

Datos, información y conocimiento en el marco de la cultura impresa y la cultura digital: aproximaciones, tendencias y retos desde la perspectiva bibliotecológica y los estudios de la información



*Eder Ávila Barrientos
y Adriana Suárez Sánchez*
Coordinadores



Z665 Datos, información y conocimiento en el marco de la cultura
D386 impresa y la cultura digital: aproximaciones, tendencias y retos
desde la perspectiva bibliotecológica y los estudios de la información / coordinadores Eder Ávila Barrientos, Adriana Suárez Sánchez. – Primera edición. – Ciudad de México : Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información, 2025.

xi, 190 páginas. – (Sistemas bibliotecarios de información y sociedad) ISBN: 978-607-587-167-7

1. Bibliotecología – Tendencias. 2. Organización de la información.
3. Ciencia abierta. 4. Sociedad de la información. 5. Archivos.
I. Ávila Barrientos, Eder, editor. II. Suárez Sánchez, Adriana,
editor. III. Serie.

Diseño de portada: Oscar Arcos

Ilustración: envato (<https://elements.envato.com/es/>)

Primera edición: febrero 2025

D. R. © UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información

Circuito Interior s/n, Torre II de Humanidades,

pisos 11, 12 y 13, Ciudad Universitaria, C. P. 04510,

Alcaldía Coyoacán, Ciudad de México

ISBN: 978-607-587-167-7

Esta edición y sus características son propiedad de la Universidad Nacional Autónoma de México. Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio sin la autorización escrita del titular de los derechos patrimoniales.

Publicación dictaminada

Impreso y hecho en México

Contenido

Presentación	vii
EDER ÁVILA BARRIENTOS	
ADRIANA SUÁREZ SÁNCHEZ	
ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN Y DEL CONOCIMIENTO	
LRM, BIBFRAME, Datos ligados, RDA y el catálogo del futuro	3
FILIBERTO FELIPE MARTÍNEZ ARELLANO	
Organización del conocimiento: comparación y tendencias en los tiempos antes y después de Internet	29
ADRIANA SUÁREZ SÁNCHEZ	
La gobernanza de los datos de investigación en el marco de la cultura digital	49
EDER ÁVILA BARRIENTOS	
CIENCIA ABIERTA, ALFABETIZACIÓN DIGITAL Y USUARIOS	
Ciencia abierta: tendencias y retos	65
ANA MARÍA CETTO	
La alfabetización y la cultura digital como apoyos a la educación bibliotecológica.	77
BRENDA CABRAL VARGAS	
Acciones del comportamiento informativo de los seres humanos dentro del marco de datos, conocimientos y necesidades de información: usar y consumir información – dar y generar información	95
JUAN JOSÉ CALVA GONZÁLEZ	

INFORMACIÓN Y SOCIEDAD

Exclusión de los adultos mayores en la cultura digital por la pérdida de datos biométricos	117
CATALINA NAUMIS PEÑA	

Los datos en el ejercicio ciudadano y la generación de ciencia ciudadana	133
ALEJANDRO RAMOS CHÁVEZ	

Producir y distribuir contenidos digitales indígenas y afrodescendientes latinoamericanos en la periferia de la web	145
JENNY TERESITA GUERRA GONZÁLEZ	

ARCHIVOS Y RECURSOS RELACIONADOS

Los archivos de las emisoras de radio y la creación de contenidos en los medios digitales	161
PERLA OLIVIA RODRÍGUEZ RESÉNDIZ Y MARÍA DEL PILAR MARTÍNEZ	

Los archivos novohispanos como fuente para realizar la historia de las bibliotecas y los fundamentos de nuestra profesión en México	175
ISAAC BECERRA RAMÍREZ	

Los archivos de las emisoras de radio y la creación de contenidos en los medios digitales*

PERLA OLIVIA RODRÍGUEZ RESÉNDIZ

*Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información
Universidad Nacional Autónoma de México*

MARÍA DEL PILAR MARTÍNEZ COSTA

*Facultad de Comunicación
Universidad de Navarra*

*Este capítulo fue realizado gracias al Programa de Apoyos para la Superación del Personal Académico (PASPA) de la DGAPA – UNAM (Universidad Nacional Autónoma de México) en el marco del proyecto *Reaprovechamiento de archivos de radio para la creación de contenidos periodísticos en nuevos medios digitales* desarrollado durante la estancia de investigación en la Universidad de Navarra, España, 2023.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad el contenido de audio está accesible en una amplia variedad de plataformas, dispositivos, servicios de difusión y consumo complementarios. No exige exclusividad de atención por parte de los usuarios ya que permite realizar otras actividades mientras se escucha todo tipo de contenidos y es un espacio privilegiado de complicidad, de proximidad, de emociones y de interacción personal con los públicos a través de la voz.¹⁴⁶ La radio es parte esencial de este nuevo ecosistema de publicación, distribución y acceso de contenidos digitales sonoros.

146 María del Pilar Martínez-Costa y Nair Prata, “The radio in search of its audience: towards a diversified and multiplatform listening”, *Intercom: Revista Brasileira de Ciências da Comunicação* 40, n.º 3 (2017): 109-128, <https://doi.org/10.1590/1809-5844201737>.

Durante poco más de un siglo, la radio ha demostrado su capacidad de adaptación y cambio a los nuevos entornos tecnológicos. Su transformación, el siglo pasado y con la tecnología analógica, fue constante y modificó progresivamente el rostro de este medio tradicional. En el siglo XXI, ya de la mano de la tecnología digital en todos sus procesos, “lo sigue haciendo ahora con la explosión del *podcast*, la competencia de las plataformas de difusión de audio, la irrupción de los altavoces inteligentes, los dispositivos cuya interfaz de relación es la voz y la inteligencia artificial. Todos y cada uno de estos procesos de base tecnológica han revolucionado los procesos de producción, distribución y comercialización de los contenidos radiofónicos, así como el lenguaje y la forma de interactuar de la radio con los profesionales, los públicos y la competencia”.¹⁴⁷ Sin embargo, sigue sin dar una respuesta a la necesidad de conservar todo ese contenido que se genera cada día a través de las ondas, las redes y las plataformas.

Este capítulo se centra en analizar cómo la conservación, tanto de los contenidos obtenidos como resultado de la digitalización de soportes analógicos como de las producciones de origen digital, carece de sentido si no se reutilizan los materiales y se les confiere valor de uso. Este principio guía y motiva su preservación digital. El capítulo se inicia con la revisión de la dicotomía entre conservación y acceso como eje de los procesos documentales. Después, se destacará la importancia histórica de la radio como generadora de la herencia sonora de una cultura, para continuar con la reflexión en torno a cómo los contenidos radiofónicos tienen valor más allá de su transmisión o distribución digital. Y finalmente, se concluirá en torno a las posibilidades de reaprovechamiento de esos contenidos de la radio en nuevas producciones para los medios, redes y plataformas digitales.

147 María José Müller, María del Pilar Martínez-Costa y Marta Villar, “La radio en su centenario: desafíos de la radio pública en el entorno digital”, *100 años de la Radio. Revista Argentina de Comunicación* 7, n.º 10 (2019): 48, <https://www.fadeccos.ar/revista/index.php/rac/article/view/11>.

I. LA CONSERVACIÓN DE SONIDOS Y SU ACCESIBILIDAD

Una fonoteca de radio que nadie consulta carece de sentido. Por ello, la conservación y el desarrollo de soluciones de acceso a los contenidos sonoros son dos caras de la misma moneda.¹⁴⁸ Se conserva para que la integridad y la autenticidad de las producciones permanezca inalterable a largo plazo y para que puedan ser escuchadas de nuevo. Es decir, tanto para su redifusión de programas o series completas como para la reutilización parcial de los contenidos radiofónicos y que puedan tener así un valor de uso diferente al que tuvieron durante su transmisión al aire. De esta forma, se confiere a los documentos de archivo un valor de uso como recurso de información, como bien cultural y también como parte de la herencia documental de una sociedad.

Hoy sabemos que los programas de radio forman parte del patrimonio audible de la humanidad.¹⁴⁹ Esta certeza es reciente y llegó a destiempo, si consideramos que hace apenas medio siglo que se conservan de forma sistemática las colecciones radiofónicas y que se estima que más del 50 % de las producciones han desaparecido, se han borrado o simplemente no pueden ser reproducidas por el estado de degradación de los materiales.¹⁵⁰

La radio ha sido testigo de los grandes acontecimientos de nuestro tiempo. Las crónicas radiofónicas de la Segunda Guerra Mundial de Edward Murrow, para la CBS, que emitía desde las azoteas de Londres durante las noches de bombardeos, son textos sonoros de la historia de nuestro tiempo que transmiten los hechos, pero también las emociones y los sonidos del entorno. Mucho antes, la transmisión de la ficción sonora *La guerra de los mundos* de Orson Welles en 1938, mostró el poder del medio generando el pánico ante la narración de una hipotética

148 Ray Edmondson, *Filosofía y principios de los archivos audiovisuales* (México: UASLP, UNAM, 2018).

149 Unesco, "Recomendación para la salvaguarda del patrimonio audiovisual", 27 de octubre de 1980, <https://www.unesco.org/es/legal-affairs/recommendation-safeguarding-and-preservation-moving-images>.

150 Perla Olivia Rodríguez Reséndiz, *Estado de la preservación digital en los archivos sonoros y audiovisuales de Iberoamérica* (Ecuador: Universidad Andina Simón Bolívar sede Ecuador, 2020), 96, <http://hdl.handle.net/10644/7867>.

invasión de extraterrestre, y también expuso sus posibilidades expresivas y artísticas. Muchas de las voces de grandes intelectuales del último siglo, desde Ortega y Gasset hasta Jorge Luis Borges o Gabriel García Márquez, fueron protagonistas de espacios radiofónicos, algunos de los cuales aún se conservan y son patrimonio de todos.

La función comunicativa y la presencia social de la radio están consolidadas y son indiscutibles. La radio sigue viva y está lejos de ser un medio en extinción. Los cambios tecnológicos y las sucesivas adaptaciones del medio a los nuevos entornos comunicativos no hacen más que facilitar y amplificar el servicio y la conversación que forman parte de la naturaleza de la radio.¹⁵¹ Un medio que desde sus inicios está llamado a mejorar y reinventarse al ritmo de los cambios y las necesidades sociales.

Al mismo tiempo que se consolida y se mantiene la presencia social del medio, la necesidad de preservar los archivos de sonido de cientos de miles de emisoras y ahora de millones de series de *podcast* distribuidas en variedad de plataformas se plantea como un desafío. El registro, la identificación y etiquetado, correcta codificación en formatos de preservación y distribución, así como el almacenamiento de dichos materiales permitirán no sólo preservar adecuadamente este acervo histórico, cultural y artístico, sino también la recuperación para su uso por investigadores, periodistas y ciudadanos.

II. LA MEMORIA AUDIBLE QUE FORJA LA RADIO

“La aparición de la radio en los comienzos del siglo xx supuso un cambio radical en los sistemas de comunicación. Se pasó de la narrativa escrita y por tanto textual y registrada en medios impresos como fueron los periódicos a la narrativa oral. Del campo exclusivamente visual y textual al espacio imaginario e intangible de la comunicación sonora”.¹⁵²

151 Josep Maria Martí Martí, María del Pilar Martínez-Costa y Elisa Escobedo, “Epílogo: El horizonte de las ondas digitales”, en *La transformación digital de la radio. Diez claves para su comprensión profesional y académica*, editado por Luis Miguel Pedrero Esteban y José María García-Lastra Núñez (Valencia: Tirant Humanidades, 2019), 269-290.

152 María del Pilar Martínez-Costa, “Un siglo de transformaciones en la radio”, en *Manifiesto transformaciones en la radio*, editado por Bienal de Radio (México: Manifiesto, 2018), párr. 1.

La radio es un medio de comunicación persona a persona, sobre todo por la fuerza de la palabra que es el vehículo habitual para la expresión del pensamiento humano y la socialización. También es un canal de expresión musical, un medio para la experimentación sonora y para el registro de los sonidos que están presentes en la vida de las personas y pueblos. La radio es generadora de contenidos sonoros que dan cuenta de hechos noticiosos, ideas que movilizan a las sociedades, creaciones artísticas, paisaje sonoro, entre otros.

La sencillez, facilidad de transmisión y accesibilidad del lenguaje sonoro a través del espectro radioeléctrico y en directo, han sido la principal fortaleza de la radio frente a otros lenguajes más complejos como el escrito o el audiovisual.¹⁵³ Pero también ha sido una de sus principales debilidades, ya que sus mensajes caducaban en el momento de emitirse. Probablemente por ello, la fugacidad del medio es una característica inherente a la radio.

La radio fue el modelo predominante de comunicación sonora en el siglo xx. Desde su origen ha sido un medio no intrusivo que conecta con las personas y establece un vínculo cercano y afectivo; que acompaña a la sociedad en los momentos de profundas crisis, grandes eventos y momentos de mayor flujo informativo en general; y que construye una conversación planificada, inmediata, dinámica, plural, progresiva y cooperativa con los oyentes.¹⁵⁴

Estas características, que han forjado la radio tradicional durante cien años de existencia, ahora se deben adaptar a las nuevas plataformas, formatos y herramientas de interacción de audio digital, que rompen las barreras espacio-temporales de la radiodifusión y se abren a nuevas posibilidades de comunicación.¹⁵⁵ Estas ventajas históricas recuperan

153 María José Müller y María del Pilar Martínez-Costa, "El audio en el centro de la comunicación", *Revista Austral Comunicación* XI, n.º 2, (2022): 1-11, <https://doi.org/10.26422/aucom.2022.1102.mar>.

154 María del Pilar Martínez-Costa y José María Legorburu Hortelano, "Audio digital e interfaces de voz: una nueva era para la sonosfera" en *Cartografía de la comunicación postdigital: medios y audiencias en la sociedad de la COVID-19*, editado por Luis Miguel Pedrero Esteban y Ana Pérez Escoda (Cizur Menor: Thomson Reuters Aranzadi, 2020), 303-329, <https://doi.org/10.32029/2605-4655.13.02.2020>.

155 Marti, Martínez-Costa y Escobedo, "Epílogo: El horizonte de las ondas digitales", 269-290.

protagonismo en la actualidad y colocan al audio, en sus diversas manifestaciones, en el centro de la comunicación y la revolución digital en marcha. Son, además, la materia prima con la que diseñar contenidos de información, entretenimiento y educación a la medida de necesidades de nicho y no sólo programas generalistas para las audiencias masivas tradicionales.

El poder del mensaje sonoro se amplifica cuando consigue registrarse, es decir, permanecer en un soporte a través del cual se pueden recuperar horas y horas de transmisiones radiofónicas que dan cuenta de la realidad social, política, cultural, económica a través de la reproducción en cintas magnéticas primero y ahora con las nuevas herramientas digitales.

Hasta la tercera década del siglo pasado no existía ni la posibilidad de registrar todo el contenido que se producía en directo ni tampoco la conciencia sobre la importancia de conservarlo como parte del patrimonio sonoro, pero también histórico, cultural y artístico, de la sociedad de cada época y lugar. El uso generalizado de tecnologías para registrar el sonido supuso una gran revolución para la radio: primero con el gramófono, una rudimentaria y compleja herramienta para la reproducción mecánica y, luego, con la adopción de la tecnología para la grabación y reproducción en cintas magnetofónicas. Su uso en la producción hizo posible la producción en frío y la edición a tijera. Además, la posibilidad de grabar los programas en cintas magnetofónicas y, además, de almacenar los contenidos y reutilizarlos, introdujo el concepto de producción y programación,¹⁵⁶ y permitió que la radio se consolidara como un medio de comunicación de los que ahora llamamos tradicionales.

Algunas de las emisoras comerciales emplearon la grabación para la comercialización de sus programas. En tanto que las radiodifusoras de servicio público vieron en la grabación de series radiofónicas una alternativa para distribuir los contenidos. Son ejemplos de ello, los envíos regulares que realizaron para radiodifusoras de América y otras partes del mundo, los servicios de radio exterior de Radio Francia Internacional, Radio Nederland, BBC de Londres, Radio Exterior de España, entre otros.

156 Ángel Faus, *La radio: introducción a un medio desconocido* (Madrid: Latina, 1981), 55.

La planificación y elaboración de contenidos con fuentes sonoras previamente registradas revolucionó la forma de hacer radio en sus primeras décadas de historia y continúa haciéndolo hoy con todas las posibilidades que brinda el audio y el registro digital.

III. EL VALOR DE LOS ARCHIVOS RADIOFÓNICOS

Cuando concluía el siglo pasado, se formularon los primeros cálculos en torno a la herencia sonora de la humanidad. Se estimó que existían 100 millones de horas grabadas de audio,¹⁵⁷ de las cuales la mayoría pertenecían a la radio. Esta cifra constituye uno de los argumentos más importantes para justificar la necesidad de realizar la transferencia de contenidos grabados en soportes analógicos a digitales. La cinta de carrete abierto o cinta magnética fue el soporte más utilizado en la radio del siglo xx.¹⁵⁸ Estos materiales fueron valorados como una forma de patrimonio en riesgo de disolución,¹⁵⁹ en un contexto de transición de la tecnología analógica a la digital. Sin embargo, la salvaguarda de la cinta magnética como soporte documental no fue inmediata. Cuando se reconoció que los programas de radio, al igual que los libros, son un tipo de documento y forman parte del patrimonio y memoria de la humanidad, miles de grabaciones ya se habían borrado o descartado, otras se guardaban en las casas de los productores y, en el mejor de los casos, se conservaban en las fonotecas en condiciones precarias.¹⁶⁰

Los primeros esfuerzos de digitalización se emprendieron en la radio pública de Alemania en 1992. Se propuso proteger esta forma de patrimonio y dotar de contenidos digitales, a través de la reutilización de los materiales archivados, a los nacientes medios digitales. Sin todavía vislumbrar la diversidad de plataformas, dispositivos de escucha y

157 Richard Wright, "Digital preservation of audio, video and film", *VINE. The Journal of the Information and Knowledge Management Systems* 34 (2004): 71-76.

158 Sam Brylawski *et al.*, ed., *ARSC guide to audio preservation* (Washington, DC: Association for Recorded Sound Collections, Council on Library and Information Resources y National Recording Preservation Board, 2015).

159 Unesco, "Recomendación para la salvaguarda del patrimonio audiovisual".

160 Rodríguez, *Estado de la preservación digital en los archivos sonoros*.

canales de distribución que estarían a disposición en la segunda década del siglo XXI; los responsables de los medios y, en particular, de la radio y la televisión, tuvieron la certeza que una profunda transformación se gestaba y que serían necesarios más contenidos. Hasta entonces sólo se avizoraba la radio digital, que resultó ser una promesa incumplida, e Internet como la expresión de la convergencia tecnológica. Por ello, antes de concluir el siglo pasado, se consideró que era necesario contar con más y mejores contenidos. Y así los archivos, que en otro tiempo fueron desestimados, atrajeron el interés de la industria radiofónica.

Como resultado de la digitalización se generó un nuevo tipo de documento y objeto digital constituido por el audio, también denominado técnicamente como media o esencia y los metadatos o datos que los identifican.¹⁶¹ Estos objetos también son reconocidos como ítems, *assets* o activos digitales, cuya gestión y almacenamiento se lleva a cabo en archivos que funcionan como sistemas para la gestión y almacenamiento masivo, a través de los cuales se posibilita la preservación digital. En estas soluciones se gestionan todos los materiales, tanto los objetos digitales obtenidos como resultado de procesos de digitalización como de aquellos cuyo origen ya es digital.¹⁶² A través de la preservación digital se pretende que los objetos digitales puedan permanecer a lo largo del tiempo y tener un valor de uso potencial para generar nuevos contenidos para las radios, los medios, las redes y las plataformas de audio en general.

IV. LA REUTILIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS RADIOFÓNICOS

La pandemia de la COVID 19 precipitó la transformación digital de la sociedad en general y de los medios en particular y propició el consumo masivo de contenidos digitales sonoros. La alta calidad de la producción, el incremento y la diversidad de contenidos se materializaron

161 Perla Olivia Rodríguez Reséndiz, *Preservación digital sustentable de archivos sonoros* (México: Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información, 2016), <https://doi.org/10.22201/iibi.9786070284144e.2016>.

162 *Idem*.

en Internet, medio donde se ha dado cabida a la configuración de los nuevos medios y canales digitales. En este escenario, los medios tradicionales como la radio se han visto obligados a repensar las propuestas programáticas y de contenidos para atender a personas y no a audiencias anónimas, así como para ofrecer mejor calidad de contenidos en un contexto caracterizado por el consumo y el descarte continuo de información digital.¹⁶³

La radio gestiona objetos digitales que difunde a través de las frecuencias tradicionales de AM y FM o bien, los distribuye a través de diversas plataformas, como servicios OTT (Over The Top) e incluso redes sociales. Las producciones sonoras pueden estar codificadas en formatos abiertos y sin compresión o bien, con pérdida de datos y compresión.

El reaprovechamiento de los contenidos radiofónicos de archivo nunca antes había tenido tantas posibilidades como en la actualidad. Las circunstancias que favorecen la reutilización creativa de los materiales del archivo radiofónico se sustentan en la gestión y manejo de contenidos digitales, así como en la necesidad, cada vez más presente por parte de los medios de comunicación de contar con más y mejores contenidos que sean originales e innovadores, y además atiendan los intereses de grupos de personas o nichos de audiencia especializados, más allá de las grandes audiencias generalistas.¹⁶⁴

Frente a las oportunidades de futuro que se proyectan mediante la reutilización de contenidos digitales se hacen evidentes contradicciones en torno al uso de este tipo de materiales. Subsisten, entre otros problemas documentales, los relacionados con la correcta identificación de los contenidos, el uso adecuado de formatos de preservación y la buena gestión de los derechos de autor.

En referencia a la correcta identificación de las producciones radiofónicas, la catalogación ha sido durante mucho tiempo una tarea

163 David Corral, "Periodismo tecnológico o ¿tecnología para el periodismo? En tiempos de pandemia", RTVE, 30 de abril de 2020, <https://www.rtve.es/rtve/20200430/periodismo-tecnologico-tecnologia-para-periodismo-tiempos-pandemia/2013145.shtml>.

164 Virginia Bazán-Gil *et al.*, "Inteligencia artificial aplicada a programas informativos de radio. Estudio de caso de segmentación automática de noticias en RNE", *Profesional de la Información* 30, n.º 3 (2021): 1-12, <https://doi.org/10.3145/epi.2021.may.20>.

intelectual sin la cual es imposible tener luego acceso real a los materiales. La información radiofónica se produce de forma permanente, todos los días. De esta forma, el trabajo de documentación, de identificación y asignación de metadatos es una constante que nunca termina. Siempre se acumulan nuevos contenidos y las posibilidades de tener errores siempre están presentes. Y es que la radio es un universo de saberes que difícilmente una sola persona puede abarcar. Por esta razón, cada vez es más evidente la necesidad de que participen en estas tareas nuevos profesionales, además del archivista o fonotecario, como el productor o el periodista que han generado los documentos sonoros. La identificación de los contenidos mediante la incorporación de metadatos embebidos a las producciones es una vía para la identificación, recuperación y salvaguarda de estos contenidos. Los creadores de los contenidos, cuyo valor documental y patrimonial se hace explícito después de su transmisión al aire, deberían tener un rol activo en esta tarea.

Por otra parte, también se extiende cada vez más la convicción de que es importante preservar en formatos abiertos y sin compresión.¹⁶⁵ De esta forma es posible conservar para el futuro la mayor cantidad de información y en formatos que no sean propietarios o comerciales. Los formatos de preservación digital son WAVE, AIFF y BWF, empleados en el medio broadcast profesional. La diversidad de posibilidades de codificación que tiene el audio, propicia que se creen contenidos en formatos de compresión y comerciales, sin embargo, esta no es una vía para la salvaguarda de esta forma de herencia documental.

A su vez, los derechos de autor son el talón de Aquiles de cuantiosas colecciones digitales sonoras que no se pueden reutilizar porque en el momento de su producción no se establecieron los derechos morales y patrimoniales. Esta omisión representa un problema porque en muchos archivos el reaprovechamiento documental se inmoviliza por la falta de una adecuada gestión de la autoría intelectual. En la radio pública que opera sin fines de lucro esta ausencia de atribución de autores puede ser

¹⁶⁵ IASA. *Directrices para la producción y preservación de objetos digitales de audio*. TC-04, editado por Kevin Bradley (Londres: IASA, 2011).

resuelta si se considera que los programas de radio son bienes culturales producidos con recursos públicos y si en los contratos de trabajo se estipula con precisión que los materiales producidos por sus profesionales podrán ser reutilizados. No obstante, es importante establecer con precisión las condiciones de uso posterior en medios y plataformas digitales, ajenos al medio matriz o de origen.

CONCLUSIONES

La radio ha demostrado durante más de un siglo su capacidad de adaptación y transformación ante la aparición de tecnologías innovadoras. Lo hizo así ante la televisión, la FM, la estereofonía y de forma más reciente, ante la incorporación de la tecnología digital e Internet. En todo este tiempo ha mejorado la calidad de los contenidos y extendido su distribución más allá de las frecuencias tradicionales de AM y FM. Y en la actualidad, enfrenta el reto de producir más y mejores contenidos para la variedad de dispositivos, redes y plataformas. Por ello, ha dirigido su interés y atención a los archivos. El reaprovechamiento de los contenidos que durante décadas han estado preservados es una oportunidad para la radio que ha respondido ante los cambios tecnológicos, siempre con nuevas y desafiantes apuestas.

La radio pone en valor no sólo su adaptación como medio sonoro a un nuevo ecosistema de medios que demanda más y mejores contenidos digitales, sino que la salvaguarda de su patrimonio sonoro constituye uno de los más grandes y complejos desafíos que tiene por delante.

La preservación de los contenidos digitales debe garantizar la integridad material e intelectual de esos documentos. Es decir, que estos materiales no sean alterados y su autenticidad e identificación sean correctamente catalogados, con el objetivo de que cuando se busque una información sea lo que dice que es y que no sea un audio modificado. En el contexto de la proliferación de dispositivos, plataformas y servicios agregados de información sonora, la preservación de los materiales continúa siendo uno de los mayores desafíos que enfrenta la radio. Ahora

agravado por el incremento del volumen de datos que se generan cada día y por la aparición de nuevos actores en el ecosistema de producción de contenidos sonoros digitales.

BIBLIOGRAFÍA

Bazán-Gil, Virginia, Carmen Pérez-Cernuda, Noemí Marroyo-Núñez, Paloma Sampedro-Canet y David De-Ignacio-Ledesma. “Inteligencia artificial aplicada a programas informativos de radio. Estudio de caso de segmentación automática de noticias en RNE”. *Profesional de la Información* (EPI) 30, n.º 3 (2021): 1-12. <https://doi.org/10.3145/epi.2021.may.20>.

Brylawski, Sam, Maya Lerman, Robin Pike y Kathlin Smith, eds. *ARSC guide to audio preservation*. Washington, DC: Association for Recorded Sound Collections, Council on Library and Information Resources y National Recording Preservation Board, 2015.

Corral, David. “Periodismo tecnológico o ¿tecnología para el periodismo? En tiempos de pandemia”. RTVE, 30 de abril de 2020. <https://www.rtve.es/rtve/20200430/periodismo-tecnologico-tecnologia-para-periodismo-tiempos-pandemia/2013145.shtml>.

Edmondson, Ray. *Filosofía y principios de los archivo audiovisuales*. México: UASLP y UNAM, 2018.

Faus, Ángel. *La radio: introducción a un medio desconocido*. Madrid: Latina, 1981.

IASA. *Directrices para la producción y preservación de objetos digitales de audio. TC-04*, editado por Kevin Bradley. Londres: IASA, 2011.

Marti Marti, Josep Maria, María del Pilar Martínez-Costa y Elisa Escobedo. “Epílogo: El horizonte de las ondas digitales”. En *La transformación digital de la radio. Diez claves para su comprensión profesional y académica*, editado por Luis Miguel Pedrero Esteban y José María García-Lastra Núñez, 269-290. Valencia: Tirant Humanidades, 2019.

Martínez-Costa, María del Pilar. “Un siglo de transformaciones en la radio”. En *Manifiesto transformaciones en la radio*, editado por Bienal de Radio. México: Manifiesto, 2018.

_____ y José María Legorburu Hortelano. “Audio digital e interfaces de voz: una nueva era para la sonosfera”. En *Cartografía de la comunicación postdigital: medios y audiencias en la sociedad de la COVID-19*, editado por Luis Miguel Pedrero Esteban y Ana Pérez Escoda, 303–329. Cizur Menor: Thomson Reuters Aranzadi, 2020. <https://doi.org/10.32029/2605-4655.13.02.2020>

_____ y Nair Prata. “The radio in search of its audience: towards a diversified and multiplatform listening”. *Intercom: Revista Brasileira de Ciências da Comunicação* 40, n.º 3 (2017): 109-128. <https://doi.org/10.1590/1809-5844201737>.

Müller, María José y María del Pilar Martínez-Costa. "El audio en el centro de la comunicación". *Revista Austral Comunicación* XI, n.º 2 (2022): 1-11.

_____, María del Pilar Martínez-Costa y Marta Villar. "La radio en su centenario: desafíos de la radio pública en el entorno digital". *100 años de la Radio. Revista Argentina de Comunicación* 7, n.º 10 (2019): 45-63. <https://www.fadeccos.ar/revista/index.php/rac/article/view/11>.

Rodríguez Reséndiz, Perla Olivia. *Estado de la preservación digital en los archivos sonoros y audiovisuales de Iberoamérica*. Ecuador: Universidad Andina Simón Bolívar sede Ecuador, 2020. <http://hdl.handle.net/10644/7867>.

_____. *Preservación digital sustentable de archivos sonoros*. México: Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información, 2016. <https://doi.org/10.22201/iibi.9786070284144e.2016>.

Unesco. "Recomendación para la salvaguarda del patrimonio audiovisual", 27 de octubre de 1980. <https://www.unesco.org/es/legal-affairs/recommendation-safeguarding-and-preservation-moving-images>.

Wright, Richard. "Digital preservation of audio, video and film". *VINE. The Journal of the Information and Knowledge Management Systems* 34 (2004): 71-76.

Datos, información y conocimiento en el marco de la cultura impresa y la cultura digital: aproximaciones, tendencias y retos desde la perspectiva bibliotecológica y los estudios de la información.

Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información/UNAM. La edición consta de 100 ejemplares. Coordinación editorial: Sergio Sepulveda y Angélica Valenzuela; revisión especializada: Mónica Salmorán; corrección de pruebas: Carlos Ceballos Sosa y Marcos Emilio Bustos Flores; formación editorial: Oscar Fernando Arcos Casañas. Fue impreso en papel cultural de 90 g en los talleres de MBM Impresora, S. A. de C. V. Mirador 77, colonia Ampliación Tepepan, alcaldía Xochimilco, C. P. 16020, Ciudad de México. Se terminó de imprimir en febrero de 2025.