

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

Introducción

Desde hace un par de años, ingresamos a la “era del dato” y, a su vez, al movimiento del contenido digital. Los datos son el soporte para que todo contenido digital logre ser transmitido. Estos pueden ser buenos o malos, mejores o peores, completos e insuficientes. Con los datos podemos realizar análisis, procesos, así como predicciones. Es por eso que en el entorno digital se está frente a un arquetipo emergente que se está contextualizando como la *datificación*.

Así como en su momento se discutió ampliamente sobre la digitalización y preservación en el entorno digital, así está sucediendo con la datificación. Hay un sinúmero de ejemplos, los cuales pueden ser simples y complejos. Al respecto, podíamos decir que el seguimiento que tiene una conversación informal en redes sociales como Facebook o Twitter es un caso simple de datificación, mientras que el rastreo realizado en el hackeo de cuentas bancarias es un caso complejo.

El mercado de los contenidos digitales ha sido impactado tanto en las formas en que se produce, como en las maneras de consumo y distribución, debido a que los hábitos del consumidor cambiarían obligadamente por la declaración de emergencia sanitaria

mundial pronunciada por la Organización Mundial de la Salud a partir de febrero del 2020, oficialmente catalogada como pandemia.

Con la pandemia nació una gran cantidad de problemas que a corto y mediano plazo impactaron y continuaron impactando a la comunidad mundial en sus diferentes sectores, y sus repercusiones serán vistas a largo plazo. Dentro de esta crisis mundial de salud, el campo de la bibliotecología y los estudios de información también registró que había una crisis de información que requiere ser atendida por quienes se dedican a la investigación, el estudio y la práctica en este campo.

Al respecto, trascendió que los especialistas y expertos en la disciplina comenzarán a emitir recomendaciones sustentadas en un antes, durante y después de una crisis sanitaria mundial. Dichas exhortaciones se enfocaban en que se pusiera mayor atención en el marco de la Web semántica relativa a los metadatos, puesto que los creadores de metadatos se han abocado a explorar cómo los sistemas de información y las estructuras que los soportan requieren de diversos elementos de cruce para que los datos sean accedidos y agregados entre las distintas comunidades y repositorios.

Además, durante el aumento de casos por el virus proveniente del COVID-19, se encontraron documentos que explicaban que los *Big data* y la Inteligencia Artificial (Cotino Hueso 2020) han fallado por la falta de precisión en el etiquetado de los contenidos y principalmente en el cuidado de los datos personales, ya que estaban surgiendo diversas aplicaciones de geolocalización masivas y pasaportes biológicos que transmitían información que no sólo serviría como identificador, sino que también se aprovecharía para detectar si estaba o no enfermo el paciente.

Aunque a la Inteligencia Artificial se le está considerando como un aliado para integrar, estructurar y extraer información y conocimiento de ingente cantidad y variedad de *big data* en *datahubs*, “lagos de datos” o en *data warehouse*, su uso no es tan profundo porque los datos que arroja proceden de los usos primarios de tratamientos médicos y de salud (análisis clínicos, imágenes, etcétera).

Volviendo al tema que nos ocupa, los contenidos digitales antes de la pandemia, se habían conceptualizado desde el aspecto

cultural como *industrias creativas*¹ y por el aspecto económico como *economía naranja*. Tanto la Unesco como el Banco Interamericano de Desarrollo, ostentaban sendos estudios en los que se explicaba cada concepto.

La industria creativa, *grosso modo*, abarca actividades de apoyo creativo, diseño, así como los nuevos medios de comunicación como son el *software*, las artes y el patrimonio cultural, en donde predominan el talento y la creatividad como los principales insumos y recursos. Cabe mencionar, además, que “[...] Las tecnologías digitales ya estaban sentando las bases para la próxima revolución creativa. En la década por venir [2020-2029], los artistas, las industrias creativas y culturales añadirán nuevos medios digitales y físicos a su conjunto de instrumentos...” (Finlev *et al.* 2017).

Las estadísticas de uso de Internet a nivel mundial para 2019 (del Carmen 2019) indicaban que el uso había crecido un 9.1 por ciento y alcanzado 4,388 millones de usuarios que se sumaron a los 4,1 billones que existían en el mundo a finales de 2018.

Otro medio en el que se advirtió el incremento de uso fue la telefonía digital, según el informe del mercado global de los *smartphone*, se estimaba que entre 2020 y 2024 habrá un incremento de 64 millones de unidades.

Las redes sociales (Facebook, Twitter, SMS, Instagram, entre otras más) han sido, son y seguirán siendo los medios de comunicación que incrementarán su uso, consecuentemente, sus contenidos. En este sentido, la encuesta mundial de 2019 señalaba que para finales de ese año habría 2,77 billones de usuarios, de donde se desprende que en aplicaciones como Instagram en junio de 2018 había 1 billón de usuarios activos mensualmente. En LinkedIn se observaba que había 260 millones mensualmente.

La gran mayoría de los reportes estadísticos coinciden en ratificar que es 40 veces más probable que se comparta contenido

1 La industria creativa como concepto surgió en 1994 en Australia y se popularizó en 1997. Pero es para la segunda década del siglo XXI [2010-2019] que se observa más la tendencia de comercialización de los productos y bienes de esta industria a nivel global.

visual por redes sociales que en cualquier otro momento de la historia. De igual forma, testifican que las infografías son y serán los recursos de información de mayor intercambio en esas redes. Así mismo sucede con el comercio electrónico, que cada vez se va propagando y usando como las redes sociales. Hay que mencionar además que los fundamentos de la sociedad de la información se dan por medio de la tecnología y las redes de comunicación, las cuales de acuerdo con Saulles (2012, 3) son la base de la revolución digital que ahora estamos viviendo.

Por lo que se refiere a los nuevos modelos de distribución de la información, como los que están presentándose con los contenidos digitales, estos se están moviendo de un modelo centralizado a uno más distribuido. Es decir, a un modelo más libre en el cual gran parte de los establecimientos controladores están dando paso al surgimiento de nuevas redes que permiten el acceso tanto a los individuos como a las organizaciones. Ésta es la gran diferencia entre el mundo físico y el digital. De ahí que antes y durante la crisis sanitaria vivida en el 2020 fuera necesario entender temas, tales como las fluctuaciones económicas, los cambios en los productos y servicios en la biblioteca, el uso creciente de las tecnologías y dispositivos móviles, la convergencia tecnológica, los nuevos modelos en los contenidos digitales, la conectividad, así como el uso de los estándares técnicos apegados a las Tecnologías de la Información y Comunicación.

Es por eso que en la bibliotecología referirse a “tiempos de cambio” como los previos y posteriores a lo que ha dejado la pandemia, es entenderlos en el sentido de cómo la introducción de las tecnologías de la información y comunicación está aprovechándose en beneficio de que las comunidades aprovechen mejor la introducción de novedades como son la convergencia, conectividad, nuevas características y modelos en los contenidos digitales de las colecciones. De ser así, lo que deberá entenderse es qué es un cambio. De acuerdo con Myburgh (2005, 81), se requieren caminos y métodos para resolver los problemas e incluso las nuevas direcciones para reflexionar.

Es así como en los momentos actuales post pandemia, el mundo esta desarrollándose rápidamente en dos formas distintas:

quienes viven dentro del entorno digital y los que viven fuera de éste. Los primeros se desenvuelven a través de espacios basados en esquemas sustentados en redes de comunicación digital y con una alta dependencia tecnológica, mientras que quienes viven fuera de esa esfera se esfuerzan por no olvidar la institución central de la modernidad pasada, la propiedad.

Con el propósito de dar respuesta a las situaciones que se vivían antes y durante la pandemia con relación a la producción, la distribución, el consumo y el uso de las colecciones de contenidos digitales y el mundo globalizado a través de los datos vinculados, es que los miembros del Seminario de Investigación Metadatos y diversos investigadores y especialistas se reunieron para dar sentido a la obra que tiene en sus manos y mostrar lo que en sus ámbitos de trabajo se estaba fraguando con relación a la convergencia, conectividad, modelos y nuevas características relacionadas con los contenidos digitales, ya que el modelo centrado en el usuario que se venía construyendo hasta antes de la crisis sanitaria, ha dado un vuelco a partir de la pandemia hacia un modelo más orientado al usuario que depende de una plataforma tecnológica con múltiples contenidos y canales.

Resumimos ahora la tesis de esta obra, que es mostrar cómo los contenidos digitales no sólo están centrados en responder a la forma en que los usuarios los almacenan, organizan, acceden y emplean para cumplir con sus tareas de seleccionar, encontrar, identificar u obtener la información, sino en la manera en que los datos de esos contenidos interactúan para conectarse, converger, modelarse y generar nuevas propuestas para que se obtengan múltiples contenidos y canales de comunicación, traspasando tecnológicamente así la barrera de las colecciones de contenidos aislados a colectivos digitales en donde conviven los investigadores, expertos, profesionales y usuarios. En pocas palabras, en la construcción del conocimiento social.

En consonancia con lo anterior, la composición temática del texto que tiene frente a usted responde a la convergencia, la conectividad, los modelos y las nuevas características de los contenidos digitales. La intensión que se busca es que usted como lector no pierda de

vista que todos estos temas giran en torno a los datos, los cuales se interconectan e intercomunican a través de los metadatos para responder a los propósitos que se requieran hacer con los contenidos y llegar a la comprensión de lo que es un colectivo digital.

El primer apartado sobre la *convergencia* de los contenidos digitales se basa en la proliferación tecnológica que permite la readecuación de las tecnologías análogas y la inserción de nuevas formas y expresiones comunicativas. De modo que la finalidad del primer texto de este apartado entrega argumentos relativos a la edición de publicaciones científicas digitales y su ciclo de producción. En el siguiente capítulo, se menciona la preservación de los periódicos mexicanos, los cuales han sido digitalizados con el fin de ponerlos a disposición a través de las ventajas que oferta la Web semántica, resaltando la importancia de los metadatos de preservación. Mientras tanto, el siguiente capítulo refiere al estudio de caso de un repositorio portugués sobre las tesis de doctorado y destaca el desarrollo de nuevos esquemas de metadatos, resultado del análisis de las inconsistencias detectadas en los registros. Este apartado finaliza con el trabajo relativo a la función académico-cultural de los museos universitarios en la UNAM y, como se afirma al inicio del apartado, la convergencia tecnológica ha trazado nuevos derroteros a los museos que les ha permitido crear extensiones a los museos físicos mediante el uso de plataformas e interfaces tecnológicas, las cuales les han permitido crear espacios virtuales estéticos particulares.

El segundo apartado se relaciona con la *conectividad* y nos refiere a tres asuntos. En primera instancia, se diserta sobre los metadatos, la ciencia de datos y las bibliotecas. Aquí se resalta que el estudio de estos tres temas está siendo importante por el valor agregado que tiene para una organización o persona, ya que de su comprensión depende que el sector académico de la biblioteca se integre proactivamente y comprenda mejor este fenómeno denominado ciencia de datos. Enseguida se explica la importancia que tienen los sistemas de etiquetación social y su potencial futuro a raíz del incremento en el uso de las redes sociales. Finalmente, se postula que el patrimonio cultural digital debe ser preservado

para ser recuperado. Es por eso que es importante poner atención a los asuntos de la curación, control de autoridades, normalización, gestión de datos y metadatos a partir del uso de estándares de metadatos y datos enlazados.

Con respecto al tercer apartado, los *modelos* en los contenidos digitales, se reúnen trabajos que orientan al lector en las nuevas formas de almacenar la información para ser transmitida, organizada y gestionada por medio de tecnologías. De ahí que el estudio de las imágenes y los metadatos en las bases de datos de encuadernaciones históricas, remita al desarrollo de normas de descripción para encuadernaciones que se encuentran en grandes instituciones europeas que son ricas en colecciones históricas y artísticas. Después, pasamos a observar algunos principios para la apertura de información gubernamental con fines de lograr los propósitos del acceso abierto. Enseguida se muestra un modelo de metadatos para el almacenamiento, la gestión y la organización de los datos hidrometeorológicos, con miras a que los metadatos sean asequibles para la comprensión de usuarios que carezcan de conocimientos técnicos. Finalizamos este apartado con la propuesta de un sistema para la organización del conocimiento relativo a los recursos de información cultural sustentado en tres niveles como son el modelado de datos plano, modelado de datos lógico y modelado de datos conceptual.

En lo tocante al cuarto apartado sobre las *nuevas características* en los contenidos digitales, se abordan asuntos como el desarrollo de proyectos culturales y artísticos que invitan a observar su implementación en ambientes digitales e híbridos. Algo igual ocurre con el tema de la distribución digital de la música y los retos que se enfrenta en el entorno de la cultura virtual. Habrá que decir también que sobre el análisis terminológico de los espacios culturales universitarios se detalla la manera en que los datos son organizados para crear un entramado basado en metadatos, que son el soporte para la indización y recuperación de información. Para cerrar este apartado, se aborda el tema de la organización de la información de los contenidos digitales desde la visión de la innovación tecnológica incorporada a la producción de los

contenidos. Es decir, se analizan los contenidos digitales desde el punto de vista de la descripción bibliográfica y la aplicación de los recientes lineamientos para la descripción y acceso.

Agradezco a todos quienes de manera directa o indirecta permitieron que esta obra se consolidara como un eslabón más de los que se vienen trabajando en torno a los avances teóricos y las prácticas relacionadas con los metadatos. Se debe agregar que esta retribución se hace extensiva a las autoridades del Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información, especialmente a su directora, la doctora Georgina Araceli Torres Vargas y al doctor Egbert J. Sánchez Vanderkast. A todos, gracias por su entusiasta colaboración y participación.

Ariel Alejandro Rodríguez García

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Carmen, Jesús del. 2019. Estadísticas de Internet. Disponible el 24 de septiembre de 2019 en <https://www.cualhost.com/recursos/estadisticas-de-internet/>; https://www.cualhost.com/recursos/estadisticas-de-internet/#Estadisticas_de_Redес_Sociales_2019.
- Cotino Hueso, Lorenzo. 2020. “Inteligencia artificial y vigilancia digital contra el COVID-19 y contra la privacidad. El diablo está en los detalles”. Documento PDF. https://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs_opinion/2020/DIEEEO36_2020LORCOT_Covid-Digital.pdf
- Finelev, Tessa *et al.* 2017. *El futuro de la economía naranja*. California: Institute for the Future.
- Myburgh, Sue. 2005. *The new information professional: how to thrive in the information age doing what you love*. Oxford: Chandos Publishing.
- Saulles, Martin de. 2012. *Information 2.0: new models of information production, distribution and consumption*. Londres: Facet Publishing.

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.