

CONTENIDOS DIGITALES: CONVERGENCIA, CONECTIVIDAD, MODELOS Y NUEVAS CARACTERÍSTICAS

Ariel Alejandro Rodríguez García
Coordinador



Z666.7
C66

Contenidos digitales : convergencia, conectividad, modelos y nuevas características / Coordinador Ariel Alejandro Rodríguez García. - México : UNAM. Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información, 2022.

xvi, 292 p. - (Bibliotecología, información y sociedad)

ISBN: 978-607-30-6167-4

1. Metadatos - Modelos. 2. Datos vinculados. 3. Indexación - Aspectos sociales. 4. Recuperación de información. I. Rodríguez García, Ariel Alejandro, coordinador. II. ser.

Diseño de portada: Nube Magenta

Primera edición: 19 de mayo de 2022

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: 978-607-30-6167-4

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

INTRODUCCIÓN	IX
Ariel Alejandro Rodríguez García	

CONVERGENCIA

PUBLICACIONES CIENTÍFICAS DIGITALES Y EL CICLO DE PRODUCCIÓN DE CONOCIMIENTO EN LAS CIENCIAS SOCIALES	19
Jenny Teresita Guerra González	

METADATOS PARA LA PRESERVACIÓN DIGITAL DE LOS PERIÓDICOS OFICIALES MEXICANOS FEDERALES Y ESTATALES EN LÍNEA.	37
Ángel Villalba Roldán	

ANÁLISE DOS METADADOS DAS TESES DE DOUTORAMENTO NUM REPOSITÓRIO ACADÉMICO: ESTUDO DE CASO DE UM REPOSITÓRIO PORTUGUÊS.	53
Ana Lúcia Terra Gonçalo Brites	

LA UNAM Y SUS MUSEOS UNIVERSITARIOS, SU FUNCIÓN ACADÉMICO-CULTURAL	73
Mariana García Ramírez Andrés Ramírez Aguirre Ariel Alejandro Rodríguez García	

CONECTIVIDAD

METADATOS, CIENCIA DE LOS DATOS Y BIBLIOTECAS	91
Juan Voutssás Márquez	

NUEVAS PERSPECTIVAS DE LOS SISTEMAS DE ETIQUETACIÓN SOCIAL DE LOS CONTENIDOS DIGITALES	113
Ariel Alejandro Rodríguez García	

PRESERVACIÓN DIGITAL Y GESTIÓN DE METADATOS DEL PATRIMONIO CULTURAL EN AMÉRICA LATINA	131
María Camila Restrepo Fernández	
Joel Alhuay-Quispe	

MODELOS

LAS IMÁGENES Y LOS METADATOS EN LAS BASES DE DATOS DE ENCUADERNACIONES HISTÓRICAS.	147
Antonio Carpallo Bautista	

LA APERTURA DE INFORMACIÓN GUBERNAMENTAL COMO PRIMER PASO AL GOBIERNO ABIERTO.	167
Alejandro Ramos Chávez	

EL ACCESO A LA INFORMACIÓN DE ZONAS DE RIESGOS POR EVENTOS HIDROMETEOROLÓGICOS: UNA NECESIDAD DE MODELO DE METADATOS.	183
Juan Pablo Moreno Garduño	
Isnardo Reducindo Ruiz	

LOS SISTEMAS PARA LA ORGANIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO EN EL TRATAMIENTO TEMÁTICO DE LOS RECURSOS DE INFORMACIÓN CULTURALES.	201
Adriana Suárez Sánchez	

NUEVAS CARACTERÍSTICAS

DESARROLLO DE PROYECTOS CULTURALES Y ARTÍSTICOS. NUEVOS RETOS DIGITALES O HÍBRIDOS.	219
Juan Ayala Méndez	

UNA MIRADA SOBRE LA DISTRIBUCIÓN DIGITAL DE LA MÚSICA: CARACTERÍSTICAS, EVOLUCIÓN Y RETOS DE LA CULTURA VIRTUAL.	235
Marco Brandão	

ANÁLISIS TERMINOLÓGICO DE LOS ESPACIOS CULTURALES
UNIVERSITARIOS CON UNA PERSPECTIVA ARQUITECTÓNICA 251

Mariana del Carmen Sánchez Rodríguez
Luis Enrique Sánchez Rodríguez
Catalina Naumis Peña

EL CONTENIDO DIGITAL EN LAS BIBLIOTECAS
Y SU ORGANIZACIÓN 271

Jorge Gómez Briseño
Guadalupe Vanessa Carolina Gutiérrez Hernández

Preservación digital y gestión de metadatos del patrimonio cultural en América Latina

MARÍA CAMILA RESTREPO FERNÁNDEZ

Universidad de Antioquia, Escuela Interamericana de Bibliotecología

JOEL ALHUAY-QUISPE

*Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Letras y Ciencias Humanas,
Escuela Profesional de Bibliotecología y Ciencias de la Información*

INTRODUCCIÓN

El patrimonio material e inmaterial puede ser entendido como aquellos objetos, eventos o lugares que condensan una parte esencial y definitiva para la identidad de un grupo humano. La preservación del patrimonio ha sido relevante incluso antes de que el concepto cobrara importancia teórica y práctica, a través de iniciativas regionales y globales por parte de organizaciones como la ONU y la UNESCO. Algunas comunidades ancestrales realizaban labores de salvaguarda de sus valores culturales, por ejemplo, los muisca en Colombia preparaban periódicamente cofradías con objetos valiosos que querían preservar en el tiempo, motivados en parte por objetos relativos a su religiosidad; reunían elementos como ofrendas a los dioses con la idea de que en el futuro fueran encontrados por generaciones subsiguientes y encontrarán en ellos respuestas del presente escritas en el pasado; es decir, desde hace varias centurias los grupos humanos han buscado, mediante la preservación de objetos, generar una memoria colectiva que se extienda más allá de su propia existencia y llegue a generaciones futuras y a otros pueblos.

En la actualidad, la preservación del patrimonio ha adquirido diferentes e importantes matices de la mano del cambio tecnológico y la proliferación de medios de comunicaciones para la creación y difusión de información, eliminando obstáculos relativos al soporte o formato en que se registra la información, puesto que los medios digitales ofrecen, al parecer, mayor libertad para la producción, circulación y acceso a la información. De modo que, ante este nuevo panorama, se debe acoger el concepto de patrimonio en un sentido más amplio. La UNESCO ha definido el patrimonio digital como:

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 (2003, 29).

El patrimonio cultural, sin importar si es digital o análogo, no debe estar sujeto a ningún tipo de restricción lingüística, geográfica o temporal. Son precisamente los rasgos temporales, geográficos y lingüísticos; en suma, culturales, en los que reside la valía del objeto, evento o situación en particular, para que llegue a ser categorizado con carácter patrimonial porque condensa una parte sustancial de la identidad de un grupo humano que requiere ser preservado para posteriormente ser difundido con dos objetivos esenciales: la memoria y el acceso a la historia común de un grupo humano, lo que asegura su permanencia en el tiempo a fin de que generaciones venideras puedan hacer uso de ellos.

El patrimonio digital cultural se compone esencialmente por recursos informáticos. Estos pueden tener dos orígenes, el primero ser digitales desde su creación o digitalizados. Este último tipo, pese a que implica un trabajo sustancial sobre el objeto de información para modificar su naturaleza, es altamente común en los ambientes digitales, puesto que muchos de los recursos informá-

ticos empleados en el entorno, por ejemplo, de la educación en línea y virtual son versiones digitales de objetos originalmente análogos que debido a su uso, relevancia o valor técnico, científico, cultural y educativo son digitalizados para ser usados como insumos en procesos de capacitación y formación, siendo la digitalización una estrategia comprobada para alargar la vida útil de los recursos de información, a la vez que contribuye a la preservación y amplificación del acceso a los mismos.

LA PRESERVACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL DIGITAL

El patrimonio cultural digital se compone de dos clases; por una parte, de las publicaciones electrónicas, el registro de actividades, la correspondencia electrónica, los conjuntos o paquetes de datos, los materiales educativos, las herramientas informáticas, las obras gráficas, los productos de entretenimiento e incluso las web institucionales constituyen parte del primer tipo de recursos. Estos son los documentos de origen digital, mientras que las copias digitales generadas de objetos no digitales, es decir, por su origen recursos de tipo analógico, describen los recursos que pertenecen a la segunda clase, los de origen digital. Se comprende también que los planes de preservación han de contemplar estrategias diferenciadas para cada tipo.

En lo concerniente a la preservación digital como campo de trabajo interdisciplinar, puesto que en ella confluyen profesionales y saberes de diferentes áreas del conocimiento, éste es definido por la UNESCO como el conjunto de “los procesos a que se recurre con objeto de conservar información y cualquier otro tipo de patrimonio existente en forma digital” (2003, 21). Estos procesos de preservación deben ser tareas continuas, cuyos responsables deben ser bien conocidos por la comunidad y, en la mayoría de los países, están explícitamente señalados en las correspondientes legislaciones nacionales.

Los responsables de la gestión de la preservación del patrimonio cultural digital deben ser profesionales especializados que

guíen su quehacer bajo parámetros generalizados y, en la medida de lo posible, globales, puesto que el propósito de la preservación es el acceso y, aunque desde el inicio de las labores de preservación se prevé un público objetivo, se debe trabajar también teniendo en mente al público en general, pues la historia de un pueblo es susceptible de contribuir a la reconstrucción histórica de pueblos no considerados durante el plan de preservación de algún objeto. Así que se debe asegurar que cualquier individuo, sin importar el sistema tecnológico o técnico de mediación, pueda acceder al patrimonio en forma sencilla, rápida y total; empero, el cambio tecnológico presupone un reto permanente por mantener a la vanguardia los planes de preservación a fin de evitar la obsolescencia de los medios de preservación, el deterioro o la pérdida del patrimonio e incluso incurrir en infracciones en materia de propiedad intelectual.

El caso del patrimonio cultural digital requiere de un tratamiento especial. Por una parte, el patrimonio cultural pertenece a entidades de carácter público o gubernamental, motivo por el que entre sus misiones no predominan las tareas de preservación del patrimonio que estas mismas entidades como producto de sus funciones generan, lo que deja la responsabilidad de la preservación a instituciones de educación superior o enfocadas en el área de la cultura; valdría la pena llamar la atención sobre este aspecto y reflexionar sobre la obligación de preservación que tendrían que tener algunas entidades, pero que por una sobrecarga de funciones no llegan a hacerlo, por citar una posible causa entre las múltiples causas probables. Más allá de cuestionar a quién corresponde la preservación del patrimonio cultural digital, nos ocupamos de describir cómo algunas instituciones llevan a cabo las tareas incluidas en el proceso de preservación y así dar cumplimiento al derecho humano universal de acceso a la información.

Estas entidades, organizaciones o colectivos de trabajo que se encargan de la preservación, muchas veces optan por adquirir o desarrollar robustos programas de digitalización masiva del patrimonio cultural para asegurar el acceso, acrecentando así el número de documentos digitalizados. Por otra parte, se encuentra el

patrimonio cultural que se genera digitalmente y que pocas veces es considerado dentro de los planes de preservación, pues prevalece una noción que relaciona el patrimonio con la antigüedad, por lo que la producción de recursos digitales pasa desapercibida y no se incluye en los planes. La situación descrita anteriormente es muy preocupante, pues este tipo de recursos digitales susceptibles por su valor intrínseco de ser patrimoniales aumentan exponencialmente y no existe un control o registro sobre ellos, pues tal como se enuncia en las Directrices para la preservación del patrimonio digital, éste:

Forma parte del proceso, más amplio, de la información digital. Para preservarlo se requerirán diversas medidas que incidan en todo el ciclo vital de la información. La preservación del patrimonio digital empieza por la concepción de sistemas y procedimientos fiables que generen objetos digitales auténticos y estables (UNESCO 2003, 13).

Se deben encaminar esfuerzos no sólo por el rescate, sino por la concertación de medidas perdurables en el tiempo que sean lo suficientemente flexibles como para adaptarse a los inusitados e imparables cambios que caracterizan el universo de la información digital, lo que le otorga gran importancia a las labores de evaluación y gestión del riesgo del patrimonio digital, siempre apelando a emprender acciones de mejora continua que se traduzcan en la durabilidad en el tiempo del acceso al patrimonio cultural digital.

AMÉRICA LATINA Y EL PATRIMONIO CULTURAL DIGITAL

Dado que el entorno de la información digital es el mundo globalizado, los planes de preservación deben valorarse a la luz del contexto mundial y sus prácticas, que de tendencias emergentes pasan a ser permanentes. Para la preservación digital como campo transdisciplinar, el uso de los metadatos que describen los recursos de información digital se ha convertido en una de las principales

acciones para la preservación de los recursos y para ampliar el rango de posibilidades de trabajo con estos recursos, lo que posibilita un uso extendido de los recursos de información, pues estos por sí solos ya conforman un grupo especial de información digital que puede llegar a tener valor patrimonial; sin embargo, los metadatos no son la clave única para la preservación digital, estos deben ser parte de arquitecturas de información mayores y estar gestionados en sistemas robustos de almacenamiento y análisis para que los datos puedan ser manipulados con fines de preservación de los recursos a los que describen, almacenan y difunden.

En América Latina, la preservación del patrimonio digital cultural es un área de oportunidad reciente, las experiencias de preservación documentadas y publicadas son pocas, empero esto no implica que no existan, sino que no existe una relación directa entre el campo práctico y el teórico. Más allá de señalar este rasgo como una deficiencia, se valora como una posibilidad para nutrir y llenar de contenido un campo de trabajo cuyo futuro es prometededor porque con su desarrollo da respuesta a necesidades de información que se escapan al ámbito bibliotecario pero que, por su tradición, son los profesionales de la bibliotecología quienes podrían subsanar tal ausencia.

A fin de identificar las experiencias de preservación del patrimonio cultural digital en la región, se realizó una pesquisa de información bajo el enfoque cualitativo. Como método se empleó la investigación documental. Primero se realizó un rastreo de literatura en las bases de datos Scopus, Web of Science y Scielo usando los términos de búsqueda “Patrimonio Digital Cultural” y “Patrimonio Cultural”, combinando estrategia de búsqueda con “Preservación digital” y “metadatos”; además se emplearon términos de búsqueda equivalentes en idioma inglés y portugués. Posteriormente, se diseñó una matriz analítica (ver Cuadro 1) donde se extraen los puntos más relevantes en cada uno de los documentos identificando los siguientes elementos clave: país de procedencia de la experiencia, objetivo y metodología reportados.

Finalmente, siguiendo el enfoque señalado al inicio, se analizaron los resultados obtenidos del cruce de los datos extraídos en

Cuadro 1. Matriz analítica

Referencia	País(es)	Objetivo	Metodología	Observaciones
Vargas Porras y Córdoba Villalreal (2017)	Centroamérica y el Caribe	Exponer la labor, la importancia y las experiencias del Centro de Información y Referencia de Centroamérica y el Caribe (CIRCA) en los procesos de conservación y preservación digital del patrimonio cultural de América Central y el Caribe.	Describe el proceso de digitalización que se realizó en esta unidad de información, se exponen tres proyectos enfocados en el rescate cultural y se analizan algunas oportunidades, retos y limitaciones de estos proyectos en el transcurso del tiempo.	En este trabajo se detallan las experiencias que resultaron de los proyectos de rescate y digitalización de revistas culturales, Costa Rica en el Contexto del Bicentenario de la Independencia de Centroamérica: Manifestaciones culturales sobre esta efeméride y el convenio con el Museo Histórico Cultural Juan Santamaría, siendo los tres diferentes con base en los recursos de información que tienen, coinciden en destacar como aspectos relevantes la financiación, los derechos de autor, la normalización de los metadatos y la cooperación bibliotecaria, identificando a los primeros como retos y al último como una ventaja.
Galina Russell (2018)	México	Elaborar un diagnóstico general y establecer las principales problemáticas para la digitalización de fondos patrimoniales en México.	Revisión crítica de la literatura y los resultados de una encuesta aplicada a los responsables de proyectos de digitalización.	El estudio no describe ninguna práctica de preservación en específico, pero reúne los elementos percibidos como problemáticos en la digitalización en México. Éstos son:

Referencia	País(es)	Objetivo	Metodología	Observaciones
González Mello (2018)	México	Reflexionar sobre los sistemas de información enfocados en el patrimonio cultural y su conservación a partir de la revisión de la historia de la catalogación de imágenes y objetos del patrimonio cultural mexicano.	Análisis histórico de las nociones de información, datos y metadatos, rastreando los orígenes de estos conceptos. También, se describen referencias relativas a la conservación del patrimonio cultural mexicano: el legalismo de las normas, la organización de la información alrededor de los objetos, la pluralidad de formatos de los datos científicos y un escaso desarrollo de la lexicología especializada.	desconocimiento sobre los derechos de autor y pese a que la difusión es el principal motivo para la digitalización, son pocas las labores para promover el acceso a las colecciones digitalizadas. Este ensayo contribuye a la identificación de los elementos requeridos para hacer la preservación del patrimonio cultural. El autor identifica la implicación de herramientas informáticas en la preservación como un requisito para que el objetivo de la difusión sea logrado, pues a través de ellas se podrá dar cumplimiento a los estándares para la descripción y organización; es decir, a la catalogación como pieza angular para el acceso.
Voutssás (2012)	México	Examinar la evolución de los principales proyectos de preservación documental digital a nivel mundial, destacando las premisas y elementos y estrategias más relevantes que se han desarrollado para su posible preservación.	Análisis de revisión documental sobre la preservación digital, su contexto y sus posibilidades de aplicación en México, conducente a una propuesta de posible estrategia a nivel nacional para el desarrollo de proyectos de	Este estudio coincide al identificar el factor económico y de infraestructura como uno de los factores que retrasan la preservación de la información digital, pues los responsables valoran como altos los costos que implica la

Referencia	País(es)	Objetivo	Metodología	Observaciones
Silva y Flores (2018)	Brasil	Analizar la aplicación de las estrategias de preservación con el fin de elaborar un Plan de Preservación del Patrimonio Documental Archivístico de la Federación Espírita do Grande do Sul (FERGS).	La investigación es de tipo cualitativa y cuantitativa, ya que discute aspectos de la realidad de la preservación digital, así como analiza los datos estadísticos obtenidos de las encuestas sobre la preservación digital en Brasil.	preservación. También, identifica la idea persistente de la subvaloración de los medios electrónicos y la inexistencia de planes de orden nacional para la preservación de los documentos digitales. Los resultados de la encuesta revelan la inexistencia, en la mayoría de las entidades encuestadas, de planes de preservación del patrimonio documental, pese a que estas instituciones se enmarcan en el ámbito del tratamiento y la organización de la información, dejando entrever que la preservación como área de trabajo se encuentra subsumida incluso en instituciones cuyo propósito final es la salvaguarda de la información para su acceso.

el Cuadro 1, Matriz analítica, detectando los elementos más comunes y relevantes en cada una de las experiencias, a fin de identificar los elementos críticos en la preservación del patrimonio digital cultural en América Latina, a la par que se revisó en literatura de otras latitudes las estrategias empleadas para sobreponerse a los elementos críticos.

CONCLUSIONES

De acuerdo a las experiencias encontradas y la literatura referente a proyectos de preservación del patrimonio digital cultural, existen rasgos comunes a todas las iniciativas. El más prominente es que gran parte del patrimonio cultural digital es el resultado de la digitalización de colecciones originalmente análogas que debido a su valor cultural, educativo, histórico y social son seleccionadas para ser digitalizadas como una forma de asegurar su preservación. Es diferente el caso del patrimonio cultural digital que se origina digitalmente. Según la literatura revisada, son pocas las labores en pro de preservar este tipo de patrimonio, y lo que es más preocupante, no es considerado por algunas entidades como patrimonial. Esto ocasiona en forma presente y futura la pérdida continua de un porcentaje significativo del patrimonio que se está produciendo digitalmente. Así lo señalan Salah Elden y Nelson: “después del primer año de publicación en medios sociales se perderá casi el 11% de los recursos compartidos y después de eso seguiremos perdiendo un 0,02% por día” (2012, 125). Esto significa que parte importante de la identidad digital que construimos colectivamente desaparece casi con la misma rapidez con la que se produce.

Desde el punto de vista metodológico, existe un riesgo común a todos los proyectos: pese a que contemplan los metadatos como un factor indispensable para la preservación del patrimonio digital, no ahondan en la metodología que se empleó y no contemplan la necesidad de permanente actualización de dicha metodología, sobre este aspecto. El enriquecimiento semántico de los metadatos es la forma más idónea para asegurar la preservación, así como

mantener el registro de las modificaciones a los metadatos hechas por diferentes profesionales a cargo de la descripción, cuyo principal rol debe ser fungir como curadores de contenido para mantener los más altos estándares en la descripción. También se deben considerar opciones alternativas para la descripción y el enriquecimiento de los metadatos, más allá de los lenguajes controlados, opciones como la descripción a través de folksonomías es una posibilidad de alto valor y que ha resultado ser funcional en relación con las necesidades de los usuarios (Fuhr, Kovács, Risse y Nejdl 2016, 227), así como el mejoramiento en el uso de los algoritmos para la búsqueda y la interconexión con otros metadatos orientándose a un modelo de *linked data*.

Otro riesgo asociado a los metadatos, los sistemas de almacenamiento y las arquitecturas de la información del patrimonio digital cultural es que no predomina un enfoque de sustentabilidad, se formulan acciones dentro de un tiempo delimitado y no se proponen planes de continua renovación; es decir, en los términos actuales los planes de preservación digital no son sustentables, porque no consideran los potenciales cambios tecnológicos, las transformaciones en los formatos y las reestructuraciones a los sistemas de almacenamiento, las arquitecturas de la información y el tratamiento de los metadatos como factores claves para la preservación, pues las mutaciones en estos elementos modifican las acciones requeridas para la preservación. A esto se suma la ausencia de actividades de evaluación y gestión del riesgo.

Otro aspecto sustancial en las experiencias analizadas fue el factor jurídico, los derechos de autor pueden ser una limitante para la preservación del patrimonio digital cultural, puesto que algunos objetos documentales pueden tener ciertas restricciones en tres dimensiones: digitalización, acceso y difusión. Los proyectos deben contemplar estrategias a largo plazo sobre cómo gestionar los derechos de autor del patrimonio digital cultural, tanto el análogo que pasa a ser digital, como el de origen digital, para evitar infracciones a las regulaciones del derecho de autor.

Desde la dimensión administrativa, la documentación encontrada sobre los procesos de preservación y gestión de metadatos

sobre el patrimonio cultural digital es escasa; sin embargo, esto no significa que no se estén llevando a cabo proyectos de tal naturaleza. La relevancia de la documentación es que facilita la réplica o el mejoramiento de la metodología y previene los potenciales errores técnicos en la ejecución de proyectos de preservación del patrimonio digital. La insuficiente documentación también puede ser interpretada como un signo de rezago en los procesos de preservación del patrimonio digital cultural, puesto que en el contexto norteamericano y europeo la literatura sobre la temática es abundante. En esta misma dimensión se contempla el campo financiero de acuerdo a las experiencias que explícitamente enunciaron su fuente de financiación. Ésta fue temporal y no permanente, lo que representa un riesgo para la preservación, puesto que no se puede asegurar el acceso en el tiempo al patrimonio digital cultural si no se cuenta con un presupuesto continuado que asegure la permanencia y continuidad de los trabajos de preservación.

Los planes de difusión de la información, la gestión del riesgo y la evaluación permanente de los planes de preservación considerados como parte de la dimensión administrativa son elementos ausentes en la documentación recuperada. Pocas son las iniciativas que consideran como parte fundamental de la preservación el aseguramiento de estrategias para la difusión del patrimonio cultural digital, la superación de amenazas como la obsolescencia y el cambio tecnológico, y la integración de procesos de mejora continua. Estos son sin duda esenciales para lograr que el acceso al patrimonio cultural digital sea sustentable y no se limite a los periodos de ejecución dentro de proyectos de preservación en los que se define un fin o terminación, cuando es claro que la preservación es un conjunto de tareas que se renuevan continuamente.

Finalmente, se destaca que uno de los aspectos más importantes al momento de desarrollar iniciativas de preservación digital de información vinculados con el patrimonio de arte y cultura es el tratamiento de contenidos como la curación, control de autoridades, normalización y descripción documental y gestión de metadatos. En este aspecto, la evaluación de los datos capturados y comparación entre proyectos similares, a partir de la adopción o

creación de estándares de tratamiento de datos, uso de semánticas de co-enlazado y análisis de conjuntos de datos que representen la diversidad de metadatos (Manguinhas *et al.* 2016).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Fuhr, Kovács, L., Risse, T. y Nedjl, W. 2016. Research and Advanced Technology for Digital Libraries. 20th International Conference on Theory and Practice of Digital Libraries, 2016. Springer.
- Galina Russell, Isabel. "La Digitalización de Fondos Patrimoniales. El Caso De México". *Relaciones Estudios de Historia y Sociedad* vol. 39, núm. 155 (2018): 135. doi: <http://dx.doi.org/10.24901/rehs.v39i154.300>
- González Mello, R. "Información, datos y metadatos para la conservación del patrimonio cultural". *Intervención*, vol. 9, núm. 17 (2018): 6-21. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-249X2018000100006&script=sci_arttext&tlng=es
- Manguinhas, Hugo, Nuno Freire, Antoine Isaac, Julianne Stiller, Valentine Charles, Aitor Soroa, Rainer Simon y Vladimir Alexiev. 2016. "Exploring Comparative Evaluation Of Semantic Enrichment Tools For Cultural Heritage Metadata". *Research And Advanced Technology For Digital Libraries*, 266-278. doi:10.1007/978-3-319-43997-6_21.
- Rodríguez Reséndiz, Perla Olivia. 2016. *Preservación digital sustentable de archivos*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- SalahEldeen, Hany M. y Michael L. Nelson. 2012. "Losing My Revolution: How Many Resources Shared On Social Media Have Been Lost?" *Theory And Practice Of Digital Libraries*, 125-137. doi:10.1007/978-3-642-33290-6_14.
- Silva, William y Daniel Flores. "Política Arquivística De Preservação Digital: Um Estudo Sobre Sua Aplicabilidade Em Instituições Públicas Federais". *Perspectivas Em Ciência Da Informação* vol. 23, núm. 3 (2018): 144-166. doi:10.1590/1981-5344/3187.

Contenidos digitales...

UNESCO. 2003. *Directrices para la preservación del patrimonio digital*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000130071_spa.

Vargas Porras, Kimberly y Jocelyn Córdoba Villarreal. 2017. “Conservación y preservación digital del patrimonio cultural de Centroamérica y el Caribe: caso del CIICLA-CIRCA”. Disponible en <http://repositorio.ucr.ac.cr/handle/10669/76048>.

Voutssás, Juan. “Preservación del Patrimonio Documental Digital en el Mundo y en México”. *Investigación Bibliotecológica. Archivonomía, Bibliotecología eInformación* vol.26, núm. 56 (2012): 71. doi:10.22201/iibi.0187358xp.2012.56.33014.

Contenidos digitales: convergencia, conectividad, modelos y nuevas características. Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información/UNAM. La edición consta de 100 ejemplares. Coordinación editorial Anabel Olivares Chávez; corrección especializada, Valeria Guzmán González; revisión de pruebas Valeria Guzmán González y Carlos Ceballos Sosa; formación editorial, Nube Magenta. Fue impreso en papel cultural de 90 gr. en los talleres de Litográfica Ingramex, Centeno 162-1, Col. Granjas Esmeralda, Alcaldía Iztapalapa, CDMX, C. P. 09810. Se terminó de imprimir en junio de 2022.