



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA



ESCUELA DE
BIBLIOTECOLOGÍA Y
CIENCIAS DE LA
INFORMACIÓN

e-Ciencias de la Información

Los metadatos, la búsqueda y recuperación de información desde las Ciencias de la Información

Lic. Yariannis Cuba Rodríguez y M.Sc. Dianelis Olivera Batista

Revisión Bibliográfica 1 | Recibido: 23 de noviembre de 2017 | Corregido: 20 de marzo de 2018 | Aceptado: 21 de mayo de 20178 | Publicado: 01 de julio de 2018

DOI:[10.15517/eci.v8i2.30085](https://doi.org/10.15517/eci.v8i2.30085)

e-Ciencias de la Información, volumen 8, número 2, Jul-Dic 2018
ISSN-electrónico: 1649-4142



Universidad de Costa Rica
Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información
revista.ebci@ucr.ac.cr | <http://revistaebci.ucr.ac.cr>

Los metadatos, la búsqueda y recuperación de información desde las Ciencias de la Información

Metadata, search and information retrieval from the Information Science

Lic. Yariannis Cuba Rodríguez¹  y M.Sc. Dianelis Olivera Batista² 

RESUMEN

El desarrollo de la informática y las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) han transformado de manera preponderante el crecimiento y el acceso a la información, así como las maneras de concebir y realizar la búsqueda y recuperación de la información en la Internet acorde al nuevo contexto. Dicho proceso ha dejado de ser unidireccional y el usuario se ha convertido en ente participativo en la dinámica del proceso, introduciendo un modelo cognitivo y superando el tradicional; de manera que, el presente trabajo analiza los presupuestos teóricos-metodológicos entorno a la representación de la necesidad de información como elemento que define el resultado de una estrategia de búsqueda. Para ello, se adentra en el análisis de diferentes enfoques presentes en la interacción usuario máquina durante la búsqueda y la recuperación de la información. En este sentido, se reconocen los aportes de otras disciplinas que contribuyen a encontrar soluciones para optimizar la recuperación de información en la Internet. Con este empeño se propone el uso de metadatos para lograr una mejor comunicación e interpretación por parte de los Sistemas de Recuperación de Información de los distintos puntos de vista de un usuario determinado.

Palabras Clave: *metadatos, representación del conocimiento, búsqueda de información, recuperación de información, web semántica.*

ABSTRACT

Computing, and information and communication technology development has preponderantly transformed the growth and access to information, as well as the ways of conceiving and performing search and retrieval of information on Internet in accordance with the new context. This process has ceased to be unidirectional and the user has become a participative entity in dynamics of the process introducing a cognitive model and surpassing traditional one. Therefore, this paper aims to analyze theoretical-methodological assumptions around the representation of the need for information as an element that defines the result of a search strategy. In order to do this, it delves into the analysis of different approaches present in the user-machine interaction during search and retrieval of information. In this sense, the contributions of other disciplines that contribute to finding solutions to optimize the retrieval of information on the Internet are recognized. With this effort, the use of metadata is proposed to achieve better communication and interpretation by the Information Retrieval Systems of the different points of view of a given user.

Keywords: *metadata, knowledge representation, information search, information retrieval, semantic web.*

1. Licda. Ciencias de la información, Profesora, Universidad de Camagüey, CUBA. yariannis.cuba@reduc.edu.cu

2. Licda. Ciencias de la información, Profesora, Universidad de Camagüey, CUBA. dianelis.olivera@reduc.edu.cu



1. INTRODUCCIÓN

Abordar aspectos teóricos metodológicos de la Ciencia de la Información (CI) como disciplina implica partir de su origen. Si bien es considerada relativamente nueva en comparación con otras de más antigüedad, tal es el caso de la Biblioteconomía y la Documentación, ambas están estrechamente vinculadas; su surgimiento se remonta a mediados del siglo XX, en medio de fenómenos que se fueron acumulando desde inicios del siglo, como el final de la II Guerra Mundial, el nacimiento de nuevos campos de la ciencia, el desarrollo de la sociedad y el surgimiento de las nuevas tecnologías, procesos que contribuyeron al incremento acelerado del volumen de publicaciones científicas, el registro de datos e información.

Las apreciaciones de Linares (2016) sobre este tema refieren la existencia de diversos factores geográficos, informacionales, políticos, culturales y sociales que influenciaron en la década de los años 60 del siglo pasado la constitución formal de la Ciencia de la Información, concepto con mayor influencia en el mundo como campo de científico.

El análisis de la CI como ciencia ha sido abordado desde distintos enfoques que varían de acuerdo a la postura de los autores. Aunque cada uno de ellos ha contribuido con una nueva visión de la disciplina, es interesante la postura de Saracevic (2000), cuya perspectiva se centra en los problemas de la CI y su relación con los problemas abordados por diferentes campos en busca de su comprensión.

Este autor aporta cuatro direcciones: su enfoque de la información, la visión interdisciplinar de la CI, una valoración del estado actual de las CI y las características generales de las CI que pueden ser vistas como áreas de problemas. Estas últimas se describen a continuación

La CI es interdisciplinar por naturaleza, establece relación con otras disciplinas están cambiando y se observa una constante evolución en este sentido. Está estrechamente vinculada a las tecnologías de información y la comunicación, lo que estimula su evolución y de alguna manera también lo limita. Por último, tiene un papel importante y posee la dimensión social y humana que sobrepasa a la tecnológica (Saracevic, 2000).

En estas características, el autor reconoce primeramente la interdisciplinariedad como una cualidad propia de la CI, la presencia de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) y su influencia en el desarrollo de la sociedad de acuerdo a la dimensión social y humana. Desde este punto de vista, la Recuperación de Información (RI) es destacable, debido a la evolución en la práctica de sistemas de recuperación con la ayuda de las llamadas TIC, aunque según Saracevic (2000) "la CI es más que recuperación de información, muchos de los problemas construidos por la RI o derivados de los objetos y fenómenos involucrados en la RI están en su centro" (p.13).

Por lo tanto, el presente artículo tiene como objetivo analizar los presupuestos teóricos- metodológicos entorno a la representación de la necesidad de información como factor determinante en el resultado de una estrategia de búsqueda para la RI. En este sentido, se valoran las potencialidades del uso de los metadatos como salida a las insuficiencias en la RI en la Internet.

2. REFERENTE TEÓRICO

A partir de los aportes de Moyano (2004), se desarrolla el apartado 2.1.

2.1 Términos en torno al proceso de RI

Son diversos los estudios entorno a la RI, muchos de ellos analizan el proceso de Búsqueda de Información (BI) para obtener elementos que expliquen o aporten una hipótesis respecto a comportamientos y conductas de los usuarios para la RI. Por un lado, la BI se centra en los conocimientos, las expectativas y los procedimientos o estrategias a seguir para obtener información adecuada, de acuerdo a necesidades académicas, de investigación, actualización y de interés personal, utilizando las nuevas tecnologías, mientras que la RI se enfoca en la interacción entre el usuario y el sistema en la implementación de la estrategia previamente establecida.

Las apreciaciones de Cruz-Gil (2014) sobre este tema revelan que

Se considera imprescindible hacer referencia al término recuperación de la información, situándolo en un marco disciplinar y en el marco de todo el proceso documental que empieza con la búsqueda y finaliza con la satisfacción de la necesidad de información de quien la demandó. (p. 4)

Siendo así, se considera acertado referirse al término de búsqueda y recuperación de información como Recuperación de información (RI) o Búsqueda de información (BI), indistintamente. nuevos saberes.

2.2 La RI en la actualidad

Actualmente los profesionales de la información tienen el reto de desarrollar sus competencias informacionales ante la migración de las colecciones impresas hacia las bibliotecas digitales. De modo que, en la medida que se desarrollan los sistemas bibliotecarios electrónicos, es fundamental adoptar una visión de avanzada en función de aprovechar las ventajas que ofrecen las nuevas tecnologías en la RI (Parada, 2015).

Sin duda, el desarrollo de la informática y las TIC han transformado el crecimiento y el acceso a la información, así como las formas de concebir y realizar la RI acorde con el nuevo contexto, ya que ha dejado de ser un proceso unidireccional y el usuario se ha convertido en ente participativo en la dinámica del proceso, introduciendo un modelo cognitivo y superando el tradicional.

En este contexto, es una realidad el uso masivo de computadoras personales, la navegación en la Internet y el acceso a motores de búsqueda. La RI está al alcance tanto de un especialista como de cualquier usuario con dominio de las TIC y del uso de las herramientas de búsqueda en la web.



No obstante, es necesario enfatizar que a pesar de estas circunstancias existen diversas variables que determinan el éxito en la RI: la experiencia del usuario, la correcta expresión (representación) de la necesidad de información, la capacidad del sistema de búsqueda empleado y el tiempo que se toma el usuario en ejecutar la estrategia diseñada con vistas a recuperar la información pertinente.

De acuerdo con Luna-González (2015) “la interacción usuario-sistema en las búsquedas informativas es más productiva cuando el usuario es capaz de plantear sus necesidades informativas, coincidiendo éstas con el lenguaje de representación utilizado en la indización” (p.84); sin embargo, insuficientes mecanismos de coincidencias de contenido y relación de los términos priva de sentido semántico el resultado de la búsqueda y, por lo tanto, de lógica. Si bien los elementos mencionados pueden ser determinantes, también es necesario añadir lo que toma en cuenta Luna-González (2015) al plantear que “si el usuario realiza sus indagaciones utilizando los términos del vocabulario controlado del sistema se ve limitado a su vez por las características del mismo” (p. 84).

A partir de esta etapa es preciso adentrarse en la representación de la necesidad de información como elemento que define el resultado de la búsqueda; en ese sentido, es oportuno referirse al proceso de representación visto por Luna-González (2015) como un proceso concebido dentro de la organización del conocimiento, donde el profesional de la información interviene como mediador entre la información reflejada por el autor en el documento y el usuario durante la representación del conocimiento.

Es decir, a partir de una necesidad de información comienza un proceso analítico donde dicha necesidad es interpretada y traducida a términos comprensibles para el Sistema de Recuperación de Información (SRI), los cuales tienen procedencia informática y se encuentran asociados a la RI. De esta relación, se desprenden distintos enfoques que perciben la RI desde perspectivas diferentes: uno se centra en los sistemas (paradigma físico) y el otro en los usuarios (paradigma cognitivo).

Este último constituyó un paso de avance en la solución de los problemas de la RI al adentrarse en el estado motivacional del usuario, área de interés, contexto y objetivos. Al respecto, Cruz-Gil (2014) afirma que “se considera necesario conocer el usuario y sus comportamientos ante el sistema, para que la recuperación de la información no tenga ningún vacío” (p. 105).

De esta forma, prevalecen las insatisfacciones en la correcta definición de la necesidad de información, cómo desde una posición de análisis cognitivo se da el proceso de interpretación y representación del conocimiento. En esta dirección van Dijk (2016) refiere a distintos detalles presentes en la representación del conocimiento y plantea que “muchas propiedades de palabras, oraciones y discursos no pueden explicarse sin al menos una descripción parcial de las propiedades de las representaciones mentales subyacentes, tales como modelos, conocimiento y otras formas de cognición social” (p. 12).

Asimismo, se perciben insatisfacciones respecto a los SRI en cuanto a las limitaciones que supone la carencia de las habilidades de interpretar, hacer inferencias y establecer relaciones. Ante esta situación, Mesa (2015) sostiene “la creación de sistemas cada vez más similares a nuestros modelos mentales y comprender una mayor cantidad de conocimientos” (p. 22).

Aunque los SRI orientados desde el enfoque cognitivo han sido novedosos, sobre todo al tener en cuenta la perspectiva socio-cognitiva que considera incluir la comunidad donde se inserta el usuario, aún carecen de herramientas o métodos que permitan comprender totalmente el estado cognitivo del individuo. Todavía es necesario entender el uso de los términos por parte del usuario en la estrategia elaborada por este y ajustarse a sus criterios de evaluación para determinar si un documento es pertinente o no.

2.3 La representación del conocimiento y lo cognitivo

Resulta evidente que la selección de los términos que describen la necesidad de información ocurre a partir de un proceso de representación. Esta es una operación compleja en sí misma que involucra los conocimientos (procesos cognitivos) del usuario. Precisamente, Luna-González (2015) señala que “el trabajo de representación del conocimiento es el proceso que realiza el documentalista al mediar entre la información producto del conocimiento y el usuario final” (p. 78).

De hecho, los sistemas automatizados de RI con enfoque cognitivo constituyen modelos que intentan imitar el comportamiento humano desde la ciencia informática, conforman un ambiente donde pretenden simular los procesos cognitivos con el fin de comprender la representación del conocimiento expresada por el usuario para recuperar información. En este contexto, distintas disciplinas asociadas a la representación del conocimiento aportan desde sus áreas elementos que contribuyen al desarrollo de capacidades de los SRI.

Pongamos por caso el hecho de que en el ser humano están presentes aspectos cognitivos, que sin duda influyen en la RI y que necesitan analizarse en los SRI desde perspectivas como el análisis discursivo (AD) para interpretar las representaciones que el usuario hace en el entorno hipertextual. Esta postura permite asumir la visión de van Dijk (2016b) cuando analiza el componente cognitivo en el estudio crítico del discurso y argumenta: “puesto que el conocimiento de los participantes es crucial para todo procesamiento del discurso, así como para toda el habla en interacciones, su utilización es parte de la situación de comunicación” (p. 144).

A partir de lo anterior, es preciso referirse a las reflexiones de Luna-González (2015) en torno a aquellos aspectos que obstruyen la RI. Al respecto, el autor hace referencia a la carencia en los SRI de sentido semántico, la inexistente distinción de usuarios y la sugestión de los lenguajes documentales utilizados para indizar los documentos.

Por su lado, en la tesis doctoral de Cruz-Gil (2014) se analizan distintos modelos cognitivos de búsqueda y recuperación de información focalizados en el usuario entre los que se encuentra el modelo de Belkin que posee como componentes esenciales al usuario y sus aspectos cognitivos; también, identifica el modelo de Ingwersen centrado en los procesos cognitivos durante la interacción usuario-sistema; el de Ellis basado en el comportamiento de búsqueda de información mediante la observación en los patrones de búsqueda, así como el de Kuhlthau enfocado en las emociones en el proceso de búsqueda, por mencionar los más importantes. Cada propuesta se enfoca en abordar problemas que atentan contra el buen funcionamiento de los SRI, entre los cuales es recurrente la ineficaz interpretación de las necesidades de



información.

Siendo así, es necesario reconocer que aún es insuficiente en los SRI el nivel de comunicación alrededor de estos aspectos interpretativos, tan a fin con el AD, donde está presente lo cognitivo. No se debe olvidar que independientemente de que varios usuarios planteen la misma necesidad de información, esto no implica que busquen igual línea discursiva o que esta merezca idéntica interpretación por parte del SRI.

En respuesta a esta situación, Arellano y Amaya (2017) afirman que “evidentemente, el problema es cómo lograr que los datos puedan ser entendidos por los sistemas de búsqueda y recuperación de información” (p. 4).

2.4 Los metadatos en la representación del conocimiento

La interfaz de un motor de búsqueda, una base de datos o buscador suele utilizar en su gestión un robot, entiéndase como el programa de ordenador diseñado para recorrer automáticamente la estructura hipertexto de un servidor Web. Durante este proceso, es habitual obtener en un SRI una respuesta excesiva a la solicitud de información y la recopilación de millones de páginas, lo cual no es sinónimo de precisión.

Asimismo, el incremento de los recursos electrónicos en la web como resultado de la actividad científica sin duda complejiza el procesamiento acertado de dichos recursos, lo cual va en detrimento de una exitosa recuperación de información. En busca de evitar esto se están impulsando diferentes soluciones para mejorar la recuperación de información en la Internet.

Ante el reto de evolucionar en lo alcanzado hasta el momento, nuevas formas de representar información surgen en la medida que el desarrollo de las TIC así lo exigen. Como salida a muchas de las insatisfacciones durante la RI aparecen los metadatos, definidos por Arellano y Amaya (2017) como “conjunto de información sobre los diferentes atributos de los recursos u objetos de información” (p.4).

Según Bravo (2016) “los metadatos son importantes en la recuperación de información, aportan estructura a contenidos no textuales, organizan los recursos, ayudan a su archivo e identifican información” (p.196). Más allá de representar las características físicas y de contenido de un recurso, también contribuye a la recuperación del mismo (Arellano y Amaya, 2017).

A partir de esta definición se puede apreciar que esta herramienta no se aleja mucho de lo que tradicionalmente se realiza en el proceso de catalogación. En dicha dirección, Arellano y Amaya (2017) plantean que “un ejemplo podrían ser los registros de un catálogo, los cuales –según algunos autores–, son el principio o el antecedente más antiguo de los metadatos” (p.4). De igual forma, es difícil encontrar una publicación que aborde el tema de la RI y no trate sobre los metadatos

La necesidad primordial de un usuario es encontrar la mayor cantidad de recursos de información sobre una temática específica, y la utilización de este punto de acceso le permite recuperar en un sistema todos aquellos recursos que abordan dicha temática, lo cual demuestra la importancia que se les debe dar a los metadatos utilizados para la descripción del contenido temático de los recursos

de información (Arellano y Amaya, 2017, p. 5)

La diversidad es una cualidad que contribuye a que estos sean diseñados con propósitos específicos. Es necesario señalar que se enfocan desde diversos aspectos: descriptivos, administrativos, estructurales y semánticos. Arellano y Amaya (2017) los describen así

- a. **Metadatos Descriptivos:** Se utilizan para describir e identificar los principales atributos o características de los recursos de información, siendo algunos de los que tienen mayor relevancia los relacionados con su contenido intelectual o temático.
- b. **Metadatos Administrativos:** Están relacionados con el contexto administrativo de un determinado recurso de información, facilitando el registro y manejo de diferentes aspectos, tales como los derechos de autor y permisos de acceso, así como las acciones necesarias para su preservación.
- c. **Metadatos Estructurales:** Facilitan la navegación y visualización de los recursos de información, a través del establecimiento de las relaciones intrínsecas y extrínsecas de un recurso o conjunto de recursos, es decir, proporcionan información sobre la estructura interna de los recursos estableciendo, por ejemplo, las relaciones técnicas entre los distintos capítulos de un libro, los artículos publicados en un número o volumen específico de una revista, o las existentes entre los artículos publicados en los distintos números o volúmenes de una revista.
- d. **Metadatos Semánticos:** Estos dotan a la información sobre los atributos de los recursos de un significado o contexto específico. (p.4)

Por su parte, Cruz-Gil (2014) al analizar la confección de los metadatos afirma

Para desarrollar de forma más eficiente un tipo u otro de metadatos, se debe determinar el objetivo principal de su creación (descripción de materiales, conservación de estos o administración de tareas), así como el modelo de codificación, que puede ser centralizado en un grupo de personas que los generan todos, o descentralizado (p.116).

En organismos y entidades, donde la RI resulta clave para desarrollar con calidad la función que desempeñan, los metadatos son útiles al proveer una estructura semántica y establecer interrelaciones entre los recursos de información. Estas cualidades aportan al proceso de RI calidad, relevancia de los resultados y contribuye al planteamiento de consultas más complejas.

Durante la BI en un buscador, catálogo, repositorio temático u otra fuente de información basado en metadatos, al plantear la estrategia de búsqueda (término o términos) el SRI muestra un listado de metadatos organizado por categorías temáticas, con las coincidencias desde distintos puntos de vista conceptuales del término en cuestión. Resulta imprescindible aclarar que cada metadato va a estar incrustado con el propio recurso.

A partir de este momento se pueden consultar los elementos básicos del metadato que describen el recurso y ayudan al usuario a decidir cuál específicamente va a satisfacer su necesidad de información. Para Arellano y Amaya (2017) estos elementos son aquellos declarados en el esquema de metadato de la Iniciativa de Metadatos Dublin Core: "Título, creador, materia, descripción, editor, colaborador, fecha, tipo de recurso, formato, identificador,

fuente, idioma, relación, cobertura y derechos” (p.5).

En tal sentido, es una realidad que actualmente son variadas las normas relacionadas con metadatos las cuales, desde diferentes ámbitos, orientan el desarrollo de vocabularios de metadatos especializados. En función de trazar el camino hacia la construcción de sistemas de búsquedas más inteligentes, surge la Norma ISO 15836 de metadatos de propósito general

La norma ISO 15836 sobre el conjunto de elementos de metadatos Dublin Core (AENOR, 2011c) se aplica para describir recursos de información en distintos dominios mediante quince elementos formando parte de un conjunto de vocabularios de metadatos mantenido por Dublin Core (DCMI Metadata Terms). (Chornet, 2015, p.12)

Preparada por la National Information Standards Organization, es reconocida a nivel internacional como Dublin Core Metadata Initiative (DCMI), que comenzó en 1995 con la convocatoria de un Taller de trabajo en Dublin, Ohio, donde se reunieron bibliotecarios, investigadores de bibliotecas digitales, entre otros expertos en la elaboración de estándares y normas relacionadas a la RI aplicable a los recursos. Gracias a estos aportes, la CI evoluciona en la construcción de modelos de búsqueda más inteligentes capaces de dar acceso y recuperar información de manera eficiente.

A su vez, otras normas establecidas por el Organismo Internacional de Normalización (ISO), por sus siglas en inglés, las cuales según Chornet (2015) resultan de interés que describen los documentos especialmente con la indización y metadatos:

La ISO 15836:2009 Information and documentation – The Dublin Core metadata element set, la ISO 25964-1:2011 Information and documentation- Thesauri and interoperability with other vocabularies - Part 1: Thesauri for information retrieval, y la ISO 3166-3:2013 Codes for the representation of names of countries and their subdivisions - Part 3: Code for formerly used names of countries. (p.12)

2.5 Aplicabilidad de los metadatos

Un ambiente de metadatos provee de una estructura semántica, esencial para la RI. El esquema de metadatos de Dublin Core a consideración de Arellano y Amaya (2017) “se ha convertido en uno de los estándares más extendidos para la organización de información, además su uso se ha popularizado no sólo en el ámbito bibliotecario y documental, sino también en otros sectores” (p.5).

A partir de los elementos que componen la DCMI es factible describir los recursos de una fuente de información y al aplicarse en un dominio del conocimiento específico aportaría mayor desarrollo en la conformación de webs semánticas especializadas en determinados campos del conocimiento en las que la información contenida en los recursos de información recibe un significado mejor definido.

Berners Lee fue quien introdujo, por vez primera, el término web semántica en el artículo “Semantic web road map” en 1998. Posteriormente en el 2001,

junto a Hendler y Lassila, publica el artículo "The Semantic Web" en cual, según Arellano y Amaya (2017), muestran la representación automatizada de los contenidos en la web, en respuesta a las carencias semánticas presentes en esta.

De manera que al desarrollar en los equipos de cómputo la capacidad de organizar y utilizar la información a partir de un análisis semántico, los habilita para comprender el contenido de los documentos. Con esta intención se crearon lenguajes y herramientas que ordenan la información acumulada en la Internet, como el eXtensible Markup Language (XML) y el Resource Description Framework (RDF).

Estas tecnologías, claves en la construcción de la web semántica, están respaldadas por el World Wide Web Consortium (W3C), organismo creado por Tim Berners Lee, encargado de velar por la normalización en la Internet, en otras palabras, de conducir el desarrollo de patrones universales para la web.

El W3C ha conformado la web semántica a través de la Semantic Web Cake o Semantic Web Layer Cake (pastel de capas de la web semántica) donde muestra las tecnologías que integran la web semántica por capas (Bravo, 2016). Esta estructura posibilita el aprovechamiento de las potencialidades de las tecnologías involucradas.

Existen capas que conforman la web semántica, según Bravo (2016) en mayoría tecnologías de hipertexto, como el XML, el RDF (Resource Description Framework) y el lenguaje de ontologías web OWL (Ontology Web Language). Partiendo del desarrollo de estas herramientas, resulta evidente el potencial desarrollado mediante la web semántica, también conocida como web inteligente, este fenómeno genera avances en diversos campos científicos, como por ejemplo, el de búsqueda y recuperación de la información (Coneglian, Dieger, Segundo y Captrez, 2017).

Si bien, de acuerdo con Arellano y Amaya (2017), aún se necesita que los metadatos ofrezcan mayor significado en la descripción de recursos de información en cuanto a contenido temático, es evidente que los métodos, técnicas y herramientas de la web semántica son aplicables a los SRI.

Precisamente, las ontologías constituyen una de las tecnologías enfocadas hacia este objetivo, Arellano y Amaya (2017) afirman que "introducen un mayor nivel de profundización semántica y proporcionan una descripción lógica y formal que puede ser interpretada tanto por las personas como por los sistemas de información, y que permiten, además, la interoperabilidad entre distintos sistemas" (p 9).

A esto se le suma el potencial en la aguda comprensión del sentido de las consultas y del contenido de los documentos "Es debido a esto que las propuestas que usan ontologías han cobrado relevancia, precisamente porque tratan de comparar unidades semánticas en lugar de comparar únicamente palabras" (Zeledón y Rodríguez, 2015, p.45).

Es decir, que "se caracterizan las ontologías como uno de los principales elementos de la Web Semántica en la construcción de informaciones relacionadas que presenten significado" (Santarem-Segundo y Coneglian, 2016, p.220).



Con esta visión se pueden crear catálogos o repositorios institucionales a partir de la descripción mediante metadatos, apoyados en la Norma ISO 15836 de metadatos de propósito general, cuyo uso en la RI responda eficazmente a las necesidades informativas de los especialistas de CI, por medio de la creación de un espacio que garantice la accesibilidad a la producción académica de la especialidad desde servicios de búsqueda.

Partiendo de estas potencialidades en la presente investigación se plantean las siguientes consideraciones:

- La preparación de los especialistas de CI en la representación de metadatos a través de la aplicación de DCMI.
- Definir los tipos, categorías, atributos y estructura de los metadatos a representar.
- Diseñar un sistema de metadato.
- Establecer políticas de uso del sistema de metadato.
- Identificar los proveedores de información.

3. CONCLUSIONES

El contexto informacional cada día se ha tornado más complejo, debido al crecimiento de la información en la Internet, su circulación, la evolución de la interfaz tecnológica y la transformación de la información en conocimiento. Esto, a su vez, ha conducido a convergencias que llevan a la representación del conocimiento más allá de elementos sintácticos y semánticos.

Este fenómeno requiere la adopción de otras vías de análisis e interpretación de conocimientos por parte de los SRI, donde la interacción usuario-sistema esté dada por elementos intrínsecos que eleven las probabilidades de ser eficiente en la recuperación de información. De manera que el desarrollo de modelos de metadatos en la RI constituye un gran paso de avance desde la aparición de los modelos cognitivos, por lo que constituye una necesidad asumir e incentivar el uso de metadatos con vista a aminorar los problemas de la RI.

En el contexto actual, el desarrollo de los metadatos, y su uso paulatino en los SRI, ha logrado incrementar el nivel de interpretación de contenidos en los recursos electrónicos. En tiempos donde los dominios científicos son cada vez más complejos, debido a las relaciones interdisciplinarias en constante evolución. Esto se ha hecho cada vez más evidente en el perfeccionamiento de la web semántica a través de las ontologías, donde los metadatos han incidido en el significado correcto de términos o el conjunto de ellos.

4. REFERENCIAS

- Arellano, F. F. M. y Amaya, M. A. (2017). El papel de los metadatos en la Web Semántica. *Biblioteca universitaria*, 20(1), 3-10.
- Bravo, A. A. (2016). *Tecnologías de la web semántica* (Tesis doctoral). Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Ciencias de la Información, España.

- Chornet, V. G. (2015). Normas ISO para la gestión de los documentos electrónicos: buenas prácticas para la gestión documental en las empresas. *Fuentes*, 9(40), 7-16.
- Coneglian, C. S., Dieger, R., Segundo, J. E. S. y Captrez, M. (2017). O papel estratégico da web semântica no contexto do big data. Brasil: I Workshop de Informação, Dados e Tecnologia.
- Linares, R. (2016). Harold Borko y la Ciencia de la Información. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 27(3), 410-419.
- Luna-González, M. E. (2015). Organización del conocimiento en la red digital. *Investigación bibliotecológica*, 29(67), 77-89.
- Mesa, D. (2015). Avances de las nuevas tecnologías en la organización y representación del conocimiento. *Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*, 12(2), 11-25.
- Parada, A. E. (2015). Más allá de la "Ciencia de la Información". Tendencias de una disciplina en movimiento perpetuo. *Información, cultura y sociedad*, (32), 5-10.
- Santarem-Segundo, J. E. y Coneglian, C. S. (2016). Web semântica e ontologias: um estudo sobre construção de axiomas e uso de inferências. *Informação & Informação*, 21(2), 217-244.
- Saracevic, T. (2000). Ciencia de la Información. *Journal of the American Society for Information Science*. 50(12): 1051- 1063
- van-Dijk, T. A. (2016a). Sociocognitive Discourse Studies En J. R. J. Flowerdew (Ed.). *Handbook of Discourse Analysis*, Routledge.
- van-Dijk, T. A. (2016b). Estudios Críticos del Discurso: Un enfoque sociocognitivo. *Discurso y Sociedad*, 10(1), 137-162.
- Zeledón, L. N. y Rodríguez, A. F. (2015). Recuperación de información textual mediante ontologías: Estado de la cuestión. *Fidélitas*, (5), 44-60.





2011-2013

Creación de e-Ciencias de la Información como una nueva alternativa, que responde a un contexto marcado por una mayor apertura, flexibilidad y rigurosidad en la publicación científica.



2014-2016

Ingresa a bases de datos de prestigio y calidad como Scielo, DOAJ, Redalyc y otros. Amplía sus horizontes usando como gestor editorial el software OJS y publica en PDF, HTML y EPUB.



HOY

Se encuentra en el cuartil A del UCRIndex y en el Catálogo Latindex con una calificación perfecta, e ingresa al Emerging Source Citation Index de Thomson Reuters.

Revista e-Ciencias de la Información

¿Dónde se encuentra indexada e-Ciencias de la Información?



Para más información ingrese a nuestra [lista completa de indexadores](#)

¿Desea publicar su trabajo?
Ingrese [aquí](#)

O escribanos a la siguiente dirección
revista.ebci@ucr.ac.cr