

METADATOS SOCIALES: iniciativas, tecnologías, aplicaciones y softwares

UASLP-2026

Ariel Alejandro Rodríguez García
COORDINADOR



Z666.7
M48

Metadatos sociales : iniciativas, tecnologías, aplicaciones y softwares / Coordinador Ariel Alejandro Rodríguez García. - México : UNAM. Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información, 2024.

xv, 293 p. - (Metadatos)
ISBN: 978-607-30-8624-0

1. Metadatos. 2. Datos vinculados. 3. Indización - Aspectos sociales. 4. Tecnología de la información - Aspectos sociales. 5. Contenidos generados por los usuarios. I. Rodríguez García, Ariel Alejandro, coordinador. II. ser.

Diseño de cubierta: Mario Ocampo Chávez
Imagen: Kishore Newton - stock.adobe.com

Primera edición: Mayo de 2024
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: 978-607-30-8624-0

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
--------------------	----

INICIATIVAS

CIUDADANÍA Y <i>DATAFICACIÓN</i> : EL ANÁLISIS SOCIOLÓGICO EN EL CONTEXTO DE LA INFORMACIÓN DIGITAL	3
Alejandro Ramos Chávez	

LOS METADATOS EN LOS PLANES DE ESTUDIO DE LOS GRADOS EN INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN: UN ENFOQUE COMPARATIVO ENTRE PORTUGAL Y ESPAÑA	17
Ana Lúcia Terra	

METADATOS EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL EN CC II	33
Julio César Rivera Aguilera	
Luis Roberto Rivera Aguilera	
Brenda Lucero Campos Montreal	

FLUJO DE INFORMACIÓN Y USUARIOS DE REDES SOCIALES UNIVERSITARIAS: CARACTERÍSTICAS, PERFILES, NECESIDADES E IMPACTOS EN LA ORGANIZACIÓN	57
Marco Brandão	

TECNOLOGÍAS

METADATOS PARA DOCUMENTOS FÍLMICOS: INICIATIVAS Y ESTÁNDARES	77
Hilda Gabriela Lobatón Cruz	

CURACIÓN DE METADATOS PARA RECURSOS EDUCATIVOS DIGITALES	91
Ana Carolina Simionato Arakaki	

METADATOS BIBLIOGRÁFICOS Y METADATOS SOCIALES: CONEXIONES EN ENTORNOS DE DATOS VINCULADOS	113
Fabiano Ferreira de Castro	

METADATOS Y SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN: DESAFÍOS Y SOLUCIONES	129
Javier Moncayo García	

APLICACIONES

METADATOS SOCIALES Y PRESERVACIÓN DIGITAL: CINCO RETOS PARA LAS INSTITUCIONES DE LA MEMORIA	147
Arien González Crespo	

LOS RETOS DE LOS RECURSOS EDUCATIVOS ABIERTOS Y SU CATALOGACIÓN: CREACIÓN DE METADATOS PROFESIONALES Y SOCIALES	175
Alma Beatriz Rivera Aguilera	
Elisa Cruz Rojas	
María Guadalupe Barrera Galán	

EL SENTIDO SOCIAL DEL DATO CIENTÍFICO GENERADO POR LA BIBLIOTECA UNIVERSITARIA DESDE LA PRÁCTICA DE LA DIVULGACIÓN ACADÉMICA	199
Luisa Coral Acosta Cruz	

LA CATALOGACIÓN SOCIAL, SU PRÁCTICA PROFESIONAL Y EMPÍRICA	213
Ariel Alejandro Rodríguez García	

SOFTWARES

METODOLOGÍA PARA ESTABLECER RELACIONAMIENTO AUTOMATIZADO DE PATRONES COMUNES EN TESTIMONIOS ESCRITOS DE VÍCTIMAS DEL CONFLICTO ARMADO EN COLOMBIA	231
Fabián Orlando Baena Henao	

MODELOS Y TECNOLOGÍAS PARA LA VISUALIZACIÓN
DE ONTOLOGÍAS TERMINOLÓGICAS EN EL CONTEXTO
DE LA WEB SEMÁNTICA 243
Adriana Suárez Sánchez

EL OBJETO VIRTUAL DE APRENDIZAJE (OVA) COMO PRODUCTO
DE APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO DEL BANCO
DE DATOS TERMINOLÓGICOS DE LAS CIENCIAS DE
LA INFORMACIÓN 265
María Teresa Múnera Torres

APRENDIZAJE MÁQUINA EN LA BIBLIOTECOLOGÍA 277
Guadalupe Vanessa Carolina Gutiérrez Hernández
Jorge Gómez Briseño

UASLP-2026-Noriega

Metadatos en la formación profesional en CC II

JULIO CÉSAR RIVERA AGUILERA
LUIS ROBERTO RIVERA AGUILERA
BRENDA LUCERO CAMPOS MONREAL
Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México

INTRODUCCIÓN

Es importante señalar que la sociedad de la información y del conocimiento¹ en la que nos encontramos, se caracteriza, entre otras cosas, por la excesiva producción de información, resultado de los avances en la ciencia y la tecnología, lo que ha generado una gran explosión documental, que causa en los individuos el fenómeno conocido como infoxicación,² al tener acceso a grandes cantidades de datos e información. Frente a este problema, los metadatos juegan un papel trascendental, ya que proveen estándares y herramientas que coadyuvan y facilitan la organización, uso y preservación de información digital disponible en la actualidad.

El término metadato tiene un sentido bidimensional, por un lado “meta”, que significa más allá de, y “datum”, que en latín significa dato, entendiéndolo entonces como “más allá del dato”, lo que hace referencia a un proceso de representación, aunque su uso no

1 Tópico estudiado por autores como Daniel Bell, Manuel Castells y Armand Mattelart.

2 Término que hace referencia a una gran cantidad de información, difícil de procesar por su volumen.

es exclusivo del ámbito de la informática, y es en las Ciencias de la Información donde ha encontrado una mayor utilización, sobre todo en procesos que tienen que ver con organización y recuperación de información.

Los metadatos son utilizados para describir el contenido de un documento, y para lograrlo, existen dos posibilidades en su utilización, puede ser de manera intrínseca o extrínseca, es decir, como parte del documento o como complemento al mismo, pero siempre buscando representar su contenido, contexto y estructura con miras a mantenerlo estable y accesible en el tiempo.

En este sentido, es preciso señalar algunas de las ventajas que se pueden lograr al hacer uso de los metadatos en la gestión de datos e información en las organizaciones; algunas de ellas refieren procesos como: describir y codificar recursos de información, incrementar el acceso a los documentos, mantener el control de versiones en archivos digitales, gestionar el aspecto legal de los objetos digitales, facilitar la recuperación de información, preservar información digital, entre otros.

Es importante conocer las tendencias en el campo de los metadatos, una publicación reciente hace mención del perfil del profesional de la información y de las posibilidades de desempeño con relación a los metadatos, y hace alusión a las actividades que puede desarrollar (Bookriot):³ analista de datos, bibliotecario de datos, analista de inteligencia de negocios, especialista en minería de datos, técnico del sistema de información global (SIG), entre otros.

FORMACIÓN PROFESIONAL Y METADATOS

Competencias profesionales

La investigación parte de la propuesta de competencias profesionales que se mencionan en el libro blanco: título de grado en

3 Bookriot, "50+ Alternative Careers for Librarians".

Información y Documentación, creado por ANECA (2005)⁴ en el Espacio Europeo de Educación Superior.

El documento referido es resultado de dos informes básicos del área de Biblioteconomía y Documentación, el primero de ellos fue a raíz de la cumbre de Berlín de septiembre de 2003 y los directorios UNESCO Libraries Portal y World list of Departments and Schools of Information Studies, Information Management, e Information Services, los cuales dan fundamento a lo propuesto en el libro blanco. Algunos de los países que participaron en su elaboración fueron Alemania, Austria, Dinamarca, Francia, Italia, Noruega, Países Bajos, Polonia, Reino Unido, Suecia, Suiza. Los participantes compartieron las entidades formadoras en el área, los títulos de grado que ofertan, duración y equivalencias.

El perfil profesional en Información y Documentación que propone el libro blanco de Documentación, en lo referente a aspectos sobre Información y Documentación, se muestra en la tabla 1.

En lo que respecta a las competencias profesionales específicas de formación disciplinar y profesional, el libro blanco propone las siguientes (ANECA 2005, 61):⁵

- E01 Interacción con los productores, los usuarios y los clientes de la información
- E02 Conocimiento del entorno profesional de la Información y la Documentación
- E03 Conocimiento del marco jurídico y administrativo nacional e internacional de la gestión de la información
- E04 Identificación, autenticación y evaluación de fuentes y recursos de información
- E05 Gestión de colecciones y fondos

4 Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación, *Título de grado en Información y Documentación*.

5 *ibid.*

Tabla 1. Competencias específicas de Información y Documentación

Competencias específicas	Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de la naturaleza de la información y de los documentos, de sus diversos modos de producción y de su ciclo de gestión, de los aspectos legales y éticos de su uso y transferencia, y de las fuentes principales de información en cualquier soporte. • Conocimiento de los principios teóricos y metodológicos para la planificación, organización y evaluación de sistemas, unidades y servicios de información. • Conocimiento de los principios teóricos y metodológicos para la reunión, selección, organización, representación, preservación, recuperación, acceso, difusión e intercambio de la información. • Conocimiento de los principios teóricos y metodológicos para el estudio, el análisis, la evaluación y la mejora de los procesos de producción, transferencia y uso de la información y de la actividad científica. • Conocimiento de las tecnologías de la información que se emplean en las unidades y servicios de información. • Conocimiento de la realidad nacional e internacional en materia de políticas y servicios de información y de las industrias de la cultura.
	Competencias profesionales	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de aplicar y valorar las técnicas de planificación, organización y evaluación de sistemas, unidades y servicios de información. • Capacidad de usar y aplicar las técnicas, las normativas y otros instrumentos utilizados en la reunión, selección, organización, representación, preservación, recuperación, acceso, difusión e intercambio de la información. • Habilidades en el manejo de las tecnologías como medio indispensable en los procesos de tratamiento y transferencia de la información. • Habilidades en la autenticación, el uso, el diseño y la evaluación de fuentes y recursos de información. • Habilidades para analizar, asesorar y formar a productores, usuarios y clientes de servicios de información, así como habilidades en los procesos de negociación y comunicación. • Habilidades en la obtención, tratamiento e interpretación de datos sobre el entorno de las unidades y servicios de información, y el estudio, la gestión y la evaluación de los procesos de producción, transferencia y uso de la información y de la actividad científica.
	Competencias académicas	<ul style="list-style-type: none"> • Comprender y aplicar los principios y las técnicas para la planificación, organización y evaluación de sistemas, unidades y de servicios de información. • Comprender y aplicar los principios y las técnicas para la reunión, selección, organización, representación, preservación, recuperación, acceso, difusión e intercambio de la información. • Utilizar y aplicar herramientas informáticas para la implantación, desarrollo y explotación de sistemas de información. • Comprender y aplicar las técnicas de evaluación de las fuentes y recursos de información. • Comprender y aplicar las técnicas de gestión y marketing de sistemas, unidades y servicios de información.

Fuente: Elaboración propia. Adaptado de libro blanco de Documentación.

- E06 Preservación, conservación, y tratamiento físico de documentos
- E07 Análisis y representación de la información
- E08 Organización y almacenamiento de la información
- E09 Búsqueda y recuperación de la información
- E10 Elaboración y difusión de la información
- E11 Tecnologías de la información: informática
- E12 Tecnologías de la información: telecomunicaciones
- E13 Técnicas de producción y edición
- E14 Técnicas de gestión administrativa
- E15 Técnicas de marketing
- E16 Técnicas comerciales
- E17 Técnicas de adquisición
- E18 Técnicas de gestión microeconómica
- E19 Técnicas de instalación, acondicionamiento y equipamiento
- E20 Técnicas de planificación y gestión de proyectos
- E21 Técnicas de diagnóstico y evaluación
- E22 Técnicas de gestión de recursos humanos
- E23 Técnicas de formación

Las competencias que se tomaron en cuenta para el presente estudio, por ser las que se relacionan con la temática de la investigación, son las siguientes:

Análisis y representación de información (E07). Identificar y representar, en el lenguaje documental adoptado o en otro sistema simbólico, el contenido semántico de un documento o de una colección de documentos o de un fondo de archivo.

Organización y almacenamiento de información (E08). Organizar y estructurar los datos relativos a la descripción de documentos y colecciones de documentos en cualquier soporte; crear y explotar las herramientas de acceso a los datos, documentos o referencias.

Búsqueda y recuperación de información (E09). Buscar y recuperar la información por métodos que permitan dar respuesta

a las expectativas de los demandantes en condiciones óptimas de coste y tiempo.

Elaboración y difusión de información (E10). Hacer disponibles y explotables las informaciones tratadas y facilitar su uso mediante el suministro de productos y servicios documentales.

TIC: Informática (E11). Utilizar y poner en práctica métodos, técnicas y herramientas informáticas (hardware o software) para la implantación, desarrollo y explotación de sistemas de información.

TIC: Telecomunicaciones (E12). Utilizar y poner en práctica los métodos, las técnicas y las herramientas (hardware o software) para la implantación, desarrollo y explotación de sistemas de telecomunicación.

METADATOS

Importancia

Para González,⁶ la importancia de los metadatos radica en que permiten describir y clasificar el contenido de un documento digital; es posible afirmar, además, que sin metadatos sería casi imposible encontrar un documento sin abrir y leer toda una carpeta o varios directorios; por otro lado, conviene tener presente que los metadatos posibilitan la descripción de las propiedades o atributos de los materiales digitales.⁷

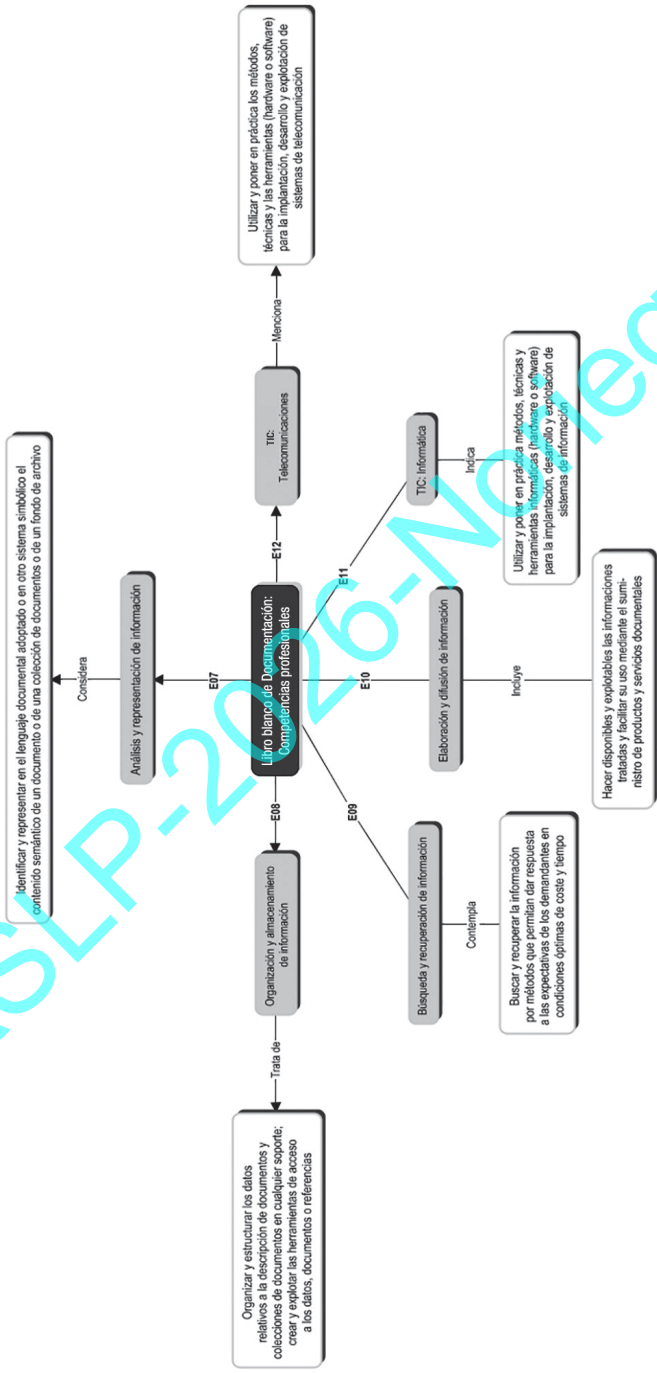
En ese mismo sentido y de acuerdo con Viltres, Rodríguez y Pedro (2018),⁸ los metadatos favorecen las tareas de recuperar y almacenar información de recursos digitales para su procesamiento y representación a los usuarios cuando realizan una consulta;

6 Renato González, "Información, datos y metadatos", 17.

7 Archivo General de la Nación, *Desarrollo de políticas y procedimientos para la preservación digital*.

8 Hubert Viltres *et al.*, "Procesamiento semántico de información en sistemas de recuperación de información".

Figura 1. Competencias profesionales específicas



Fuente: Elaboración propia. Adaptado del libro blanco de Documentación.

Metadatos sociales: iniciativas...

además, proporcionan modos comunes e interoperables de acceso, uso y reutilización de recursos digitales (Ninin y Simionato 2018).⁹

Objetivos

Destaca Voutssás (2020)¹⁰ los siguientes:

- Definir estrategias de conservación (también llamadas estrategias de mantenimiento)
- Establecer estrategias de preservación
- Hacer permanente el acceso a documentos / objetos digitales en el largo plazo
- Preservar objetos lógicos (contenidos)

Por su parte, Ferreira (2020)¹¹ complementa señalando los siguientes:

- Representar y proporcionar una base de codificación a través de estructuras flexibles
- Procesar y gestionar recursos informativos
- Describir recursos informativos y sus relaciones con otros recursos en la red
- Intercambiar información digital

Clasificación

Los metadatos se pueden clasificar en tres niveles [Taylor y Joudrey (2009)¹² y Rodríguez (2020)¹³]:

9 Débora Ninin y Ana Simionato, "Publicación de datos abiertos".

10 Juan Voutssás, "Metadatos para preservación digital".

11 Fabiano Ferreira, "Metadatos, datos enlazados e interoperabilidad: reflexiones en el dominio bibliográfico Universidade Federal de São Carlos, Brasil".

12 Arlene Taylor y Daniel N. Joudrey, *The organization of information*.

13 Ariel Rodríguez, "Retro y prospectiva de la investigación bibliotecológica sobre metadatos".

Primero. Con un formato simple donde el metadato se encuentra desestructurado.

Segundo. El metadato está estructurado e incluye un conjunto de elementos formales para otorgarle representatividad y descripción a los recursos.

Tercero. Un metadato enriquecido que puede ser empleado por cualquier sistema de información.

Adicionalmente, como parte de la clasificación de los metadatos, resulta de suma importancia considerar distintos estándares que contribuyen para la interoperabilidad, por ejemplo, véanse los *Criterios básicos para valorar sistemas*, publicado por la UNAM:¹⁴

Tabla 2. Estándares para interoperabilidad con metadatos

Formatos:	Normas:
<ul style="list-style-type: none">• Marc21• Dublin Core• Eads• Mods• Mets• Json• Xml• Cvs• Mix	<ul style="list-style-type: none">• ISO2709• ISAD-G• RCAA2• RDA

Fuente: UNAM 2020, 38.

Tipología

En la tabla 3, se muestran de manera sintética los tipos de metadatos, algunos ejemplos de sus propiedades y el uso primario que cada uno representa:

14 Instituto de Investigaciones Bibliograficas-unam. *Criterios básicos para valorar sistemas de preservación digital*, 38.

Tabla 3. Tipos de metadatos

Tipo de metadatos		Ejemplo de propiedades	Uso primario
Descriptivos		Título Autor Materia (tema) Género Fecha de publicación	Descubrimiento Presentación Interoperabilidad
Administrativos	Técnicos	Tipo de archivo Tamaño de archivo Fecha/hora de creación Esquema de compresión	Interoperabilidad
	Preservación	Cotejo de datos Acción de preservación	Gestión de objetos digitales Preservación
	Derechos de autor	Estatus Términos de licencia Titular de los derechos	
Estructurales		Secuencia Posición en la jerarquía	Navegación
Lenguajes de marcado		Párrafo Cabecera Lista Nombre Fecha	Navegación Interoperabilidad

Fuente: Elaboración propia. Adaptado de Riley (2017).¹⁵

Contexto del estudio

El estudio se sitúa en la Facultad de Ciencias de la Información de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México.

Programas académicos

A continuación, se señalan las distintas versiones y denominaciones, desde su creación, del programa académico ofertado por la universidad autónoma potosina para el área de Ciencias de la Información.

¹⁵ Jenn Riley, *Understanding metadata what is metadata, and what is it for?*, 10-11.

- 1980. Lic. en Biblioteconomía
- 2000. Lic. en Bibliotecología e Información
- 2006. Lic. en Bibliotecología y Lic. en Archivología

A partir de 2014 y a la fecha, ofrece las siguientes licenciaturas:

- Gestión de la Información
- Gestión Documental y Archivística

Mapa curricular

En las tablas 4 y 5 se muestra el mapa curricular para cada licenciatura.

UASLP-2026-Noriega

Tabla 4. Mapa curricular de la Licenciatura en Gestión de la Información

SEMESTRE	Licenciado en Gestión de la Información										
Primero	Ciencias de la información documental (194)	Lógica (195)	Teoría administrativa (196)	Introducción a las TIC (197)	Cultura escrita (198)	Metodología de la investigación (199)	Inglés Básico I				
Segundo	Tipología documental (200)	Comunicación (201)	Estadística (202)	Técnicas de registro documental (203)	Patrimonio documental (204)	Técnicas de investigación (205)	Inglés Básico II				
Tercero	Usuarios y clientes de la información (210)	Administración de recursos humanos (211)	Diseño bases de datos (212)	Descripción documental (214)	Lenguajes documentales e Indexación (213)	Contabilidad Optativa 1 (215)	Inglés Intermedio I	Cultura bibliográfica en México Optativa 2 (216)			
Cuarto	Servicios de información documental (223)	Teoría de sistemas (224)	Clasificación decimal Dewey (225)	Organización de los recursos de información (226)	Normalización de la información (227)	Redes y sistemas de información Optativa 3 (233)	Inglés Intermedio II	Diseño de sitios web Optativa 4 (234)			
Quinto	Servicios de consulta (244)	Unidades y sistemas de información (245)	Sistemas de información (246)	Clasificación LCC (247)	Recursos continuos (248)	Estrategias didácticas Optativa 5 (251)	Inglés Avanzado	Taller de conservación y restauración Optativa 6 (252)			
Sexto	Servicios especializados de información (301)	Desarrollo de conexiones (302)	Gestión de la información y del conocimiento (303)	Taller procesamiento de la información (305)	Bibliografía (306)	Digitalización y documentos electrónicos Optativa 7 (322)	Servicio social (309)	Organización de documentos especiales I Optativa 8 (308)			
Séptimo	Planeación de unidades y sistemas de información (315)	Sistemas de gestión de calidad (316)	Políticas de información (319)	Seminarios de investigación (320)	Taller de proyectos tecnológicos (317)	Organización de Documentos Especiales II Optativa 9 (323)	Prácticas profesionales (322)	Redacción de documentos Optativa 10 (324)			
Octavo	Alfabetización informativa (333)	Taller de documentación (334)	Economía de la información (335)	Seminario de titulación (339)	Diseño de unidades y sistemas de información (336)	Desarrollo de habilidades directivas Optativa 11 (340)		Preservación digital Optativa 12 (341)			

Fuente: <http://www.fci.uaslp.mx/OE/LGIDEF/OELGIMC>.

Tabla 5. Mapa curricular de la Licenciatura en Gestión Documental y Archivística

SEMESTRE	Licenciado en Gestión Documental y Archivística						
Primero	Ciencias de la Información Documental (194)	Lógica (195)	Teoría administrativa (196)	Introducción a las TIC (197)	Cultura escrita (198)	Metodología de la investigación (199)	Inglés Básico I
Segundo	Teoría del conocimiento (206)	Historia de la archivística y de los archivos (207)	Estadística (202)	Eriquo de sistemas (208)	Patrimonio documental (204)	Teoría de la gestión documental (209)	Inglés Básico II
Tercero	Legislación archivística y normativa documental (217)	Diseño bases de datos (taller) (212)	Procesos archivísticos (218)	Archivos administrativos y archivos históricos (219)	Gestión de archivos (220)	Derecho Constitucional Optativa 1 (221)	Inglés Intermedio I
Cuarto	Metodología de investigación cuantitativa (228)	Acceso a la documentación y protección de datos (229)	Archivos y administración pública (230)	Lenguajes documentales (231)	Sistemas de gestión documental (232)	Diseño de sitios web Optativa 3 (234)	Inglés Intermedio II
Quinto	Sistemas de información (taller) (253)	Preservación y conservación del patrimonio documental (254)	Usuario de la Información (255)	Diagnóstico archivístico (256)	Taller de instrumentos de control y descripción archivística I (257)	Equidad y género Optativa 5 (260)	Inglés Avanzado
Sexto	Deontología de la profesión (291)	Digitalización y documentos electrónicos (292)	Taller de instrumentos de control y descripción archivística II (296)	Organización de acervos especiales (295)	Paleografía (297)	Museografía Optativa 7 (298)	Servicio social (608)
Séptimo	Seminario de titulación I (300)	Políticas de información (332)	Servicios de información (327)	Diplomática (328)	Sistemas institucionales de archivos (329)	Prospectivas de la archivística Optativa 9 (330)	Práctica profesional (708)
Octavo	Seminario de titulación II (342)	Taller de diseño de proyectos tecnológicos (317)	Mercadeo y difusión de servicios de Información (345)	Planeación de edificios y acondicionamiento de espacios (346)	Administración de proyectos (347)	Diseño de cursos de capacitación Optativa 11 (348)	Preservación digital Optativa 10 (331)
							Estudio de fondos históricos Optativa 12 (349)

Fuente: <http://www.fci.uaslp.mx/OE/OELDGA/OELGDAMP>

Ejes de formación

Tabla 6. Ejes de formación

Gestión de la Información	Gestión Documental y Archivística
<ul style="list-style-type: none">• Servicios• Administración• Tecnologías de Información y Comunicación• Patrimonio Documental• Normalización	<ul style="list-style-type: none">• Fundamentos• Tecnologías de Información y Comunicación• Patrimonio documental• Servicios• Organización

Fuente: Elaboración propia.

Asignaturas

A continuación, se muestra la relación de asignaturas de ambos programas educativos en las que se aborda el tema de metadatos y tópicos relacionados.

Tabla 7. Asignaturas que abordan los metadatos y tópicos relacionados

Gestión de la Información	Gestión Documental y Archivística
<ul style="list-style-type: none">• Digitalización y documentos electrónicos• Gestión de la información• Introducción a las TIC• Normalización de la información• Organización de acervos especiales• Preservación digital• Recursos continuos• Redes y sistemas de información• Taller de proyectos tecnológicos	<ul style="list-style-type: none">• Digitalización y documentos electrónicos• Diseño de sitios web• Introducción a las TIC• Organización de acervos especiales• Taller de proyectos tecnológicos

Fuente: Elaboración propia.

Temas

En seguida, se comparte el listado sobre temas vinculados con los metadatos, los cuales se abordan en las asignaturas referidas en la tabla 7.

Tabla 8. Temas de asignaturas donde se abordan los metadatos

Gestión de la Información	Gestión Documental y Archivística
<ul style="list-style-type: none">• Catalogación• Dublin Core• Marc 21• Metadatos descriptivos• Metadatos técnicos• Normas para el registro y organización• Normas para transferencia y acceso• Normas y estándares• Normativa• Organización de recursos• PREMIS• Recursos electrónicos• Registro de fondos• Repositorios digitales• XML	<ul style="list-style-type: none">• Descripción documental• Dublin Core• Estándares• Marc 21• Metadatos• Normas y estándares• Repositorios digitales• XML

Fuente: Elaboración propia.

Insumos para el estudio

Para llevar a cabo el estudio fue necesario el empleo de los siguientes materiales de trabajo:

- Libro blanco de Documentación e Información
- Modelo Universitario de Formación Integral (UASLP)
- Programas de asignatura (LGI / LGDyA)
- Mapas curriculares (versión sintética de los planes de estudio)
- Mallas curriculares (versión analítica de cada programa educativo)

Metadatos sociales: iniciativas...

Como parte del análisis de dichos documentos, fue posible identificar distintos elementos indispensables, para observar la presencia de los metadatos entre la temática que se aborda en los programas académicos que oferta la UASLP, en el área de Ciencias de la Información. Al examinar los materiales referidos, se detectaron las competencias profesionales específicas que se fomentan entre los estudiantes, así como los ejes curriculares, asignaturas, temas y subtemas que guardan relación estrecha con los metadatos, de forma tal que se logró también determinar el nivel de inclusión de este asunto en el currículo.

RESULTADOS

Entre los hallazgos de este estudio, fue posible identificar una serie de elementos que permitieron conocer el nivel de atención y abordaje sobre el tema de metadatos, en los planes y programas de estudio en Ciencias de la Información que se ofertan en la UASLP. Derivado de este análisis, se presenta a continuación una síntesis de los resultados encontrados.

Tabla 9. Competencias profesionales y síntesis sobre análisis del programa académico en Gestión de la Información y su relación con el estudio de metadatos

Competencia Libro Blanco	Competencia Disciplinar	Línea curricular	Asignaturas	Temas	Semestre
E-08. Organización y almacenamiento de información	Implementar procesos y técnicas para la organización, control y recuperación de información	Normalización	Normalización de la información	<ul style="list-style-type: none"> • Normas para el registro y organización Marc 21 	4
E-14. Técnicas de gestión administrativa	Aplicar el proceso administrativo en las organizaciones	Administración	Redes y sistemas de información	<ul style="list-style-type: none"> • Normas para transferencia y acceso Dublin Core 	
E-08. Organización y almacenamiento de información	Implementar procesos y técnicas para la organización, control y recuperación de información	Organización	Recursos continuos Organización de acervos especiales	<ul style="list-style-type: none"> • Marc 21 • Catalogación • Organización de recursos • Registro de fondos • Marc 21 • Dublin Core • Normativa • Recursos electrónicos 	5
E-11. TIC: Informática	Identificar, evaluar y emplear herramientas tecnológicas para la gestión de información Identificar, evaluar y emplear herramientas tecnológicas para la gestión de información	TIC	Introducción a las TIC Digitalización y documentos electrónicos Taller de proyectos tecnológicos Preservación digital	<ul style="list-style-type: none"> • XML • Normas y estándares • Metadatos descriptivos • Metadatos técnicos • Formato Marc 21 • Dublin Core • XML • Repositorios digitales • Dublin Core • XML • PREMIS 	1 6 7 8

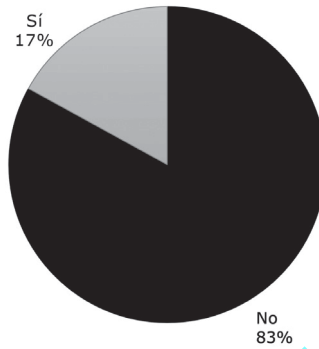
Fuente: Elaboración propia.

Tabla 10. Competencias profesionales y síntesis sobre análisis del programa académico en Gestión Documental y Archivística y su relación con el estudio de metadatos

Competencia Libro Blanco	Competencia Disciplinar	Línea curricular	Asignaturas	Temas	Semestre
E-08. Organización y almacenamiento de información	Planear e implementar la gestión documental para la operación del sistema institucional de archivos	Organización	Organización de acervos especiales	<ul style="list-style-type: none"> • Dublin Core • Descripción documental 	6
E-11. TIC: Informática	Aplicar las tecnologías de la Información para la sistematización de la gestión documental	TIC	Introducción a las TIC	<ul style="list-style-type: none"> • XML • Normas y estándares 	1
			Diseño de sitios web	<ul style="list-style-type: none"> • Estándares • XML 	4
E-11. TIC: Informática	Aplicar las tecnologías de la Información para la sistematización de la gestión documental	TIC	Digitalización y documentos electrónicos	<ul style="list-style-type: none"> • Metadatos • Formato Marc 21 • Dublin Core • XML 	6
			Taller de proyectos tecnológicos	<ul style="list-style-type: none"> • Repositorios digitales • Dublin Core • Formato Marc 21 	8

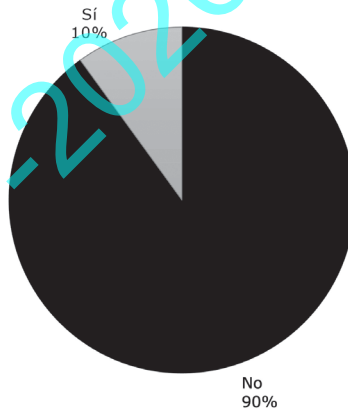
Fuente: Elaboración propia.

Figura 2. Porcentaje de asignaturas en LGI enfocadas al estudio de metadatos



Fuente: Elaboración propia.

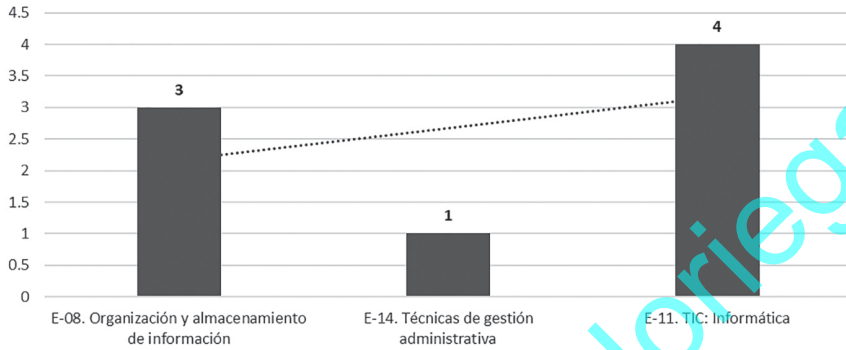
Figura 3. Porcentaje de signaturas en LGDyA enfocadas al estudio de metadatos



Fuente: Elaboración propia.

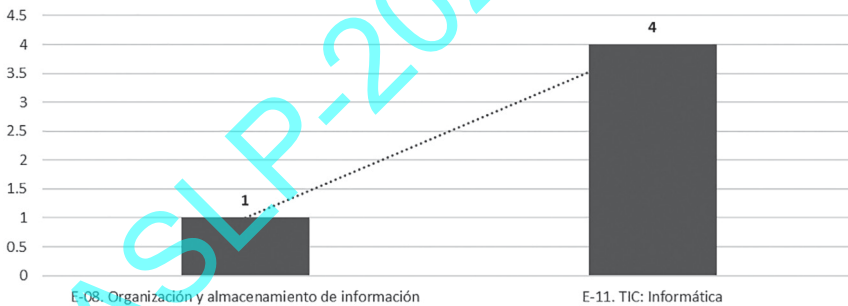
Metadatos sociales: iniciativas...

Figura 4. Cantidad de asignaturas en LGI que abonan al desarrollo de competencias profesionales declaradas en libro blanco



Fuente: Elaboración propia.

Figura 5. Cantidad de asignaturas en LGDyA que abonan al desarrollo de competencias profesionales declaradas en el libro blanco



Fuente: Elaboración propia.

CONCLUSIONES

- Los metadatos son un tema de alta relevancia en la actualidad, ya que hacen referencia a estándares y herramientas

que permiten la representación de información en ambientes digitales, al permitir la descripción, almacenamiento, recuperación y preservación de información a lo largo del tiempo.

- Es importante considerar las propuestas hechas por instituciones y organizaciones internacionales, en lo que a desarrollo de competencias profesionales se refiere, ya que marcan las tendencias emergentes que deben integrarse en los planes y programas de estudio de las instituciones de educación superior, con miras a satisfacer los requerimientos, por un lado, de la sociedad actual y por otro, del mercado laboral.
- Consideramos necesario fortalecer el tema de metadatos y tópicos relacionados en el perfil del profesional en Ciencias de la Información, a fin de desarrollar competencias que permitan su manejo y aplicación al momento del diseño, desarrollo e implementación de proyectos en materia de gestión y sistematización de recursos y contenidos digitales en las organizaciones.
- Después del estudio, reconocemos la importancia de actualizar periódicamente los programas de asignatura donde se abordan los metadatos y tópicos emergentes relacionados, así como ampliar el número de cursos con esta temática, desde un enfoque eminentemente teórico-práctico.
- Finalmente, debemos mencionar que, en los programas académicos ofertados en la UASLP para el área de Ciencias de la Información, en su versión 2014, se contribuye al desarrollo de competencias profesionales específicas, declaradas en el ámbito internacional a través del libro blanco de Documentación, particularmente, en lo que a metadatos se refiere, situación que permite a los egresados disponer de elementos que les facilite incursionar en proyectos vinculados a esta actividad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación. Libro blanco: *Título de grado en Información y Documentación*. España: Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación. 2005.

AGN. *Desarrollo de políticas y procedimientos para la preservación digital*. México: AGN. 2017. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/228990/InterPARES_2_020617.pdf

Bookriot. "50+ Alternative Careers for Librarians". <https://bookriot.com/alternative-careers-for-librarians/> (consultada el 13 de julio de 2022).

Ferreira de Castro, Fabiano. "Metadatos, datos enlazados e interoperabilidad: reflexiones en el dominio bibliográfico Universidade Federal de São Carlos, Brasil". En *La revolución de los datos bibliográficos, científicos y culturales*, coordinado por Ariel Rodríguez, 33-64. México: UNAM-IIBI. https://ru.iibi.unam.mx/jspui/handle/IIBI_UNAM/8 (consultada el 13 de julio de 2022).

González, Renato. "Información, datos y metadatos para la conservación del patrimonio cultural". *Intervención* (enero-junio): 6-21. <http://www.scielo.org.mx/pdf/inter/v9n17/2007-249X-inter-9-17-6.pdf> (consultada el 13 de julio de 2022).

Instituto de Investigaciones Bibliográficas-UNAM. *Criterios básicos para valorar sistemas de preservación digital*. México: Instituto de Investigaciones Bibliográficas-UNAM. 2020. <https://preservaciondigital.iib.unam.mx/docs/productos/Criterios-Basicos-Sistemas-Preservacion-Digital.pdf> (consultada el 13 de julio de 2022).

- Ninin, Débora y Carolina Simionato. “Publicación de datos abiertos en instituciones de patrimonios culturales”. *Palabra Clave (La Plata)* 8. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=350556354007> (consultada el 13 de julio de 2022).
- Riley, Jenn. *Understanding metadata. What is metadata, and what is it for?* Baltimore: National Information Standards Organization. 2017. <http://groups.niso.org/higherlogic/ws/public/download/17446/Understanding%20Metadata.pdf> (consultada el 13 de julio de 2022).
- Rodríguez García, Ariel Alejandro (coord.). *La revolución de los datos bibliográficos, científicos y culturales*. México: UNAM-IIBI. 2020. https://ru.iibi.unam.mx/jspui/handle/IIBI_UNAM/8 (consultada el 13 de julio de 2022).
- Taylor, Arlene y Daniel N. Joudrey. *The organization of information*. Westport, Connecticut: Libraries Unlimited. 2009.
- Viltres, Hubert, Paúl Rodríguez, Juan Pedro Febles y Vivian Estrada. “Procesamiento semántico de información en sistemas de recuperación de información”. *Revista Cubana de Ciencias Informáticas* 12: 102-116. <http://scielo.sld.cu/pdf/rcci/v12n1/rcci08118.pdf> (consultada el 13 de julio de 2022).
- Voutsás Márquez, Juan. “Metadatos para preservación digital”. En: *La revolución de los datos bibliográficos, científicos y culturales*, coordinado por Ariel Rodríguez, 247-264, México: UNAM-IIBI. 2020. (consultada el 13 de julio de 2022).

Metadatos sociales: iniciativas, tecnologías, aplicaciones y softwares. Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información/UNAM. La edición consta de 100 ejemplares. Coordinación editorial, Sergio J. Sepúlveda H., revisión especializada: Marcos Emilio Bustos Flores; corrección de pruebas: Carlos Ceballos Sosa, Marcos Emilio Bustos Flores; formación editorial, Mario Ocampo Chávez. Fue impreso en papel cultural de 90 g en Editorial Albatros, Av. Benito Juárez M 26 L 14, Col. El Molino Tezonco, c.p. 09960, CdMx. Se terminó de imprimir en mayo de 2024.