder una importante parte de esta herencia. Cada día aumenta la cantidad de contenidos digitales en bibliotecas, archivos y museos, y con ello la falta de conocimiento, tecnología, infraestructura y personal capacitado para manejar grandes volúmenes de información digital. La preocupación no es sólo local: atañe a la comunidad internacional. No obstante, sólo algunas bibliotecas y archivos nacionales han comenzado a enfrentar verdaderamente los desafíos legales, tecnológicos y políticos que trae consigo la preservación de documentos sonoros y audiovisuales de origen digital, porque el diseño y creación de archivos digitales que preserven colecciones digitales a largo plazo es un ámbito complejo y multifactorial. Pero sobre todo es un tema de urgente atención, porque la información digital es un recurso fundamental para la ciencia, la educación, las instituciones públicas, las industrias creativas y las instituciones de la memoria (Lavoie, Eakin, Friedlander *et al.*,

2008). Éste es el contexto en el que se han comenzado a desarrollar estudios, investigaciones y sendos proyectos encaminados a orientar la forma de preservar la herencia digital a largo plazo (Choy *et al.*, 2016) (Blue Ribbon Task Force, 2008).

Los archivos sonoros y audiovisuales también están insertos en este debate a través de la búsqueda de modelos, métodos y estrategias que garanticen la permanencia a largo plazo de la información digital.

Toda vez que la preservación digital ha sido definida como una forma de comunicación con las generaciones porvenir, las instituciones que tienen a su cargo la salvaguarda de la herencia sonora y audiovisual están obligadas a evaluar la capacidad para preservar a largo plazo y garantizar, con ello, la conservación y el acceso a la información digital (Choy *et al.*, 2016). Las instituciones de la memoria sonora y audiovisual deben hacer que la sociedad comprenda que la preservación digital es una tarea permanente que se debe desarrollar a través del tiempo, el cual no inicia y termina en un determinado periodo.

A diferencia de la preservación de soportes analógicos, que se caracterizó por mantener los soportes en bóvedas de almacenamiento durante bastante tiempo, en condiciones adecuadas de temperatura, humedad y limpieza, y sin moverlos, en la preservación digital es necesario contar con una gestión permanente (Besser, Cariani, Van Malssen, Kara, *et al.*, 2010) que avale y sostenga las tareas de preservación a largo plazo. Para denominar esta cualidad, se utilizará el término *sustentable*.

Conviene señalar que los términos *sustentable* y *sostenible* han sido ampliamente utilizados en los ámbitos científico, educativo, político y social, a partir de que el Informe Brundtland fue publicado en 1987 para hacer un llamado

de atención y hacerles frente a los problemas que acarrea el cambio climático, la degradación de los ecosistemas, el desmesurado crecimiento de la población mundial, la pobreza extrema y los conflictos sociales (Vilches *et al.*, 2014).

En inglés, no hay lugar a equívocos y confusiones; las palabras *sustentable* y *sostenible* se traducen con un solo término: *sustainable*. En tanto, en español, *sustentable* y *sostenible* son palabras que se intercambian y se utilizan como sinónimos, pero también su uso ha sido objeto de debates destinados a establecer la distinción y alcances de cada vocablo. Coen (2006) y Vargas Valencia (2012) han expuesto las definiciones y distinciones de cada término.

La relevancia de estos términos ha motivado a que se hayan formulado llamados para considerar al siglo XXI como el periodo del medioambiente, en el cual es necesario que la ciencia se reoriente para resolver los problemas que amenazan el futuro de la humanidad (Lubchenco, 1998). Para abordar la compleja situación de la sociedad y su relación con la naturaleza, se ha creado la disciplina *ciencias de la sostenibilidad*, que integra y relaciona la economía, la biodiversidad y la eficiencia energética, para referirse a las acciones humanas que afectan a la naturaleza (Vilches *et al.*, 2014).

Actualmente el término *sustentable* ha sido utilizado en gran medida para hacer referencia al desarrollo económico y al diseño de políticas públicas de desarrollo sustentable. Sobre el término *sustentable*, de acuerdo con Paniagua y Moyano (1998), no existe una opinión clara y un concepto universalmente aceptado. De hecho, en torno al término *sustentabilidad* se han elaborado valoraciones provenientes de diferentes disciplinas. Los enfoques ecológico, económico y social de la sustentabilidad se centran en cuidar y no comprometer los recursos naturales, en una gestión adecuada y en la continuidad de los recursos económicos,

así como en la distribución equitativa de recursos entre la población para garantizar el bienestar de las generaciones del futuro.

En los primeros años del siglo XXI, el término *sustentable* se trasladó al ámbito de la información. La generación, distribución y conservación de una gran cantidad de recursos de información, a través de las Tecnologías de Información y Comunicación, propició que se comenzara a utilizar el término *sustentable* para advertir que la preservación digital debe basarse en una perspectiva sustentable (Bradley, 2007a). Además, el término incidió en la creación de un concepto de *información sustentable* (Nolin, 2010) y llevó a analizar el impacto ecológico que generan los grandes centros de datos (Miller, 2011); a proponer el diseño de modelos de sistemas y servicios de información sustentable (Chowdhury, 2012), y también a hacer referencia a la permanencia de información digital (Jones *et al.*, 2013).

En el ámbito de los archivos sonoros y audiovisuales, el término *sustentable* ha adquirido notoriedad y se ha utilizado para tratar de encontrar soluciones a la preocupación por hacer que la información digital permanezca en el tiempo, sea conservada y esté disponible para su consulta para las generaciones por venir.

En torno a la preservación digital sustentable se han organizado varios foros internacionales: en México, la UNAM llevó a cabo en 2015 el Congreso Internacional de Archivos Digitales Sustentables. Conservación y Acceso a las colecciones sonoras y audiovisuales para las sociedades del futuro; en Singapur, se desarrolló el Joint Technical Symposium 2016 Sustainable Audiovisual Collections Through Collaboration, y en Dubai, en marzo de 2016, se reunió el Comité Directivo del proyecto Unesco PERSIST de sustentabilidad digital. Estos foros han contado con el apoyo y la partici-

pación de la UNESCO, así como de las principales asociaciones de instituciones de la memoria, como la Federación Internacional de Archivos de Televisión (FIAT), la Asociación Internacional de Archivos Sonoros y Audiovisuales (IASA), la Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecas (IFLA), el Consejo Internacional de Archivos (ICA), y el Consejo de Asociaciones de Archivos Audiovisuales (CCAAA).

Lo anterior significa que la sustentabilidad es un tema vigente que convoca a especialistas, archivistas, documentalistas, investigadores y profesionales de la información interesados en tender, a través de la preservación digital de contenidos sonoros y audiovisuales, un puente de comunicación con las sociedades del futuro. Los pasos que se den en el presente sentarán las bases para el porvenir.

BIBLIOGRAFÍA

- Bamberger, R. y Brylaswky, S. (2010). *The State of Recorded Sound Preservation in the United States. A National Legacy at Risk in the Digital Age*. Washington, DC: Council on Library and Information Resources and The Library of Congress.
- Besser, H., Cariani, K. y Van Malssen, K. E. (2010). Six strategies for sustainable preservation of born digital public television. En *Archiving 2010 Preservation Strategies and Imaging Technologies for Cultural Heritage Institutions and Memory Organizations, Final Program and Proceedings* (Febrero), 64-69 [en línea], <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-79956135554&partnerID=40&md5=e5122a9b1f2b39855d6d7296b03e8621>
- Blue Ribbon Task Force on Sustainable Digital Preservation and Access (2008). *Sustaining the Digital Investment: Issues and Challenges of Economically Sustainable Digital Preservation* [en línea], http://brtf.sdsc.edu/biblio/BRTF_Interim_Report.pdf.

Preludio a los archivos digitales sustentables como medios...

- Boston, G. (2003). *Survey of Endangered Audiovisual Carriers*. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- Bradley, K. (2007). Defining Digital Sustainability. *Library Trends*, 56(1), 148-163 [en línea], http://muse.jhu.edu/content/crossref/journals/library_trends/v056/56.1bradley.html
- Chowdhury, G. (2012). Sustainability of digital information services. *Journal of Documentation*, 69, 602-622.
- Choy, S. C. *et al.* (2016). *The Unesco / PERSIST Guidelines for the selection of digital heritage for long- term preservation*. Unesco.
- Coen, A. (2016). De sostenible y sustentable. *Correo del Maestro*, 116, 50-51 [en línea], http://www.buyteknet.info/fileshare/data/ambides_lect/REVISTA%20116_Arrigo.pdf
- Hoog, E. (2005). *¿Guardar todo? Los dilemas de la memoria en la Edad Mediática*. México: Radio Educación.
- Jones, P. *et al.* (2013). Towards sustainable data centre operations in the UK. *Journal of Property Investment & Finance*, 31, 89-100 [en línea], <http://www.emeraldinsight.com/10.1108/14635781311292999>.
- Klijn, E. y De Lusenet, Y. (2008). *Tracking the reel world. A survey of audiovisual collections in Europe*. Amsterdam: European Commission on Preservation and Access.
- Lubchenco, J. (1998). Entering the Century of the Environment: A New Social Contract for Science, *Science*, 279 (5350), 491-497.
- Miller, R. (2011). How many Data Centers? Emerson says 500,000. En *Data Center Knowledge* (pp. 2-4) [en línea], <http://www.datacenterknowledge.com/archives/2011/12/14/how-many-data-centers-emerson-says-500000/>.
- Nolin, J. (2010). Sustainable information and information science. *Information Research-an International Electronic Journal*, 15(2).

Archivos Digitales Sustentables. Conservación y acceso...

- Rodríguez-Reséndiz, P. O. (2014). La preservación digital sonora. *Investigación Bibliotecológica*, 30(68), ene.-abr., 171-192.
- Unesco (2003). *Directrices para la preservación del patrimonio digital*. Preparado por la Biblioteca Nacional de Australia. División de la Sociedad de la Información Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [en línea], <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001300/130071s.pdf>
- Vargas Valencia, A. (2012). ¿Sustentabilidad o sostenibilidad? [en línea], http://web.ecologia.unam.mx/noticias/index.php?noticia=%C2%BFSustentabilidad_o_Sostenibilidad?
- Vilches, A., Macías, Ó. y Pérez, D. G. (2014). *La transición a la sostenibilidad: un desafío urgente para la ciencia, la educación y la acción ciudadana. Temas clave de reflexión y análisis*. Organización de Estados Iberoamericanos [en línea], file:///C:/Users/Usuario/Downloads/documentoiberciencia1.pdf
- Wright, R. (2011). *Audiovisual Digital Preservation Status Report 4. Deliverable D7.1.6*. Inglaterra: Presto Prime.
- _____ (2007a). Defining digital sustainability. *Library Trends*, 56(1), 148-163. [en línea], http://muse.jhu.edu/journals/library_trends/toc/lib56.1.html
- _____ (2011). How can invisible files stored somewhere on masstorage-perhaps even in the cloud.ever claim authenticity? En *Zorgen Voor onzichtbare assets. Over Het Behoud Van Digitale AV-Collecties*. Hilversum (pp. 168-191). Hilversum.