

Brecha entre investigación y práctica bibliotecológica. Cómo reducir la distancia

The gap between research and library
practice. How to reduce the distance

VOL. 1

Coordinadora
Georgina Araceli Torres Vargas



Z669.7
B74

Brecha entre investigación y práctica bibliotecológica : cómo reducir la distancia = The gap between research and library practice : how to reduce the distance / Coordinadora Georgina Araceli Torres Vargas. – México : UNAM. Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información, 2021.

2 volúmenes. – (Sistemas bibliotecarios de información y sociedad)

ISBN vol. 1: 978-607-30-4793-7

ISBN obra completa: 978-607-30-4792-0

1. Bibliotecología – Investigación. 2. Bibliotecología – Estudio y enseñanza. 3. Práctica profesional. 4. Brecha digital. I. Torres Vargas, Georgina Araceli, coordinadora. II. ser.

Ilustración de cubierta:
jannoon028/Freepik

Primera edición: mayo de 2021

D.R. © UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Ciudad Universitaria, Alcaldía Coyoacán, 04510, Ciudad de México

ISBN vol. 1: 978-607-30-4793-7

ISBN obra completa: 978-607-30-4792-0

Publicación dictaminada

Hecho en México

Tabla de contenido

Presentación.....	ix
GEORGINA ARACELI TORRES VARGAS	

I. ENTRE INVESTIGACIÓN Y PRÁCTICA BIBLIOTECOLÓGICA: EDUCACIÓN Y CONOCIMIENTO

Educación e investigación en bibliotecología.....	3
ADOLFO RODRÍGUEZ GALLARDO	

From Paucity to Partnerships: The State of Research Informed Practice in Libraries	15
DEBBIE SCHACHTER	

New Opportunities for Change in Library Science Education.....	35
ANDREA WYMAN	

Praxis y práctica en el conocimiento bibliotecológico.....	43
HÉCTOR GUILLERMO ALFARO LÓPEZ	

II. PERSPECTIVAS GLOBALES

Incertidumbre, innovación, oportunidad. Nuevas perspectivas para la biblioteca.....	61
GLÒRIA PÉREZ-SALMERÓN	

Educating Library Professionals for Research and Data-Intensive Environment: IFLA Library Theory and Research (LTR) Research Projects	73
KRYSTYNA MATUSIAK	

Historical Antecedents and Contemporary Imperatives for a Global Approach to Library Science Research and Practice	91
STEVEN W. WITT	

III. PERSPECTIVAS CURRICULARES

Encouraging Interdisciplinarity: The Impact of Assignment Requirements on Students' Use of Interdisciplinary Sources in an LIS Research Methods Course	105
KAWANNA BRIGHT MÓNICA COLÓN-AGUIRRE	

Desafortunadas ausencias de contenidos métricos en la formación curricular de las Ciencias Bibliotecológica y de la Información en Latinoamérica.....	119
SALVADOR GORBEA PORTAL	

Bridging the Gap between Research and Library Practice. Leadership Training for Public Librarians: INELI South Asia Programme	159
PREMILA GAMAGE PRIYANKA MOHAN	

La formación profesional en Cuba, en Ciencias de la Información: diferentes niveles de enseñanza y práctica.	183
MIGUEL VICIEDO VALDÉS	

IV. ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN:
TEORÍA, INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

Consideraciones teóricas y empíricas de <i>Linked Open Data</i> como método para la recuperación de información.....	199
EDER ÁVILA BARRIENTOS	
Investigación y práctica bibliotecológica en la construcción de tesauros.....	215
CATALINA NAUMIS PEÑA	
La cultura de la innovación como revitalizadora para la organización de la información.	233
ARIEL ALEJANDRO RODRÍGUEZ GARCÍA	

Consideraciones teóricas y empíricas de *Linked Open Data* como método para la recuperación de información

EDER ÁVILA BARRIENTOS
Universidad Nacional Autónoma de México

INTRODUCCIÓN

El propósito de este trabajo consiste en analizar las consideraciones teórico-empíricas de la aplicación de *Linked Open Data* (LOD) como método para la recuperación de información (RI). Mediante el análisis hermenéutico-discursivo aplicado a la literatura especializada en LOD y su implementación en el proceso de recuperación de la información, se presentan los resultados obtenidos de la identificación de variables relacionadas con los principios teóricos y empíricos para incursionar en este campo de estudio y de aplicación.

Antes de adentrarse en el estudio de LOD como método para la recuperación de información, es conveniente repasar algunos fundamentos de la construcción del conocimiento mediante la diferencia del racionalismo y empirismo, dos corrientes que han motivado el debate histórico de la argumentación científica y sus pretensiones para adquirir el conocimiento universal de la realidad (*Tabla 1*).

Brecha entre investigación y práctica...

Tabla 1. Elementos característicos del racionalismo y empirismo

ELEMENTOS CARACTERÍSTICOS	
Racionalismo	Empirismo
Realidad gobernada por un principio inteligible	Experiencia como criterio o norma
Uso de la razón para definir algo verdadero o falso	Verdad puesta a prueba
Fundamentación del conocimiento	Observación
Método deductivo	Método inductivo
Formulación de teoría que explica la realidad	Planteamiento pragmático para la adquisición de conocimientos

Fuente: elaboración propia, 2020.

El razonamiento deductivo e inductivo es de gran utilidad para la investigación. La deducción permite establecer un vínculo entre teoría y observación, y permite deducir a partir de la teoría los fenómenos objeto de observación. La inducción conlleva a acumular conocimientos e informaciones aisladas (Dávila 2006, 183).

Dicho lo anterior, previamente se han abordado las consideraciones empíricas del uso de LOD como método para recuperar información. Un amplio número de estudios de caso así lo pone en evidencia. En lo que respecta a la visión teórica de la implementación de LOD, es necesario remitirse a dos vertientes significativas para comprender su fundamento, aplicación y avance.

Por un lado, el estudio y evolución de la web remiten al concepto de *web semántica*, un entorno digital en constante expansión caracterizado por la proliferación de datos de diversa naturaleza y tipología, en donde la inferencia juega un papel crucial para el establecimiento de vinculaciones entre los datos. Al respecto, “la inferencia en la web semántica se caracteriza por descubrir nuevas relaciones. En la web semántica, los datos se modelan como un conjunto de relaciones (con nombre) entre recursos” (W3C 2015).

Por otra parte, la teoría semántica de la información de Bar-Hillel y Carnap (Bar-Hillel y Carnap 1953), desde una perspectiva lógica y fundamentada en la filosofía, reúne una serie de postulados que remiten a la visión de contar con datos bien formados y

significativos, los cuales son capaces de construir el concepto de *contenido semántico*. En este sentido, los datos forman parte natural de la información y permiten construir contenidos que se construyen mediante el análisis semántico de los mismos. De esta manera, es posible configurar un entorno interoperable de datos que puedan estar vinculados mediante un aditivo semántico que explique su relación contextual y relacional.

Así como la web ha provocado una revolución en la publicación y consumo de documentos, *Linked Data* tiene el potencial de fomentar una revolución en la manera de acceder y utilizar los datos (Bizer, Heath, y Bernes-Lee 2009). La latente aplicación de estos modelos requerirá que los profesionales de la información adquieran el conocimiento referente a nuevos principios teóricos y habilidades para manejar grandes cantidades de datos, los cuales, una vez procesados, permitan definir metodologías para recuperar información de una manera global, es decir, vincular significativamente datos, recursos y contenidos disponibles en el ambiente web con atributos similares.

Es preciso tener en cuenta que la RI es un proceso que evoluciona a la par de los fenómenos que se presentan en el ámbito de la información. Por ello, se estima que una teoría de la vinculación semántica de los datos aporte los elementos heurísticos para conformar un escenario en donde la aplicación de LOD fomente la interoperabilidad global de los sistemas, caracterizados por una recuperación de información visual, intuitiva, interactiva y que permita descubrir patrones que no son evidentes a simple vista, mediante consultas complejas de información.

LINKED OPEN DATA COMO MÉTODO PARA LA RECUPERACIÓN DE INFORMACIÓN

Desde hace más de una década, LOD ha sido mencionado como parte de un cambio de paradigma relacionado con la organización, representación y recuperación de la información; sin embargo, sus alcances aún no quedan claramente definidos, debido al escaso

fundamento teórico que permita definir una metodología consistente para su implementación en sistemas de información interoperables.

LOD reúne una serie de buenas prácticas para vincular y publicar datos abiertos en el ambiente web. Se apoya técnicamente en los principios de *Linked Data* para llevar a cabo este propósito, es decir, mediante la utilización de Uniform Resource Identifiers (URIS), Resource Description Framework (RDF), Hypertext Transfer Protocol (HTTP), SPARQL Protocol and RDF Query Language y el eXtensible Markup Language (XML).

Además, LOD necesita fuentes de datos abiertos para poder vincularlos libremente en el ciberespacio. Para ello, cada dato debe codificarse con un URI que haga posible su vinculación, búsqueda y recuperación en un ambiente interoperable. “Estos hipervínculos conectan todos los datos enlazados en un único grafo de datos global, similar a los hipervínculos en la web clásica que conectan a todos los documentos html en un único espacio de información global” (Bizer, Vidal y Skaf-Molli 2018).

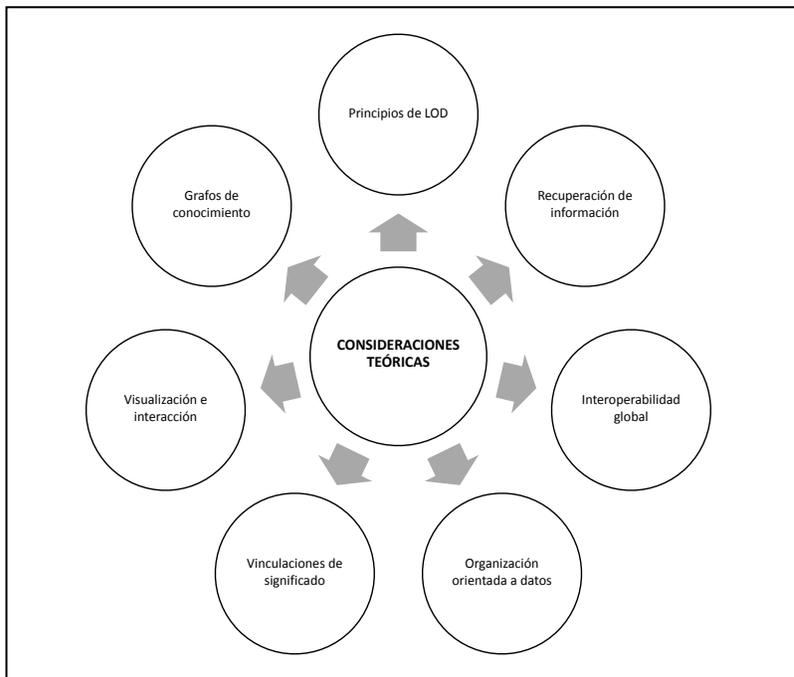
Si bien en la literatura especializada puede identificarse una amplia gama de estudios de caso relacionados con la aplicación de LOD, en cada uno de ellos se exponen diferentes niveles de aplicación, tanto de vocabularios como de herramientas tecnológicas, para la consulta de dominios de datos abiertos enlazados de carácter especializado. Es decir, se procesan conjuntos de datos extraídos de diversas fuentes y estructurados con diferentes estándares y vocabularios. No obstante, el principal reto sigue siendo cómo vincular todos estos datos en un entorno digital interoperable.

En este sentido, se estima que la aplicación de LOD como método para recuperar información requiere de alcanzar un nivel de interoperabilidad global que permita a los diversos sistemas de la web conectarse, compartir y vincular datos con atributos similares, es decir, establecer vinculaciones semánticas entre datos de diversa naturaleza. Además, es necesario definir políticas de uso abierto de estos datos, que contribuyan a eliminar las barreras legales y económicas para fomentar su libre uso y manejo. Aunado a ello, la fundamentación de *Linked Open Data* como método para recuperar información requiere de un corpus teórico que permita sustentar su aplicación.

CONSIDERACIONES TEÓRICAS

El fundamento principal de LOD como método para recuperar información consiste en contemplar que los datos con atributos similares serán vinculados de manera significativa mediante aditamentos semánticos. Esto pone manifiesto una serie de cambios en la manera de recuperar información en el contexto de los sistemas de información.

Figura 1. Consideraciones teóricas de LOD como método para la recuperación de información



Fuente: elaboración propia, 2020.

Brecha entre investigación y práctica...

En la *Figura 1*, se reflejan las consideraciones teóricas de LOD como método para la recuperación de información. A continuación, se explica en qué consiste cada fundamento.

- *Principios de LOD*: el correcto reconocimiento de estos principios permitirá definir un entorno de datos caracterizado por el uso de tecnologías, vocabularios y normas. La asignación de URIS a los datos, el uso de RDF para estructurarlos, la utilización de SPARQL para recuperarlos y el uso de HTTP para vincular a los datos en el ciberespacio son principios que deben quedar claramente definidos al momento de establecer una sistematización de LOD. Además, el uso de datos con licencias abiertas fomentará el progreso de su latente consolidación en el ambiente digital.
- *Recuperación de información (RI)*: la RI es un proceso que consiste en analizar y valorar los resultados obtenidos mediante la búsqueda de información; es un proceso que se lleva a cabo mediante la interacción con sistemas informáticos y que tiene una estrecha relación con procedimientos como la descripción, la representación y la organización de la información. La demanda informativa del usuario motivará su interacción con un determinado sistema, fomentando con ello la ejecución de dicho proceso.
- *Interoperabilidad global (IG)*: es un proceso aplicable a sistemas, modelos de datos, esquemas de representación y estándares, con la finalidad de comunicar y vincular los datos que están disponibles en diferentes fuentes digitales. La IG es un principio de carácter universal que busca uniformar la conexión entre aplicaciones, sistemas y fuentes de datos; es un principio inherente al objetivo principal del establecimiento de LOD. De acuerdo con Lakshmanan y Sadri:

La interoperabilidad y la integración de datos son problemas abiertos de larga data con una extensa literatura de investigación. Gran parte

del trabajo en el contexto de las bases de datos federadas se centró en la integración de esquemas definiendo un esquema global en un modelo de datos expresivo y definiendo asignaciones de esquemas locales a esquemas globales (Lakshmanan y Sadri 2003, 146).

Esta complejidad sigue presente en los actuales sistemas de datos.

- *Enfoque de organización orientado a datos:* los datos tienen atributos y naturaleza propia; pueden ser descritos y sujetos a procesamiento, lo cual les otorgará un sentido contextual en los diferentes dominios a los que pertenezcan. El enfoque de organización orientado a datos debe ser flexible, y considerar que los datos pueden vincularse significativamente mediante los atributos que los caracterizan; por ende, los principios para organizar a los datos deben enfocarse en propiciar su granularidad e inferencia.
- *Vinculaciones de significado:* definen conexiones con agregados semánticos, que explican la conexión de los datos mediante el análisis de sus atributos. Las vinculaciones de significado entre los datos son elementos que permiten identificar patrones ocultos de información mediante el establecimiento y ejecución de consultas complejas. Las vinculaciones de significado pueden visualizarse mediante métodos gráficos de representación.
- *Visualización e interacción:* son procesos que permiten consultar a los datos y sus respectivas vinculaciones mediante métodos de visualización muy diversos. En este sentido, la visualización de los datos pone de manifiesto un factor interactivo con el usuario que ejercerá la consulta de los datos. “Uno de los aspectos que analiza los estudios de interacción es el referido a los patrones de uso en la formulación y reformulación de consultas de información” (Xie 2008, 90). Por lo tanto, las consultas de datos y la visualización de los mismos son un binomio que permea e influye en

la interacción y el comportamiento del usuario con los resultados obtenidos mediante el proceso de RI.

- *Grafos de conocimiento*: “Son redes semánticas muy grandes que integran diversas fuentes de información heterogéneas para representar el conocimiento sobre ciertos dominios” (Fensel 2020, 6). Esta representación del conocimiento se desarrolla mediante el procesamiento de los datos que forman parte de cada dominio y su representación mediante esquemas gráficos que permiten identificar detalles y patrones informativos que, mediante una simple vista textual, no son identificables. Por esta razón, los grafos de conocimiento son el método de visualización y recuperación que LOD ha adoptado para la presentación de los resultados derivados de consultas complejas.

La recuperación de la información mediante LOD pone de manifiesto la explotación de medios de visualización que permiten identificar patrones de información que no son fáciles de identificar mediante el modelo de recuperación textual que tradicionalmente se utiliza en los actuales sistemas de información. Además, el lenguaje de consulta SPARQL que se contempla en los principios de LOD permite desarrollar consultas complejas de información, lo cual motiva la utilización de medios gráficos que permitan al usuario interactuar con los resultados del proceso de recuperación de información. SPARQL está basado en patrones gráficos RDF y coincidencia de subgrafos: el bloque de construcción básico para las consultas SPARQL se llama patrón de gráfico básico (BGP). Un BGP es un conjunto de triples RDF que pueden contener variables para efectuar consultas en el sujeto, el predicado y el objeto (Hartig 2012, 507).

Por lo tanto, el profesional de la información debe adoptar nuevos enfoques teóricos relacionados con el tratamiento y organización de los datos, transitar de principios tradicionales, especializados y centralizados, a principios universales, adaptables e interoperables para fomentar una organización de la información que propicie la interconexión entre diversas fuentes de datos.

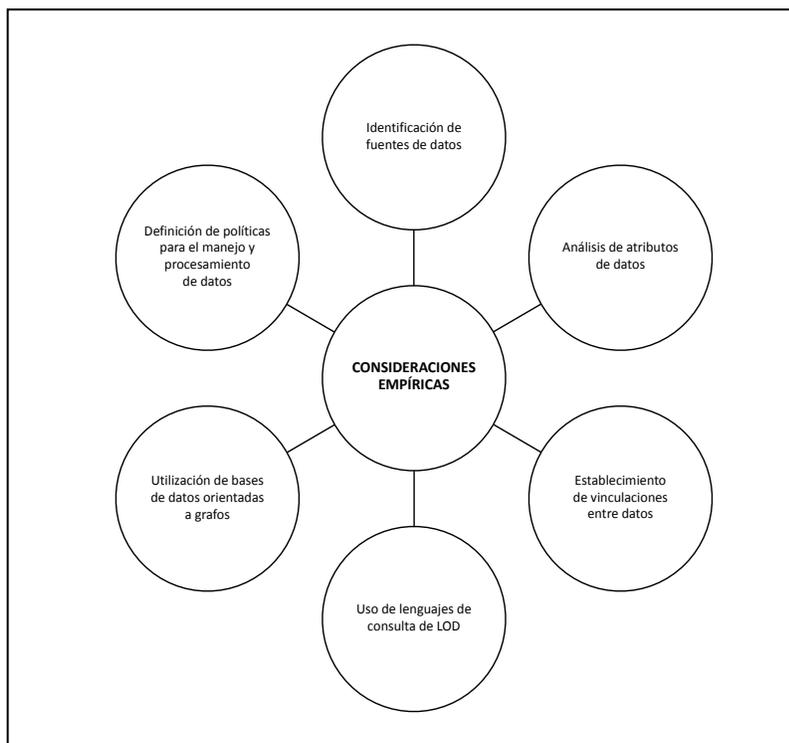
Aunado a ello, debe poseer habilidades y destrezas que le permitan manejar efectivamente los datos y aplicarlos para fomentar una recuperación de información intuitiva y significativa para el usuario final. Pues la aplicación de LOD en el ámbito de la recuperación de información también pone de manifiesto la evolución de los sistemas de información. Al respecto, los principios de la organización de la información documental han comenzado a adaptarse para conformar nuevos modelos conceptuales que permitan vincular a los datos de la biblioteca con otras fuentes de la web, por ejemplo, el modelo BIBFRAME e IFLA Reference Model.

CONSIDERACIONES EMPÍRICAS

La experiencia previa del profesional de la información en los ámbitos de la organización de la información le permitirá incursionar en el procesamiento de datos para aprovechar el potencial de los mismos a través de su vinculación de manera interna y externa a su contexto. Para ello, es pertinente la flexibilización del enfoque organizativo, considerar los datos como elementos que, además de organizarse, pueden vincularse con diversas fuentes y recursos disponibles en el ciberespacio.

En la *Figura 2* se aprecian las consideraciones empíricas de LOD como método para la recuperación de información. Estas consideraciones forman parte de un conocimiento previo, caracterizado por la experiencia del profesional de la información en ámbitos de la organización de la información y de su interacción con los sistemas para la recuperación de información. El fundamento principal de estas consideraciones consiste en contemplar la efectiva organización de los datos que forman parte de los recursos de información documental. Es decir, hacer énfasis en la organización del dato más que en la del recurso *per se*. A continuación, se explica en qué consiste cada una de las consideraciones.

Figura 2. Consideraciones empíricas de LOD como método para la recuperación de información



Fuente: elaboración propia, 2020.

- ***Identificación de fuentes de datos:*** existe una amplia riqueza de datos, situación que hace necesario establecer un análisis de las fuentes que serán seleccionadas para extraer sus datos y estructurarlos con los principios técnicos de LOD.
- ***Análisis de los atributos de los datos:*** anteriormente, se ha manifestado que los datos tienen naturaleza y propiedades que permiten identificar sus atributos. Dichos atributos se

refieren al tipo, tema, estructura y alcance de dominio en el que se ubiquen. El análisis de estos atributos permitirá identificar el nivel de estructuración de los datos y definir su vinculación con datos de atributos similares.

- *Establecimiento de vinculaciones entre datos:* la vinculación de los datos es un proceso que sigue una estructura metódica, la cual determina la conexión lógica entre los datos mediante los atributos similares que presenten en su naturaleza. Los modelos conceptuales permiten definir estas conexiones mediante su apego a la realidad o a determinados dominios que están presentes en ella. El establecimiento de vinculaciones es una tarea que requiere experiencia previa para establecer vinculaciones certeras entre los datos.
- *Uso de lenguajes de consulta de LOD:* las consultas complejas de LOD se realizan mediante SPARQL. Para ello, el profesional de la información deberá comprender la lógica de este lenguaje para establecer consultas complejas de datos con valor semántico y que responda de manera significativa a la demanda solicitada en un determinado sistema de información.

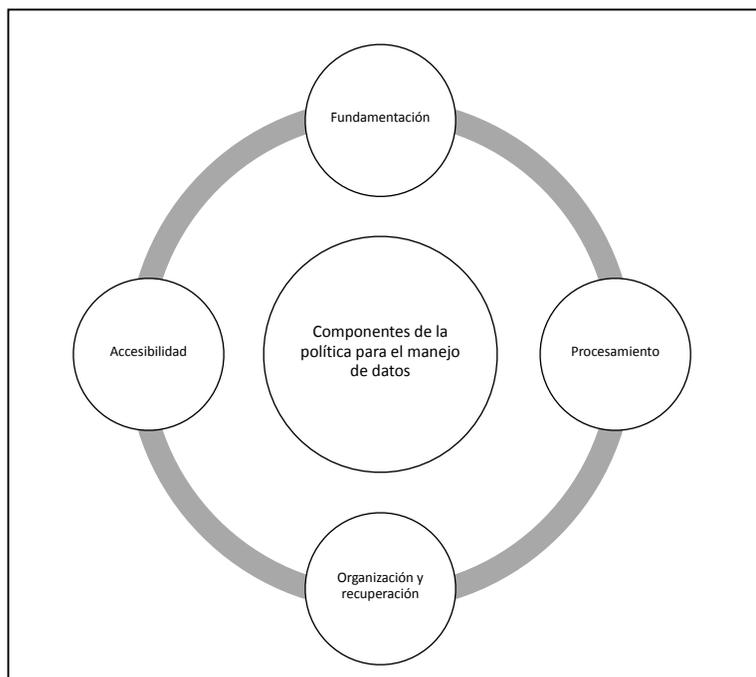
Una consulta compleja podría ser aquella que contemple la vinculación de diversas variables que se relacionen con un fenómeno o problema que acontezca en la realidad. Por ejemplo “identificar la fecha de aparición del coronavirus en los continentes europeo y americano”. La respuesta a esta consulta pone de manifiesto el acceso a diversas fuentes de datos que permitan identificar las variables “origen”, “coronavirus”, “fecha de aparición”, “Europa”, “América”. Los datos de esta consulta tendrían que estar almacenados en diversas fuentes y responder semánticamente a un dominio particular encabezado por el registro de casos de coronavirus estructurados cronológicamente e identificados regionalmente en los continentes europeo y americano, respectivamente.

Brecha entre investigación y práctica...

Es en este rubro donde la aplicación de LOD en la RI muestra un escenario prometedor, pues las consultas complejas a las que se hace referencia no son aplicables en los modelos de RI tradicionales, de enfoque textual, que se utilizan en la actualidad.

- *Utilización de bases de datos orientadas a grafos:* paulatinamente, la utilización de las bases de datos orientadas a grafo va teniendo una adaptación en diferentes contextos de la actividad humana. Pues uno de los mayores desafíos es la cantidad de datos; más específicamente, las dificultades del sistema para aceptar y procesar una gran cantidad de datos en el menor tiempo posible. “Estos desafíos crearon nuevos tipos de bases de datos en las que los datos no se organizan de acuerdo con los principios del modelo relacional, sino de una manera mucho más simple y modelo de datos más libre” (Fosić y Šolić 2019, 1548). En este sentido, la recuperación de información mediante LOD requiere de modelos de datos flexibles que permitan la utilización de estas bases de datos; por supuesto que el profesional de la información deberá entrenarse en el uso de estas bases y aprovechar su experiencia en el uso de bases de datos tradicionales.
- *Definición de una política para el manejo de los datos:* la aplicación de LOD en el proceso de recuperación de información pone de manifiesto el seguimiento de políticas que permitan gestionar los desarrollos de la adaptación o la conformación de un sistema de información. Es preciso tomar en cuenta que la RI tiene un impacto en todas las actividades, tareas y procesos relacionados con la organización de la información. Una política de estas características permitirá fundamentar el accionar respecto a manejo y procesamiento de los datos.

Figura 3. Componentes de la política para el manejo y procesamiento de los datos



Fuente: elaboración propia, 2020.

En la *Figura 3*, pueden observarse algunos de los componentes que debe considerar una política para manejar y procesar datos. A continuación, se describe con mayor detalle cada uno de ellos.

- *Fundamentación*: este apartado deberá incluir la planeación, objetivo y recursos necesarios que sustentarán el desarrollo de un sistema de recuperación basado en LOD.
- *Procesamiento*: en este apartado se define el *software* y aplicaciones informáticas que se utilizarán para llevar a cabo el procesamiento de los datos; se determinarán las variables de

Brecha entre investigación y práctica...

análisis y se establecerá el control de los patrones similares entre los datos vinculados.

- *Organización y recuperación:* se deben seleccionar los principios para organizar los datos; éstos pueden ser de carácter normativo y utilizar esquemas de metadatos y vocabularios que permitan representar a los datos, sus atributos y vinculaciones. Además, será necesario definir mecanismos que permitan recuperar la información mediante medios visuales e interactivos.
- *Accesibilidad:* este rubro contempla la definición de principios para el acceso abierto a los datos y sus respectivas consultas, de fomentar una sistematización abierta que le permita al usuario, además de acceder e interactuar con los datos, tener libertad para descargarlos y reproducirlos en nuevos procesos indagatorios.

Esta serie de consideraciones forman parte de la praxis, el conocimiento previo y la experiencia acumulada que el profesional de la información bien puede adoptar en un enfoque de recuperación de información centralizado en LOD. Los principios analizados en este trabajo no son exhaustivos, pero sí permiten llevar a cabo una serie de consideraciones que permiten generalizar la propuesta que se ha planteado respecto a LOD como método para recuperar información.

CONCLUSIÓN

Las características de LOD como método de recuperación de información consisten en ofrecer un lenguaje para llevar a cabo consultas de información complejas, utilizar métodos de representación gráfica para recuperar y visualizar a los datos, y sus respectivas vinculaciones semánticas de una manera interactiva. Esto supone un cambio de paradigma en los modelos de datos que son

utilizados en el entorno de los sistemas informáticos para recuperar información, pues los mecanismos textuales y el enfoque sintáctico implementado en la actualidad por estos sistemas se ven rebasados por la complejidad en la formulación de consultas de información. Se estima que la adopción de un enfoque semántico en estos sistemas conlleve un cambio relacionado con la manera de organizar los datos. En este sentido, el profesional de la información deberá tener presente las consideraciones teóricas y empíricas que conllevan este cambio, pues la teoría y la experiencia son un binomio que le permitirán abordar los problemas que se manifiesten en el entorno informativo relacionado con la organización y recuperación de la información.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bar-Hillel, Y. y Carnap, R. "Semantic Information", *The British Journal for the Philosophy of Science*, 4, 14 (1953): 147-157. Disponible en <https://www.jstor.org/stable/pdf/685989.pdf>
- Bizer, C., Heath, T., y Berners-Lee, T. "Linked data: The story so far", *The International Journal on Semantic Web and Information Systems* (2009): 1-22. Disponible en <http://tomheath.com/papers/bizer-heath-berners-lee-ijswis-linked-data.pdf>
- Bizer, C., Vidal, M. E., y Skaf-Molli, H. "Linked Open Data". En *Encyclopedia of Database Systems*. Liu, L. y Özsu, M. T. (Eds.). Nueva York: Springer, 2018. Disponible en https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007/978-1-4614-8265-9_80603#howtocite
- Dávila, G. "El razonamiento inductivo y deductivo dentro del proceso investigativo en ciencias experimentales y sociales", *Laurus: Revista de educación*, 12, Ext. (2006): 180-205. Disponible en <https://www.redalyc.org/pdf/761/76109911.pdf>

Brecha entre investigación y práctica...

- Fensel, D. "Introduction: What Is a Knowledge Graph?". En *Knowledge Graphs*, pp. 1-10. Cham: Springer, 2020.
- Fosić, I. y Šolić, K. "Graph Database Approach for Data Storing, Presentation and Manipulation". En *42nd International Convention on Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics (MIPRO)*, pp. 1548-1552. Opatija, 2019.
- Hartig, O. "An Introduction to SPARQL and Queries over *Linked Data*". En *Web Engineering. ICWE (2012). Lecture Notes in Computer Science*, pp. 506-507. Berlín: ICWE, 2012.
- Lakshmanan, L. y Sadri, F. "Interoperability on XML Data". En *The Semantic Web ISWC (2003). Lecture Notes in Computer Science*, pp. 146-163. 2003
- W3C. Inference, 2015. Disponible en <https://www.w3.org/standards/semanticweb/inference>
- Xie, I. *Interactive Information Retrieval in Digital Environments*. Wisconsin: IGI Global, 2008.

Brecha entre investigación y práctica bibliotecológica : cómo reducir la distancia / The gap between research and library practice: how to reduce the distance, volumen 1, fue editado por el Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información/UNAM. Coordinación editorial, Anabel Olivares Chávez; revisión especializada y revisión de pruebas, Valeria Guzmán González y LOGIEM, Análisis y Soluciones S. de R.L. de C.V. La composición tipográfica la realizó EDITAR T; corrección de formación y de portada, Mario Ocampo Chávez. Fue impreso en papel cultural de 90 g en los talleres de Litografía Ingramex, S. A. de C. V., Centeno 162 - 1 , Col. Granjas Esmeralda, Alcaldía Iztapalapa, CDMX, C. P. 09810. Se terminó de imprimir en julio de 2021.

La bibliotecología, como área que se dedica al estudio del conocimiento intencionalmente registrado, tiene dos vertientes: la profesional y la disciplinar. En cada uno de esos territorios, el practicante y el investigador de la bibliotecología hacen tanto una labor loable como aportes sustanciales; sin embargo, practicante e investigador pocas veces se observan y complementan. Hay diversos trabajos que han tocado el problema de la división o brecha entre práctica e investigación en bibliotecología; aun así, la convergencia entre ambas no se nota, por lo que ésta sigue siendo un tema pendiente.



SISTEMAS BIBLIOTECARIOS
DE INFORMACIÓN Y SOCIEDAD

ISBN 978-607-30-4793-7



9 786073 047937

ibi