

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

Los sistemas para la organización del conocimiento en el tratamiento temático de los recursos de información culturales

ADRIANA SUÁREZ SÁNCHEZ

Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información, UNAM

INTRODUCCIÓN

La cultura es una característica de la sociedad que adquiere formas diversas a través del tiempo y el espacio. Desde una visión antropológica, ha sido conceptualizada como un rasgo de originalidad y pluralidad que dota a los grupos de identidad (Cantú-Martínez 2018). Desde una visión artística, su concepto se asocia con manifestaciones espirituales humanas que derivan en elementos sociales como la literatura, la música, las costumbres, las creencias, las tradiciones, etcétera. Ambas conceptualizaciones se encuentran en el centro de los debates contemporáneos sobre la identidad, la cohesión social, el patrimonio universal y el desarrollo sostenible.

La gestión y difusión de la cultura bien pueden conceptualizarse como asuntos prioritarios de las instituciones gubernamentales; no obstante, como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) ha señalado, las contribuciones para el desarrollo de la cultura deben ser soportadas por los gobiernos y la sociedad en general; es decir, la industria, los cuerpos colegiados, las asociaciones civiles, los gremios profesionales

y cada una de las personas, como usted y como yo, que habitamos el mundo. A partir de tal planteamiento, los profesionales de la información debemos cuestionarnos de qué manera podemos contribuir en la preservación, gestión y difusión de la cultura. Considerando lo anterior, el objetivo del presente trabajo es analizar la funcionalidad de los sistemas para la organización del conocimiento en el tratamiento temático de los recursos de información culturales.

El supuesto del que parte este trabajo establece que la organización de la información desarrollada en el contexto bibliotecológico tiene una función sustancial en la gestión de sistemas que albergan datos, información y recursos de información relacionados con la cultura. Aunado a ello, en el tratamiento temático de áreas culturales los sistemas para la organización del conocimiento son indispensables porque simbolizan, ordenan y posibilitan el acceso temático a un conjunto de recursos que forman parte del patrimonio cultural de la humanidad.

CULTURA Y RECURSOS DE INFORMACIÓN

La cultura es un término antiguo que a lo largo del tiempo ha tenido diversas conceptualizaciones. No obstante, su mayor relevancia se evidenció durante la primera mitad del siglo XVIII con la instauración de la identidad nacional que caracterizó el periodo. En 1871 Edward Burnett Tylor en su obra *Primitive culture: researches into the development of mythology, philosophy, religion, language, art and custom* (1871) establece que la cultura es el conocimiento, la tradición, la costumbre y los hábitos adquiridos por el ser humano en el contexto social en el que se desarrolla. Durante el siglo XX el estudio de la cultura mantuvo un estatus dominante y destacaron los trabajos de Claude Lévi-Strauss, quien en sus obras *Les structures élémentaires de la parenté* (1949), *Race et histoire* (1952) y *Race et culture* (1983) estableció que la cultura es un entramado complejo asociado a la procedencia de los individuos a la vez que un sistema regido por el intercambio de los valores más preciados de la humanidad. Desde la perspectiva antropológica, la cultura:

[...] es el activo más definitorio de una sociedad. Entendida como un conjunto de conocimientos generales o como las creencias y costumbres que caracterizan a una sociedad organizada. La conceptualización de la cultura engloba, también, desde una visión antropológica, el conjunto de manifestaciones que conforman las maneras de ser e interactuar en y desde una colectividad social (Túñez López y Chillón Álvarez 2010, 125).

Desde una perspectiva más artística, la cultura es el:

Conjunto distintivo de una sociedad o grupo social en el plano espiritual, material, intelectual y emocional comprendiendo el arte y literatura, los estilos de vida, los modos de vida común, los sistemas de valores, las tradiciones y creencias (Organización de las Naciones Unidas 2012, 10).

En sus orígenes, la cultura se adhirió a visiones antropológicas; sin embargo, durante la segunda mitad del siglo XX tomó nuevas características, vinculadas con la preservación de las manifestaciones culturales y el patrimonio cultural. En derivación, en 1972 la Organización de las Naciones Unidas (1972) en la “Convención para la protección del patrimonio mundial, cultural y nacional” señaló que la cultura estaba amenazada por la evolución de la vida social y económica. También en ese año, hizo un llamado para “adoptar una política general encaminada a atribuir al patrimonio cultural y natural una función en la vida colectiva y a integrar la protección de ese patrimonio en los programas de planificación general” (Organización de las Naciones Unidas 1972, 3).

Desde su primer planteamiento sobre la importancia de la herencia cultural, la UNESCO ha mantenido reuniones para diseñar acciones en favor del tema. En 1998 en la “Conferencia intergubernamental de Estocolmo sobre políticas culturales para el desarrollo” (1998), las charlas establecieron la importancia de la cultura para el desarrollo humano. En 2005, la “Convención sobre la protección y promoción de la diversidad de las expresiones culturales” estableció un conjunto de lineamientos para la salvaguarda de la cultura

Figura 1. Patrimonio cultural

Patrimonio cultural material	Patrimonio cultural inmaterial
Patrimonio asociado con objetos (pinturas, esculturas, monedas, documentos)	Tradiciones y expresiones orales
Patrimonio cultural inmueble (monumentos, sitios arqueológicos)	Artes del espectáculo (música tradicional, danza, teatro)
Patrimonio cultural subacuático (restos de naufragios, ruinas y ciudades sumergidas)	Usos sociales, rituales y actos festivos
	Conocimientos y usos relacionados con la naturaleza y el universo
	Técnicas artesanales tradicionales

Fuente: elaboración propia, 2021.

en el umbral del siglo XXI. Y, recientemente, los “Objetivos para el desarrollo sostenible (ODS)” de 2015 señalaron que la cultura es un bien de la humanidad que debe conservarse en aras de construir un legado para las generaciones futuras.

En torno a este legado, la cultura está asociada con el patrimonio cultural, que es “un producto y un proceso que suministra a las sociedades un caudal de recursos que se heredan del pasado, se crean en el presente y se transmiten a las generaciones futuras para su beneficio” (Organización de las Naciones Unidas 2003, 2).

Para su gestión y organización el patrimonio cultural se ha categorizado del modo siguiente (Figura 1).

En las últimas décadas dicho patrimonio cultural ha sido un tema de interés para las ciencias documentales debido a que produce una gran cantidad de recursos de información que requieren ser organizados tanto en espacios documentales físicos (bibliotecas, archivos, fototecas, fonotecas, mapotecas, centro de recursos para el aprendizaje interactivo, etc.), como en espacios documentales digitales (repositorios y bibliotecas digitales insertos en la web).

RECURSOS DE INFORMACIÓN CULTURALES Y SISTEMAS PARA LA ORGANIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO

La organización de los recursos documentales (libros, revistas, grabaciones, fotografías, recursos multimedia, etc.) de naturaleza

Figura 2. El tratamiento temático de los recursos de información



Fuente: elaboración propia, 2021.

cultural en sistemas de información requiere el tratamiento descriptivo y el tratamiento temático de las entidades bibliográficas.

En lo que al segundo aspecto refiere, el tratamiento temático de los recursos “puede entenderse, en general, como un conjunto de acciones, vinculadas a la organización del conocimiento y a la estructuración, destinadas al análisis, representación, descripción y síntesis de la información, en entornos sistémicos” (Souza Gracioso, Martínez-Ávila y Graça de Melo Simões 2019, 24). De modo que el tratamiento temático “realiza una descripción del contenido [de los recursos] mediante una representación condensada enfocada a su accesibilidad temática” (Fujita 2013, 149).

El tratamiento temático de los recursos de información forma parte de un ciclo complejo que contempla tres aspectos de las entidades informativas (representación, organización y recuperación) (Figura 2).

En este tratamiento temático de los recursos, los sistemas para la organización del conocimiento son herramientas indispensables en tanto que posibilitan cumplir con las tres funciones antes enunciadas:

- a) *Desde la representación:* la simbolización temática de las entidades de información “es el proceso que hace posible comunicar contenidos, sirviendo de puente entre el creciente universo de fuentes documentales, cognitivas y de información, y las necesidades intelectuales que poseen los individuos” (Peña Vera 2011, 34).

- b) *Desde la organización:* los recursos de información son ordenados, considerando una disposición y arreglo. En la actividad subyacen dos aspectos: uno de utilidad, en un contexto determinado, y otro normativo, establecido previamente por un sujeto, una comunidad, institución, etc.
- c) *Desde la recuperación:* en la búsqueda de información es común que los usuarios se acerquen a los sistemas recuperadores de información con solicitudes de búsqueda temáticas. Entonces, los sistemas de información deben registrar “datos suficientes para asegurar que los ítems de temas específicos puedan ser recuperados” (Rowley y Hartley 2008, 125).

Agregados a los sistemas de información y el tratamiento temático de los recursos de información culturales, los sistemas para la organización del conocimiento:

Son todos los tipos de esquemas para organizar información y promover la gestión del conocimiento. Incluyen esquemas de clasificación y categorización que organizan los materiales en un nivel general, lista de encabezamientos que proveen un acceso más detallado y registros de autoridad que controlan las versiones variantes de información clave como nombres geográficos y personales [...] también incluyen vocabularios altamente estructurados, como tesauros, y esquemas menos tradicionales como campos semánticos y ontologías (Hodge 2000, 1).

En cuanto a su función, en contextos vinculados con la gestión temática de recursos de información culturales:

Son herramientas que facilitan el encuentro de recursos y la recuperación actuando como mapas semánticos, posibilitando una orientación común para indizadores y futuros usuarios, ya sean humanos o máquinas (Tudhope y Koch 2004, 1).

Su relación con los dominios culturales se observa en las aplicaciones pragmáticas que pueden tener; es decir, su relación directa

con el arreglo temático de un conjunto de recursos. Así, los KOS sirven como un puente entre las necesidades temáticas del usuario y los materiales de la colección. En teoría, con ellos el usuario debe ser capaz de identificar un objeto de interés, ya sea a través de la navegación o la búsqueda directa, guiando al usuario en un proceso de descubrimiento (Bath 2013).

En cuanto a sus ámbitos de aplicación, los KOS pueden ser útiles en el tratamiento temático de (Gnoli 2015, 51):

- *Una biblioteca:* agregando representaciones temáticas en los libros y el arreglo de éstos adecuadamente en los estantes.
- *Un repositorio digital:* asignando categorías de representación temática o etiquetas a sus documentos para hacerlos localizables y recuperables.
- *Una bibliografía:* listando clases y controlando términos en los registros.
- *Un museo o jardín botánico:* construyendo sus salas y generaciones de plantas de acuerdo con un plan conceptual de lo que debe ser distribuido.
- *Un sitio web:* organizando la arquitectura de sus páginas, menús y en un despliegue que ayude a los usuarios a navegar en su contenido de modo sistemático
- *Objetos territoriales:* que a través de metadatos son visualizados en un sistema de información geográfico empleado para la navegación o en sistemas de posicionamiento.

Entre las aplicaciones antes señaladas, muchas evidencian su utilidad en la gestión del patrimonio cultural, ya sea formando parte de la descripción temática de libros antiguos, asignando estructura categorial en la esquematización del patrimonio natural, representando elementos temáticos de una colección museística, estableciendo una estructura jerárquica que actúe como mapa de acceso a una colección en un sitio web o sirviendo como estructura de metadatos temáticos para la ubicación de sitios culturales.

KOS: APLICACIONES EN EL TRATAMIENTO TEMÁTICO DE RECURSOS DE INFORMACIÓN CULTURALES

Las implementaciones de los sistemas para la organización del conocimiento en el tratamiento temático de los recursos culturales son un asunto relevante y en expansión en vista de que, en los últimos años, las instituciones culturales han enfocado sus esfuerzos en acciones para la gestión adecuada del patrimonio cultural. Un ejemplo en este rubro es Europeana, cuyo objetivo es potenciar el sector cultural, desarrollando conocimientos especializados, herramientas y políticas para adoptar el cambio digital y fomentar las asociaciones que promueven la innovación, todo esto con el objetivo de facilitar a las personas el uso del patrimonio cultural para la educación, la investigación, la creación y el ocio (Europeana 2020).

Como señala Baeva (2019, 1242), “las modernas tecnologías de la información y las comunicaciones ofrecen enormes oportunidades en la esfera de la digitalización y la promoción del patrimonio cultural”. Esteinou (2012) coincide con Baeva (2019) cuando establece que durante los siglos XIX y la primera mitad del siglo XX, la cultura se mantuvo como un activo local de poblaciones, regiones, países, etc., pero durante la segunda mitad del siglo XX y en los tiempos actuales se ha insertado en un nuevo contexto. Así:

Las personas de tener contacto con los recuerdos del museo, con los imaginarios del libro, con las formas de la escultura, con las tonalidades de las piezas de ópera, con las opciones de las casas de cultura, con los colores de las exposiciones, con los sabores de la gastronomía, con las emociones de la música, con los movimientos de la danza, etcétera, cada vez más, tienen fuertes vinculaciones anticipadas con la pluralidad de contenidos mediáticos del cine, la radio, la televisión, y recientemente, de las nuevas tecnologías interactivas de información (Esteinou 2012, 126).

En la gestión temática de los dominios de información culturales, los sistemas para la organización del conocimiento son herramientas

que posibilitan gestionar y difundir una realidad cultural a través de sistemas de información de instituciones culturales o la web, siempre con fines de aprendizaje en los usuarios que los consultan.

Agregados a sistemas de información que almacenan recursos culturales, los KOS cumplen tres funciones que forman parte del tratamiento temático (Figura 3):

Figura 3. Funciones del tratamiento temático de los recursos de información



Fuente: elaboración propia, 2021.

En los apartados siguientes se explicita cada una de las funciones antes mencionadas y se ofrece un caso ejemplo de la utilidad de los sistemas para la organización del conocimiento en la tarea establecida.

1. KOS en la representación de recursos de información culturales

El saber que poseen los individuos y las sociedades es un cúmulo de conocimiento que ha sido desarrollado a la par de la civilización. En su estado más esencial, se encuentra en la mente de las personas, formando estructuras cognitivas altamente complejas pero, como elemento social, debe ser extraído de la mente humana para poder ser transmitido de un individuo a otro y de generación en generación, produciendo el conocimiento social. En este “ser transmitido” requiere ser representado con fines de manipulación comunicativa.

En los dominios culturales, una gran cantidad del patrimonio se encuentra asociado a elementos inmateriales que requieren ser

representados para su identificación y comunicación. Un caso ejemplo de la aplicación de los KOS en esta función lo encontramos en *Representation of indigenous cultures: considering the Hawaiian hula* (Hajibayova y Buente 2017). Sus autores señalan que la representación de áreas culturales es un asunto complejo en vista de la conceptualización occidental que predomina en sistemas para la organización del conocimiento como Library Congress Classification-LCC, Decimal Dewey Classification-DDC o Library of Congress Subject Classification-LCSH. Proponen que la conceptualización y consecuente representación temática de la cultura indígena implique mayor escrutinio y la inclusión de terminología precisa y adecuada sobre tales campos de conocimiento en KOS útiles para representar la diversidad cultural mundial.

2. KOS en la organización de recursos de información culturales

La organización temática de los recursos de información cultural considera la colocación de cada uno de los elementos en una estructura global que evidencie un orden del dominio. A partir del empleo de sistemas para la organización del conocimiento, la organización temática de los recursos culturales puede llevarse a cabo adhiriendo simples etiquetas temáticas, extraídas de encabezamientos de materia o tesauros, a los recursos en campos de metadatos temáticos o bien implementando sistemas jerárquicos como taxonomías, mapas tópicos u ontologías. Al respecto es posible señalar que en los tiempos recientes, muchos espacios digitales de naturaleza cultural han optado por construir KOS jerárquicos que posibilitan la construcción de esquemas de clases, la vinculación de datos y la visualización del campo en estructuras desplegadas.

Un caso en el que es posible evidenciar la función de los KOS en la organización de recursos de información culturales es *Digital museums and diverse cultural knowledges: moving past the traditional catalog* (Srinivasan, Boast, Furner y Becvar 2009). Según los autores, los museos son espacios físicos que para trasladarse al ambiente web requieren el ordenamiento de sus colecciones desde una perspectiva temática. A semejanza del museo físico,

el museo virtual construye categorías que semejan su estructura, mediante representaciones lingüísticas, por ejemplo: Museo Nacional de Antropología>Arqueología>Culturas de Oaxaca.

3. KOS en la recuperación de recursos de información culturales

La recuperación de información es, en cierto modo, la finalidad de la representación y organización de recursos. En la búsqueda de recursos es común que los usuarios cuenten con un título o autor en mente, pero también es frecuente que su necesidad informativa se encuentre asociada a un tema. En el ámbito cultural, la búsqueda temática se observa como una necesidad de información recurrente, en tanto que los usuarios están interesados en asuntos específicos como “arte moderno”, “edificios históricos”, “costumbres de Japón”, etc. Para responder a tales planteamientos, los sistemas de información cultural deberán contar con plataformas de búsqueda y recuperación de información eficientes.

Un caso ejemplo de los KOS asociado a la recuperación de recursos de información culturales lo encontramos en *Ontology-Based Search and Document Retrieval in a Digital Library Folk Songs* (Nisheva-Pavlova y Pavlov 2011). Su objetivo es posibilitar el acceso temático a los recursos de información sobre canciones folklóricas mediante una ontología terminológica que contempla nodos temáticos sobre “canciones de ritos”, “canciones de criaturas míticas”, “canciones de galanteo”, etcétera.

CONCLUSIONES

Los sistemas de organización de los conocimientos se han utilizado durante mucho tiempo como herramientas para la gestión temática de los recursos de información y, actualmente, el acceso temático es fundamental tanto en espacios de información físicos como digitales. Al respecto, el estándar *ISO-25964. Information and documentation. Thesauri and interoperability with other vocabularies-Part 1: Thesauri for information retrieval* (International Standard Organization 2011) refuerza tal aseveración cuando

señala la importancia de ofrecer un acceso temático adecuado a los recursos de información. En tal sentido, los sistemas de información culturales, según *Functional requirements for subject authority data-frsad*, deben posibilitar (IFLA 2010, 9):

- a) *Encontrar* una o más materias y/o sus denominaciones, que corresponden a los criterios establecidos por el usuario, utilizando atributos y relaciones.
- b) *Identificar* una materia y/o su denominación basada en sus atributos o relaciones (es decir, distinguir entre dos o más materias o denominaciones con características similares y confirmar que la materia o denominación apropiada ha sido encontrada).
- c) *Seleccionar* una materia y/o su denominación adecuada a las necesidades de los usuarios (es decir, elegir o rechazar en función de los requisitos y necesidades del usuario).
- d) *Explorar* las relaciones entre las materias y/o sus denominaciones (por ejemplo, explorar relaciones con el fin de comprender la estructura de un dominio de una materia y su terminología).

En los dominios culturales se observa que el tratamiento temático de los recursos es inherente a la construcción de sistemas de información culturales. Mediante los sistemas para la organización del conocimiento es posible representar, organizar y recuperar recursos en función de su contenido temático. Para tal fin, se cuenta con diversos KOS, entre los que es posible mencionar: encabezamientos de materia, tesauros, taxonomías, mapas tópicos, folksonomías y ontologías. La selección de alguno de estos instrumentos depende de los recursos, el campo de conocimiento y las posibilidades de cada sistema.

En la gestión de los dominios de información culturales es posible distinguir tres niveles de modelado asociados con el tratamiento temático posibilitado por los sistemas para la organización del conocimiento y las bases de datos que estos construyen (Tomasi 2018, 174):

1. *Modelado de datos plano*: datos planos sin ninguna relación o significado relacionado. Suele usar listados de temas, encabezamientos de materias, folksonomías.
2. *Modelado de datos lógico*: incluye los datos además de estructuras jerárquicas o relacionales. Suele usar taxonomías y tesauros.
3. *Modelado de datos conceptual*: considera la representación conceptual de los datos, es decir, el significado de los datos puede ser establecido a partir de su posición en la estructura representada del dominio definida por la estructura jerárquica, relaciones, asociaciones y las posibles inclusiones definitorias de las etiquetas lingüísticas que la base de datos posibilite incorporar sobre el dato. Suele usar mapas tópicos y ontologías.

Observamos que las posibilidades de los sistemas para la organización del conocimiento en el tratamiento de los dominios de información culturales son diversas y en la web el modelado de datos conceptual es una nueva tendencia asociada a la web semántica. Por último, el tratamiento temático de los recursos de información culturales se observa creciente en las décadas venideras, en función del interés institucional enfocado a la preservación y difusión del patrimonio cultural, como memoria de la humanidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Baeva, Desislava. "Ontologies as a method for displaying domains of the world cultural and historical heritage", *TEM Journal*, vol. 8, núm. 4 (2019): 1242-1246.
- Bath, Mohammad Hanief. "Knowledge organisation systems in digital environment". *Trends in Information Management*, vol. 9, núm. 1 (2013): 38-53.
- Cantú-Martínez, Pedro César. "Desarrollo sustentable: cultura, patrimonio cultural y natural en México". *Turismo y sociedad* núm. 13 (2018): 25-40.

- Esteinou Madrid, Javier. 2012. "Los medios electrónicos de difusión masiva y la crisis de la cultura en México". *Argumentos* 68: 121-157.
- Europeana. 2020. Disponible el 14 de enero de 2021 en <https://www.europeana.eu/es>.
- Fujita, Mariângela Spotti Lopes. 2013. "A importância teórica e prática da indexação na fundamentação científica da organização e representação do conhecimento", en *Complexidade e organização do conhecimento: desafios de nosso século*, editado por José Augusto Guimarães. 147-159. Marília: ISKO-Brasil
- Gnoli, Claudio. 2015. "Knowledge organization systems (KOSs)", en *Subject access to information: an interdisciplinary approach*, editado por Koraljka Golub. 45-65. Santa Bárbara, California: Libraries Unlimited.
- Hajibayova, Lala y Wayne Buente. "Representation of indigenous cultures: considering the Hawaiian hula". *Journal of Documentation*, vol. 73, núm. 2 (2017): 1137-1148.
- Hodge, Gail. 2000. *Systems of knowledge for digital libraries: beyond traditional authority files*. Disponible el 14 de enero de 2021 en <https://www.clir.org/wp-content/uploads/sites/6/pub91.pdf>.
- International Federation of Library Associations and Institutions. 2010. *Functional requirements for subject authority data (frsad). A conceptual model*. Disponible el 14 de enero de 2021 en <https://www.ifla.org/files/assets/classification-and-indexing/functional-requirements-for-subject-authority-data/frsad-final-report.pdf>.
- International Standard Organization. 2011. *ISO-25964. Information and documentation. Thesauri and interoperability with other vocabularies-Part 1: Thesauri for information retrieval*. Ginebra, Suiza: ISO.
- Nisheva-Pavlova, Maria y Pavel Pavlov. "Ontology-based search and document retrieval in a digital library with folk songs". *Information Services & Use* 31, núm. ¾ (2011): 157-166.

- Organización de las Naciones Unidas. 1972. *Convención para la protección del patrimonio mundial, cultural y natural*. Disponible el 14 de enero de 2021 en <https://whc.unesco.org/archive/convention-es.pdf>.
- . 1998. *Conferencia intergubernamental de Estocolmo sobre políticas culturales para el desarrollo*. Disponible el 14 de enero de 2021 en http://www.lacult.unesco.org/docc/1998_Conf_Intergub_sobre_pol_culpara_des.pdf.
- . 2003. *Patrimonio*. Disponible el 14 de enero de 2021 en <https://es.unesco.org/creativity/sites/creativity/files/digital-library/cdis/Patrimonio.pdf>.
- . 2005. *Convención sobre la Protección y Promoción de la Diversidad de las Expresiones Culturales*. Disponible el 14 de enero de 2021 en https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000142919_spa.
- . 2012. *Fácil guía 1: Cultura y nuestros derechos culturales*. Disponible el 14 de enero de 2021 en <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000228345>.
- . 2015. *Objetivos de desarrollo sostenible*. Disponible el 14 de enero de 2021 en <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>.
- Peña Vera, Tania. 2011. *Organización del conocimiento: incidencias de las tecnologías de la información y la comunicación*. Buenos Aires: Alfagrama.
- Rowley, Jennifer y Richard Hartley. 2008. *Organizing Knowledge: an introduction to managing access to information*. Hampshire: Ashgate.
- Souza Gracioso, Luciana; Daniel Martínez-Ávila y Maria da Graça de Melo Simões. “Tratamiento temático da informação” na pesquisa Brasileira em Ciência da informação: percursos e relações”. *Scire: representación y organización del conocimiento*, vol. 25, núm. 2 (2019): 23-34.
- Srinivasan, Ramesh, Robin Boast, Jonathan Furner y Katherine Becvar. “Digital museums and diverse cultural knowledges:

moving past the traditional catalog". *The Information Society*, vol. 25, núm. 4 (2009): 265-278.

Tomasi, Francesca. "Modelling in the digital humanities: conceptual data models and knowledge organization in the cultural heritage domain". *Historical Social Research* núm. 31 (2018): 170-179.

Tudhope, Douglas y Traugott Koch. 2004. *New applications of knowledge organization systems: introduction to a special issue*. Disponible el 22 de noviembre de 2019 en <https://journals.tdl.org/jodi/index.php/jodi/article/view/109/108>.

Túñez López, Miguel y Anxela Chillón Álvarez. "Difusión de la cultura en Internet: mapa mundial de las plataformas online". *Fonseca, Journal of Communication* núm. 1 (2010): 124-149.

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.