



Aproximación a los servicios de datos en bibliotecas públicas: un ejercicio exploratorio en bases de datos académicas entre los años 2010 - 2020

Carlos Andrés Casallas Bedoya

Monografía presentada para optar al título de Especialista en Gerencia de Servicios de Información

Asesor

Diego Mauricio Fino Garzón, Especialista (Esp) en Alta Gerencia

Universidad de Antioquia
Escuela Interamericana de Bibliotecología
Especialización en Gerencia de Servicios de Información
Medellín, Antioquia, Colombia

2021

Cita	(Casallas Bedoya, 2021)
Referencia	Casallas Bedoya, C. A. (2021). <i>Aproximación a los servicios de datos en bibliotecas públicas: un ejercicio exploratorio en bases de datos académicas entre los años 2010 - 2020</i> [Trabajo de grado especialización]. Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.
Estilo APA 7 (2020)	



Especialización en Gerencia de Servicios de Información, Cohorte VI.



Repositorio Institucional: <http://bibliotecadigital.udea.edu.co>

Universidad de Antioquia - www.udea.edu.co

Rector: John Jairo Arboleda Céspedes.

Director: Dorys Liliana Henao Henao.

Coordinadora de Posgrados: Adriana Mejía Correa.

El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Antioquia ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por los derechos de autor y conexos.

Tabla de contenido

Resumen	5
Abstract	6
Introducción	7
1 Planteamiento del problema	9
2 Justificación.....	13
3 Objetivos	14
Objetivo general	14
Objetivo específico.....	14
4 Marco Referencial	15
¿Qué son los datos?	15
Big data y la ciencia de datos	17
Ciencia de datos.....	18
Bibliominería y los servicios de datos.....	18
Servicios de datos de investigación.....	19
Sobre la biblioteca pública	20
5 Diseño metodológico.....	23
Descripción de enfoque y técnicas	23
Técnica de validación: La triangulación	28
6 Resultados y discusión	30
Datos abiertos: recurso al alcance de la biblioteca pública	30
Sobre los servicios de datos.....	34
El papel del bibliotecario público frente a los datos: el Data librarian, sus competencias y roles	38
7 Conclusiones	41

Anexos.....	42
Bibliografía.....	44
Bibliografía del marco referencial y la metodología.....	44
Bibliografía de la revisión documental	47

Resumen

Este trabajo es una revisión documental que busca identificar los servicios de datos de cara al público que sean de posible implementación en las bibliotecas públicas por medio de la exploración de la documentación académica más reciente de la última década, para aprovechar los datos como recurso de información y dar a la biblioteca pública nuevas posibilidades alrededor de los servicios de información, fortaleciendo su papel como mediador en los recursos de información. Inicialmente se explora el dato como concepto, áreas de trabajo relacionadas como la bibliominería y definiciones de la biblioteca pública. Concluyendo en temas como los datos abiertos y sus posibilidades en los servicios de información, llevando a temas de control y transparencia de las entidades públicas, los servicios de datos más relevantes para ser aplicados y finalmente sobre el rol bibliotecario y su formación en el área de la gestión de datos.

Palabras clave: Servicio de datos, datos abiertos, biblioteca pública, bibliotecario de datos.

Abstract

This is a documentary review that seeks to identify the data services for the public that are possible to implement in public libraries through the exploration of the most recent academic documentation of the last decade, to take advantage of the data as an information resource and give the public library new possibilities around information services, strengthening its role as mediator in information resources. Initially, data is explored as a concept, related work areas such as library services and definitions of the public library. Concluding on issues such as open data and its possibilities in information services, leading to issues of control and transparency of public entities, the most relevant data services to be applied and finally on the role of librarians and their training in the area of data management.

Keywords: Data service, open data, public library, data librarian.

Introducción

En relación con los servicios de información, mucho se ha discutido sobre los soportes, los formatos y las fuentes, llegando a un punto de estandarización que nos lleva a un diseño general de estos servicios aplicado por muchos años en las bibliotecas. Pero con el pasar del tiempo, el desarrollo en tecnologías de la informática, su inmediatez en temas de acceso y su multiplicidad de herramientas ha cambiado las reglas de juego según han ganado terreno en el escenario del mercado informacional en los últimos años, generando nuevas tendencias, explorando nuevos horizontes que antes no se tenían presentes o no se le daban la suficiente importancia debido a su poco uso como es en este caso el uso de los datos, siempre presentes pero no tan relevantes como hasta ahora.

Con la llegada de los datos al escenario informacional, debido principalmente a su masificación descontrolada a causa de tecnologías como la internet, se genera un interés y a su vez una necesidad de sustraer información vital de dichos datos por parte de las organizaciones e investigadores, debido a su potencial latente en relación con el comportamiento, patrones y otros factores identificables para su uso en diversos propósitos como la ganancia de ventaja competitiva en un mercado, el estudio de un fenómeno o simplemente la comprensión y validación de un hecho.

Todas estas nuevas dinámicas de la información han generado cambios en los distintos tipos de unidades de información, obligándolas a repensarse nuevos servicios e identificando posibles usos de estas tecnologías para aprovechar su potencial de estas fuentes de información latentes. Empezando por las bibliotecas académicas que ya han desarrollado un modelo de servicio alrededor de los datos de investigación o el uso de diferentes herramientas para el manejo y explotación de las bases de datos existentes en las unidades para el mejoramiento de procesos y toma de decisiones. Pero a pesar de estos avances, la biblioteca pública aun no toma un papel claro frente a esta nueva fuente de información, aunque se está generando una reestructuración en relación a su rol como ente social y pedagógico, queda pendiente una propuesta para el aprovechamiento de los datos en sus procesos, sus servicios y como una fuente de información en si misma para el mejoramiento de la experiencia de sus usuarios de sus usuarios.

Debido a este vacío, el interés de este trabajo es localizar posibles servicios de datos registrados en la literatura científica disponible en bases de datos académicas que sean viables

APROXIMACIÓN A LOS SERVICIOS DE DATOS EN BIBLIOTECAS PÚBLICAS: UN EJERCICIO EXPLORATORIO EN BASES DE DATOS ACADÉMICAS ENTRE LOS AÑOS 2010—2020

dentro de una unidad como lo es la biblioteca pública, para contribuir a su misión como mediador en el acceso a los recursos de información.

1 Planteamiento del problema

Esta investigación nace inicialmente sobre un interés académico alrededor de una problemática sobre el desconocimiento del manejo de datos de todo tipo en bibliotecas de cara a los servicios de información, ya que los datos desempeñan un papel cada vez mayor, su generación se ha masificado aumentando en un 90% en los últimos años (IBM, 2016) y ganando valor como recurso para la identificación de necesidades en la ciudadanía y soluciones para ellas (DNP, 2020). Por estas razones, los datos se han convertido en un insumo de información que vale la pena explorar en beneficio de la institución bibliotecaria y sus servicios.

Como un primer paso para tener un contexto sobre la cuestión, se realiza una revisión documental general sobre el tema usando varias palabras claves que permitieran recoger artículos que hablasen sobre el uso de datos en bibliotecas públicas¹. A nivel general, se recuperó información relacionada, siendo la más relevante el tema de la bibliominería, campo sobre el uso de herramientas estadísticas sobre gran cantidad de datos generados por las bibliotecas (Nicholson, 2003). Esto permite identificar que ya había estudios avanzados sobre la gestión de datos con respecto a los servicios de información, entonces se decide cambiar el enfoque en el uso de los datos ya no como apoyo a los servicios si no como recurso de información en sí mismo, lo que me llevó a otros campo de estudio sobre el manejo de este recurso: los servicios de datos, siendo estos los proceso relacionados a su uso como recurso de información como apoyo a la investigación en bibliotecas académicas (Uribe & Fernández, 2015), con lo que se evidencia un aparente vacío teórico sin resolver o con un posible término que no se encontrase en las primeras búsquedas sobre la relación directa entre los servicios de datos y bibliotecas públicas.

Entonces, se propone las siguientes delimitaciones para la propuesta: las fuentes, los años de publicación y el idioma.

Con respecto a las fuentes, serían las bases de datos con cierto nivel especialización en el área de la bibliotecología: Dialnet, Ebsco, Emerald, Redalyc, Scielo y Science Direct, su elección se debe principalmente en un primer lugar a la facilidad de acceso debido a mi condición de egresado de la Universidad de Antioquia a través del Sistema de Bibliotecas de dicha institución y de su acceso

¹ Las palabras de búsquedas fueron principalmente dos: “datos” y “bibliotecas” con sus respectivas traducciones al inglés.

APROXIMACIÓN A LOS SERVICIOS DE DATOS EN BIBLIOTECAS PÚBLICAS: UN EJERCICIO EXPLORATORIO EN BASES DE DATOS ACADÉMICAS ENTRE LOS AÑOS 2010—2020

gratuito ya que dos de ellas son de libre acceso, además de su delimitación disciplinar que permite excluir información no relevante.

Con respecto a la segunda delimitación, se escoge los años, debido a que, al realizar una revisión documental general por medio de las búsquedas mencionadas anteriormente, se evidencia que la mayoría de artículos con relación al tema van del 2010 al 2020, por lo que se propone este margen de tiempo para su búsqueda.



Ilustración 1 Matriz de estado del Arte. Artículos por año

Por último, con respecto al idioma, los resultados arrojados, también demuestran que los idiomas más comunes usados para la publicación de estos contenidos son el inglés y el español, por lo que se decide tomar estos como delimitante en los recursos.

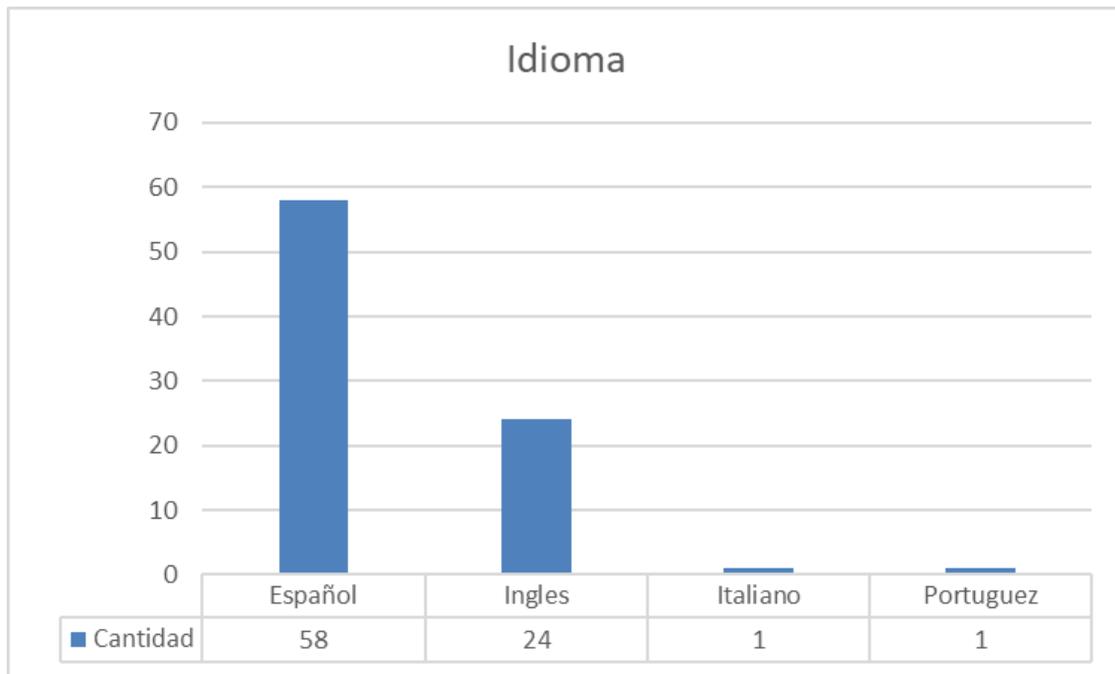


Ilustración 2 Matriz de Estado del Arte. Idioma de artículos

Resumiendo, estas delimitantes responden no sólo a cuestiones técnicas sino a limitantes de tipo económico, de acceso a recursos y de tiempo, teniendo en cuenta temas como la duración para su ejecución y la situación actual de pandemia.

Retomando el tema delimitante de la biblioteca pública, se decide que en su tipología y concepto, se toma está en su nivel más general basada en definiciones descritas posteriormente de la IFLA/UNESCO, debido principalmente a que una delimitación por región o de algún tipo más específica sería más una desventaja que dificultaría la revisión documental al reducir la cantidad de información disponible y en la misma medida las posibles relaciones identificables que aporten al desarrollo del estudio.

Por último, el propósito de esta investigación es iniciar un proceso exploratorio general como primer paso hacia la profundización en el tema de servicios de datos en bibliotecas públicas, y con ello también marcar el camino, o por lo menos dar unas pinceladas iniciales a otros bibliotecarios que deseen empezar a trabajar en esta área y con ello darle la oportunidad a la biblioteca pública de explorar posibles servicios alternativos de información usando los datos como fuente de información y no solo como recurso de apoyo, para satisfacer una necesidad específica

APROXIMACIÓN A LOS SERVICIOS DE DATOS EN BIBLIOTECAS PÚBLICAS: UN EJERCICIO EXPLORATORIO EN BASES DE DATOS ACADÉMICAS ENTRE LOS AÑOS 2010—2020

potencialmente sin descubrir. refiere al interrogante que lleva al investigador a buscar respuestas concretas.

2 Justificación

El propósito de este trabajo es documentar la producción investigativa sobre los servicios de datos aplicables en bibliotecas públicas como un aporte a los servicios de información.

El dato, como elemento individual que se utiliza para generar información y conocimiento, es un recurso que se ha masificado a tal nivel que su uso es fundamental para la toma de decisiones en organizaciones. La biblioteca como unidad de información, tiene la responsabilidad de ofrecer alternativas y soluciones a las nuevas necesidades que se han generado en este campo, como las bibliotecas académicas, que han creado una oferta de servicios orientados a la investigación, por lo que la biblioteca pública también puede ser un actor activo en esta área, descubriendo potenciales necesidades y usos. Además, su valor como fuente de información permitiría a las bibliotecas abrir una amalgama de nuevos servicios que pudieran satisfacer necesidades no contempladas en relación con los datos y no solo como un recurso para la mejora de un proceso, por lo que este estudio sería un primer paso para ello, sustentado en que el contenido teórico sobre el tema de los datos en servicios de información en las bibliotecas públicas es escaso, verificado por medio de una revisión documental realizada previamente.

Para lograr este propósito, se pretende por medio de una revisión documental en bases de datos académicas, identificar posibles aplicaciones en bibliotecas públicas de los servicios de datos, a través de lo propuesto por diversos autores en sus textos, usando una matriz para ello que lleva en sí procesos de inventario, análisis y comprensión de los documentos recolectados.

3 Objetivos

Objetivo general

Documentar la producción investigativa sobre los servicios de datos aplicables en bibliotecas públicas como un aporte a los servicios de información.

Objetivo específico

Procesar la información obtenida bajo los delimitantes descritos en relación a los servicios de datos en bibliotecas públicas.

Interpretar los datos obtenidos sobre los servicios de datos en bibliotecas.

Seleccionar los servicios de datos que sea posible su aplicación al contexto de la biblioteca pública.

4 Marco Referencial

Sobre la temática, se han seleccionado varias categorías en las cuales a grandes rasgos se define su sustento teórico para desarrollar la propuesta, siendo las siguientes: Los datos, los servicios de datos y las bibliotecas públicas.

¿Qué son los datos?

Desde una perspectiva general, los datos son vistos como números o palabras dentro de una gran base de datos, con sus interminables filas y columnas que los conforman, pero dado que hablamos desde la disciplina bibliotecaria, esta percepción es insuficiente, de hecho, existe un desarrollo del concepto bastante completo, como podemos encontrar en Lara & Martínez (2018):

Los datos son los resultados de observaciones humanas sobre el estado del mundo y están asociados a un objeto o hecho concreto. Esto es, los datos son expresiones mínimas de información, que aisladas no tienen sentido en sí mismas, pero que adquieren valor dentro de un contexto determinado. (pág. 9)

Dicho de otro modo, el dato es definido como la parte más pequeña de un todo, que en sí misma y al estar en conjunto bajo ciertas circunstancias, nos permite darle un significado (información). Pero esto genera una duda ¿Cómo se puede diferenciar datos e información exactamente teniendo en cuenta cuestiones como el formato o el soporte? Esta es una pregunta importante, pues al hablar del dato como recurso, también hay que tener en cuenta que la biblioteca ya trabaja con múltiples contenidos que pueden ser entendidos como datos, como lo expresa Markham (2014), citado por Martínez & Fernández (2015):

Una de las primeras cuestiones a resolver es definir el término datos (data). Es importante su utilización en su contexto concreto ya que actualmente se abusa de él en el ámbito científico para referirse a casi cualquier cosa, desde metodologías hasta elementos y productos del proceso de investigación. (pág., 195)

En este sentido, aunque se hable desde una perspectiva académica, se entiende que el término es usado de forma libre y en un espacio como la biblioteca, puede conducir a errores o concepciones equivocadas. Entonces, retomando la primera definición, existe un factor determinante que nos permite identificar un contenido sea dato o información; para comprender mejor la influencia de este factor, tomemos la definición sobre datos de investigación de Monash University (2014) citado por Martínez & Fernández (2015) “definen los datos de investigación como la evidencia del proceso científico, obtenidos de observaciones, experimentos o simulaciones” (pág. 195).

Analizando esta definición y usando las citas anteriores, el elemento determinante es el **contexto**. Cuando se habla de dato, es algo que por sí solo, no tiene mayor significado, pero cuando es unido a otros datos que contengan o resalten una relación entre ellos, se crea valor (información) que nos da un significado concreto. Tomemos por ejemplo los datos de investigación; para un investigador un dato puede ser un informe sobre conductas en un pueblo determinado bajo una circunstancia (datos documentales), pero contrastado con entrevistas, estudio de casos o participación activa en ese grupo objeto de estudio (observaciones, experimentos y simulaciones), el investigador va descubriendo elementos importantes sobre las dinámicas sociales de dicho grupo.

Sobre lo anterior, Martínez & Fernández (2015) nos habla de nuevo de las múltiples formas de los datos:

De ahí que los datos puedan ser textuales, numéricos, geográficos, imágenes, videos, audios, modelos, fórmulas, algoritmos o cualquier combinación de los anteriores, contenidos en documentos de texto, hojas de cálculo, cuadernos de laboratorio, cuestionarios, cintas y casetes, fotos y películas, diapositivas, dispositivos, especímenes, muestras, etc. Todo ello sin menoscabo de que se puedan plasmar en formato impreso o digital, y de que el modo de acceso sea abierto o restringido. (pág. 195)

La importancia de comprender el dato como recurso de información desde su concepto, radica en que para su uso dentro de un servicio no puede ser confundido con otros recursos ya existentes en los servicios bibliotecarios actuales, pues estos también poseen características similares en su contenido, forma y acceso.

A continuación, pasamos a los siguientes conceptos, los cuales son utilizados diariamente para referirse al trabajo actual con datos en diferentes áreas.

Big data y la ciencia de datos

Los datos como recurso de información, no es algo nuevo. Ya existe varias aplicaciones que se han dado tanto en el sector privado, como en instituciones como la biblioteca (tema que se tratará más adelante), pero con el avance tecnológico, específicamente internet y los dispositivos para su acceso, han generado una explosión en la generación de datos de diversos tipos como menciona Arévalo (2019) “Datos de registros de llamadas, transacciones de banca móvil, contenidos generados por el usuario de internet, tales como blogs y tweets, búsquedas en línea, imágenes de satélite, etc.” (pág. 76). Si se profundiza en ello, esta generación masiva de datos se debe a un factor fundamental: la interacción usuario-servicio. Durante el acceso a la web es bien sabido que toda página ya sea una red social o una gran multinacional de ventas, hace una recolección de todo tipo de acciones realizadas en sus plataformas, permitiendo generar grandes bases de datos alrededor de un comportamiento particular, una tendencia o para generar perfiles que ayuden a identificar patrones que permitan interpretar gustos o intereses. Todo esto con el propósito de mantener la gran maquinaria publicitaria que mantiene la web en funcionamiento, algo impensable hace unas décadas debido al poco control de aquellas interacciones o que simplemente recolectar estos datos era mucho más complejo y a una menor escala.

Esta inmensa masa de datos, plantea diversos desafíos tanto en su recolección como en su tratamiento, manejo y procesamiento por lo que los enfoques clásicos en el tema de manejo de datos se quedaron cortos para afrontar el reto, por lo que se ha creado en un nuevo enfoque para su manejo, el Big Data. Para este concepto tomamos el expuesto por la agencia Gartner, citado por Arévalo (2016):

Big Data se refiere al volumen, variedad y velocidad de datos estructurados y no estructurados que se vierten a través de redes en los procesadores y dispositivos de

almacenamiento, así como la conversión de dichos datos para el asesoramiento empresarial. (pág. 2).

Dicho de otra manera, más que otra definición de datos, nos habla de un enfoque que se basa en el fenómeno de la generación masiva de datos y para ello se centran en tres aspectos mencionados por el autor: volumen, variedad y velocidad. No es objetivo de este trabajo estudiar todo lo que conlleva el Big Data, pero se menciona su significado, pues en muchos trabajos y documentos sobre el tema se habla bastante sobre el término.

Ciencia de datos

Ahora, si el Big Data nos habla sobre un fenómeno específico. La ciencia de datos busca darle el valor como disciplina a una labor alrededor de los datos. Para comprender mejor esta afirmación, citemos de nuevo a Arévalo (2016) sobre el tema “La ciencia de datos se refiere a un área emergente de trabajo que se ocupa de la recogida, preparación, análisis, visualización, administración y conservación de grandes colecciones de información.” (pág. 2)

Es decir, es un campo de trabajo que busca reunir todas esas actividades de gestión de datos. Además, es un área que no se reduce solo a las matemáticas o la estadística (siendo una herramienta fundamental para su ejecución), sino que se hace necesaria otras capacidades en el profesional que la ejerce, como afirma Arévalo (2016) “Aunque el término de datos científicos parece conectar más fuertemente con áreas tales como bases de datos y la informática, incluye muchos tipos diferentes de habilidades incluyendo habilidades no matemáticas.” (pág. 2)

Como pasa con el Big Data, no es propósito de este trabajo ahondar sobre todo lo que rodea la ciencia de datos, pero como pasa con el anterior término, se usa bastante en el área, ya que hace parte sobre la profesionalización de la gestión de datos en organizaciones.

Bibliominería y los servicios de datos

Con el pasar del tiempo el uso de estos se ha ido extendiendo cada vez más en las organizaciones, hasta llegar a la biblioteca creando un campo para su aprovechamiento: la

bibliominería. Esta área de trabajo que combina la palabra biblio con la de minería (proveniente de la minería de datos) la define Nicholson (2003), citado por Fernández & Bonilla (2020) de la siguiente forma "...la bibliominería es la aplicación de herramientas estadísticas y de reconocimiento de patrones a una gran cantidad de datos relacionados con los sistemas bibliotecarios, con la finalidad de ayudar en la toma de decisiones o para justificar los servicios" (p. 146). Como vemos en la definición, el uso de datos es empleado no como recurso de información, si no como una herramienta de apoyo para los procesos de la unidad, verificado por Fernández & Bonilla (2020) en un artículo más actual "el objetivo principal de la bibliominería de datos es proporcionar la información requerida para gestionar de mejor forma la organización, respondiendo a preguntas claves que le faciliten a esta el cumplimiento de sus objetivos estratégicos" (pág. 4).

Procesos como desarrollo de colecciones, estudios de usuarios, dinámicas del movimiento de los recursos, entre otros son los objetivos de la bibliominería, o en otras palabras de la minería de datos en bibliotecas. Pero debemos hacer la salvedad, que por lo general esta labor con los datos no se toma como un servicio, sino como un proceso de apoyo aprovechando las bases de datos que existen en las bibliotecas.

Servicios de datos de investigación

Llegando al tema de datos como servicio de información, estas nacen del cambio a las tecnologías informáticas que permitieron una gestión más eficiente de los contenidos y sus nuevos formatos como explica Martínez & Fernández (2015):

A finales de los años 50 se produjo una proliferación de los primeros sistemas informáticos para la creación y procesamiento de datos. Organizaciones internacionales y centros de investigación que plasmaban datos en soportes tradicionales (tarjetas perforadas, cintas...) aprovecharon las nuevas tecnologías para producir datos en soporte electrónico y digital.

La disponibilidad de datos secundarios, es decir los generados o recopilados por otros (a diferencia de los primarios o generados por el propio investigador), ocasionó un aumento de información y de recursos sobre datos entre los científicos sociales. Se crearon así los servicios de datos en bibliotecas de universidades anglosajonas (data library). (pág. 195)

Como vemos, estos servicios se crean como respuesta a una oportunidad por parte de los investigadores de acceder a otros tipos de datos más allá de los producidos individualmente por lo que Martínez & Paz (2015) afirman “Estos primeros servicios mantienen actualmente entre sus funciones el apoyo a los investigadores en el acceso a datos creados por otras organizaciones” (pág. 196). A partir de estos servicios, nacen o se adaptan otros servicios derivados como la referencia especializada en datos, dando un papel de puente al bibliotecario entre esas nuevas fuentes y los investigadores. Además, estos servicios también realizan otras labores de apoyo a las organizaciones como menciona Martínez & Paz (2015) “como gestión del acceso y preservación de colecciones de datos digitales, referencia especializada en datos y formación adecuada a diversos niveles de acceso y uso, así como al análisis y explotación de los contenidos.” (pág. 194)

Aun así, según la información recolectada, delimita la trayectoria de estos servicios al contexto académico, lo que da cabida al desarrollo de esta propuesta.

Sobre la biblioteca pública

Por último, con respecto a la biblioteca pública, se traen unas definiciones y concepciones de la misma provenientes de autores e instituciones reconocidas, con el propósito de observar el cambio que está sufriendo esta tipología bibliotecaria y con ello ver la posibilidad de la inclusión de los servicios de datos en estas unidades.

Comencemos con la definición dada por la IFLA/UNESCO (2001) sobre bibliotecas públicas de cara tanto a los servicios como a su papel como biblioteca:

Una biblioteca pública es una organización establecida, respaldada y financiada por la comunidad, ya sea por conducto de una autoridad u órgano local, regional o nacional, o mediante cualquier otra forma de organización colectiva. Brinda acceso al conocimiento, la información y las obras de la imaginación gracias a toda una serie de recursos y servicios y está a disposición de todos los miembros de la comunidad por igual, sean cuales fueren su raza, nacionalidad, edad, sexo, religión, idioma, discapacidad, condición económica y laboral y nivel de instrucción. (pág. 8)

Esta definición deja en claro que el papel de la organización es dar acceso a cualquier persona de la comunidad sin importar su condición al conocimiento y sus formas, pero para

aproximarnos al tema de los servicios, sigamos con la definición que nos trae estas organizaciones “Los principales objetivos de la biblioteca pública son facilitar recursos informativos y prestar servicios mediante diversos medios con el fin de cubrir las necesidades de personas y grupos en materia de instrucción, información y perfeccionamiento personal” (pág. 8).

Se define entonces la biblioteca como una unidad cuyo propósito es satisfacer esas necesidades de información de los diferentes grupos sociales de una comunidad dándole acceso a los recursos de información (libros, revistas, audiovisuales, etc.). Aun así y teniendo en cuenta la fecha de la cita, aunque en esencia el tema del acceso abierto a los usuarios sigue vigente, se están produciendo cambios.

Como hemos mencionado anteriormente, la tecnología ha cambiado las reglas de juego (por ejemplo, sobre el valor de los datos han tomado en los últimos años como recurso), ya que rompe con el monopolio de la biblioteca sobre la información a causa de las nuevas formas de acceso a los contenidos, como la web y la diseminación general de los dispositivos para su uso. Por lo que la biblioteca se ven obligadas a reflexionar su papel en la sociedad, como afirma Dantas et al. (2017):

Actualmente, el primer paso para encontrar el camino a seguir por las bibliotecas es centrarse en la comprensión de su papel social, enfocado en desarrollar actividades que se consideren prioritarias y fundamentales para las comunidades en las que están implantadas. Reflexionar sobre su misión y sus valores pese los cambios. Estos son esencialmente inmutables y deben estructurar toda su labor. (pág. 489)

Toda esta reflexión orienta a la biblioteca pública a tomar un papel más activo dentro de su comunidad, usando como base su papel de proveedora de conocimiento, así lo afirma Quispe (2020):

El significado de biblioteca ha pasado de ser un centro estático a un centro difusor de cultura y conocimiento, y consiente la participación de sus usuarios, de igual forma, la colección ha cambiado y se ha diversificado en diversos soportes y formatos. (pág. 8)

Esto ha desencadenado en la generación de unas tendencias que ganan cada vez más valor y trabajan todas bajo la premisa de que la biblioteca sea un espacio alternativo para el usuario, un lugar que haga parte de su vida diaria como el trabajo o el hogar y que la autora (Quispe, 2020) resume en cuatro principales: el espacio de inspiración, el espacio de aprendizaje y descubrimiento, el espacio de reunión y encuentro y él es espacio de creación. Cada uno de estos orientan su labor a actividades que desarrollan o buscan desarrollar la participación de los usuarios de estos espacios bajo los propósitos que cada uno propone.

Con todo esto, observamos como la biblioteca cambia su enfoque de ser una mera proveedora de servicios de información, a un espacio de educación para la vida y la generación de conocimiento, pero teniendo en cuenta que es un proceso de adaptación aún en desarrollo por parte de las bibliotecas públicas que darían por sí sola para un estudio completo, con este breve acercamiento nos da a entender que en ese espacio donde se busca la innovación y la adaptación, da cabida a posibles nuevos servicios.

5 Diseño metodológico

Descripción de enfoque y técnicas

Enfoque de la investigación: Enfoque Cualitativo

Para el desarrollo de esta propuesta, se opta por un enfoque cualitativo el cual se centra en la interpretación de los fenómenos y situaciones, como afirma Salgado Lévano (2007):

La investigación cualitativa puede ser vista como el intento de obtener una comprensión profunda de los significados y definiciones de la situación tal como nos la presentan las personas, más que la producción de una medida cuantitativa de sus características o conducta. (pág. 71)

Tipo de investigación: Investigación documental

Seleccionado el enfoque cualitativo, se opta por el tipo de investigación más acorde con la propuesta, que no es otro que la investigación documental. Galeano Marín (2012) la describe no solo como una técnica de revisión de información sino como una estrategia válida de investigación, ya que cuenta con sus propias características en su diseño además de combinar diversas fuentes sean estas primarias o secundarias. A su vez nos describe su proceso metodológico en la cual expone las fases principales de este proceso:

- **Diseño de la investigación:** Definición del tema, delimitante conceptual y espacial.
Ósea obtener un contexto claro del tema para conocer hasta qué punto se ha investigado sobre el mismo. Además, esta fase incluye estrategias de búsqueda, localización y consultas de materiales.
- **Gestión e implementación de la investigación:** Este momento contiene a grandes rasgos, las búsquedas de información, el inventario de los documentos recuperados, la

selección y análisis, así como la identificación de patrones y relaciones con ayuda de técnicas como la triangulación y la confrontación de fuentes.

- Comunicación de resultados: Que consiste principalmente en registrar toda la información producto de los análisis o en otras palabras la síntesis compresiva de lo investigado, para su posterior divulgación a la comunidad científica.

Técnica de búsqueda a utilizar: Revisión documental

De este tipo de investigación, teniendo en cuenta las fuentes (bases de datos) y el tipo de documento (artículo científico) a trabajar se selecciona la técnica de revisión documental (Anexo 1), la cual maneja un conjunto de herramientas que responden al manejo de este tipo de información como afirma Galeano Marín (2012):

La revisión documental es una privilegiada técnica para rastrear, ubicar, inventariar, seleccionar y consultar las fuentes y los documentos que se van a utilizar como materia prima de una investigación. Las fuentes se clasifican en primarias y secundarias y funcionan como verificadores que soportan la veracidad de la información. (pág. 120)

Las herramientas principales a utilizar serán, en primer lugar, unas ecuaciones de búsquedas específicas con las siguientes palabras claves según organizadas según el nivel de especificidad o precisión en relación con el tema:

Idiomas	Ecuaciones de búsqueda
Búsqueda específica inicial	
Español	TITLE-ABS-KEY "servicios de datos" AND "biblioteca pública"
Inglés	TITLE-ABS-KEY "data service" AND "public library"
Búsqueda general secundaria (variantes)	
Español	TITLE-ABS-KEY "servicios de datos" AND "biblioteca" TITLE-ABS-KEY "servicios de datos" AND "biblioteca pública" AND "datos abiertos" TITLE-ABS-KEY dato AND servicio AND "biblioteca pública" AND "datos abiertos"

APROXIMACIÓN A LOS SERVICIOS DE DATOS EN BIBLIOTECAS PÚBLICAS: UN EJERCICIO EXPLORATORIO EN BASES DE DATOS ACADÉMICAS ENTRE LOS AÑOS 2010—2020

	TITLE-ABS-KEY "datos abiertos" AND "biblioteca pública" TITLE-ABS-KEY dato AND servicio AND biblioteca TITLE-ABS-KEY ("servicios de datos" OR "datos abiertos") AND ("bibliotecas públicas")
Inglés	TITLE-ABS-KEY "data service" AND "library" TITLE-ABS-KEY "data service" AND "public library" AND "open data" TITLE-ABS-KEY dato AND servicio AND "public library" AND "open data" TITLE-ABS-KEY "open data" AND "public library" TITLE-ABS-KEY data AND service AND library TITLE-ABS-KEY ("data service" OR "open data") AND ("public library")

Cabe aclarar que durante el diseño y la ejecución de las ecuaciones de búsqueda se usan palabras como dato o datos abiertos, debido a su relevancia frente al tema y como ayuda para delimitar y reducir el ruido en los resultados. Sumado a este factor, se agrega los delimitantes cronológicos 2010 - 2020 para especificar el rango de tiempo y el idioma inglés y español por ser los idiomas predominantes con respecto a las publicaciones sobre el tema. Por último, se describe el uso de palabras claves como TITLE o ABS que hacen referencia a elementos como el título o los resúmenes en los artículos para realizar un ejercicio más eficiente, pero se advierte que esto es solo posible si la base de datos lo permite dentro de su motor de búsqueda en cuyo caso se opta por el uso de las palabras descritas con ayuda de los operadores booleanos disponibles.

Una vez identificado se hará una recolección de los artículos, para posteriormente con ayuda de una matriz de Excel (Anexo 2) ser inventariados por nombre, fecha y título y se recopilan sus datos por medio del gestor bibliográfico Mendeley. Una vez terminado dicho "proceso, se ingresa los datos de los artículos (después de su selección y lectura) a un programa de análisis de datos cualitativos CAQDAS por sus siglas en inglés de nombre QDA Miner Lite que gracias a su versión gratuita es posible su utilización sin límites de tiempo u otras restricciones que dificulten su uso, que permitirá (valga la redundancia) un análisis eficaz de la información recolectada.

Tipo de documento para la revisión documental: Artículo científico.

También llamadas fuentes secundarias por Galeano Marín (2012). Son aquellos documentos creados por otros y no generados por el investigador, pero con la característica de que cumplan con un alto nivel de confiabilidad.

Fuente: Bases de datos académicas de acceso libre y cerrado especializadas en ciencias de la información y ciencias sociales.

Las fuentes de la información seleccionadas son las bases de datos académicas especializadas en ciencias sociales y ciencias de la información. Esta selección se enmarca bajo el criterio de acceso a la información, pues en el caso de las bases de datos abiertas, se pueden utilizar los contenidos que se albergan en ellas sin necesidad de pasar por algún proceso o inversión de recurso y en el caso de las bases de datos cerradas, en mi calidad de egresado de la Universidad de Antioquia, se puede acceder a ellas por medio del Sistema de Bibliotecas que dispone de estos recursos a la comunidad universitaria para su aprovechamiento en actividades relacionadas con la investigación.

Base de datos de acceso abierto

- **Dialnet:** Creada por la Fundación Dialnet, es una de las bases de datos más grandes del mundo que busca facilitar el acceso a la información sobre la literatura científica en español y portugués.
- **DOAJ (Directory of Open Access Journals):** Fue fundada en 2003 y actualmente maneja una gran cantidad de revistas todas bajo la filosofía del acceso abierto en todos los idiomas. Es un proyecto soportado por múltiples instituciones entre ellas bibliotecas.
- **Redalyc:** Es un proyecto llevado a cabo por la Universidad Autónoma del Estado de México con un propósito orientado a la divulgación de las ciencias por medio de la divulgación de las revistas de ciencias sociales de la región latinoamericana.
- **SciELO:** Es una iniciativa de la FAPESP (Fundación de Apoyo a la Investigación del Estado de Sao Paulo) y del Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud (BIREME) que permite la publicación completa de revistas científicas. Y su propósito es el acceso de la literatura científica en formato electrónico.

Bases de datos de acceso cerrado

- **Ebsco:** Es el proveedor más grande de suscripciones a revistas electrónicas y bases de datos, entre otros servicios relacionados. Tiene una experiencia de más de 70 años en el medio.
- **Emerald:** Es una de las principales editoriales de publicación científica, fundada en Reino Unido, tiene entre sus temas principales los estudios de bibliotecología.
- **Science Direct:** Es una base de datos por suscripción que alberga alrededor de 18 millones de artículos y capítulos, siendo 1.4 millones de ellos, artículos de acceso abierto. Entre sus temas, esta las ciencias sociales y humanidades, por lo que alberga gran cantidad de material sobre ciencias de la información.

Técnicas de análisis a utilizar: Análisis de contenido

Una vez definido todos los elementos anteriores se comienza con el uso de la técnica descrita por Navarro y Díaz (1995, p. 191) citados por Galeano Marín (2012), aunque ya mencionada anteriormente, se detalla a continuación:

1. **Definición del “universo” objeto de estudio:** En este caso sería el artículo científico o artículo de investigación, este documento contiene las características necesarias para el análisis.
2. **Unidades de registro y análisis:** Las unidades seleccionadas son las mencionadas anteriormente en el archivo sobre registro de contenidos, nos referimos a las categorías, que son: dato, servicios de dato y biblioteca pública. Estas nos ayudarán a puntualizar la información vital encontrada en los artículos.
3. **Codificación y categorización de datos:** Se analizan los contenidos de los artículos abordados para ser organizados bajos las categorías definidas anteriormente.

4. **Interpretación de datos y elaboración de conclusiones:** Para lograr dicha interpretación se parte entonces primero de un criterio intertextual, que hace referencia a su relación con otros textos y luego se haría a un nivel pragmático como proponen los autores A. George y G. Mahl, citados por Navarro y Díaz (1995) sobre la función del texto ligado más a su función y a su papel como instrumento comunicador del contexto de su autor.

Técnica de validación: La triangulación

Para la verificar la confiabilidad de la información obtenida, se revisará desde diversas perspectivas, como afirma Galeano Marín (2012) sobre esta técnica:

En la investigación documental todo debe ser revisado desde varios ángulos, nada debe tomarse como gratuito. Un documento puede no ser lo que parece; el archivo se pudo coleccionar por motivos que no entendemos, y el contexto puede ser vital para determinar la naturaleza del objeto que tenemos frente a nosotros. (pág. 138)

Dicho de otro modo, se contrasta la información y se le da validez bajo varios criterios como la trayectoria del autor, el desarrollo del tema, las conclusiones o ideas generales, los objetivos de la propuesta entre otros.

Para sintetizar todo el proceso, se expone el siguiente diagrama que resume los pasos a seguir durante la ejecución de la investigación.

APROXIMACIÓN A LOS SERVICIOS DE DATOS EN BIBLIOTECAS PÚBLICAS: UN EJERCICIO EXPLORATORIO EN BASES DE DATOS ACADÉMICAS ENTRE LOS AÑOS 2010—2020

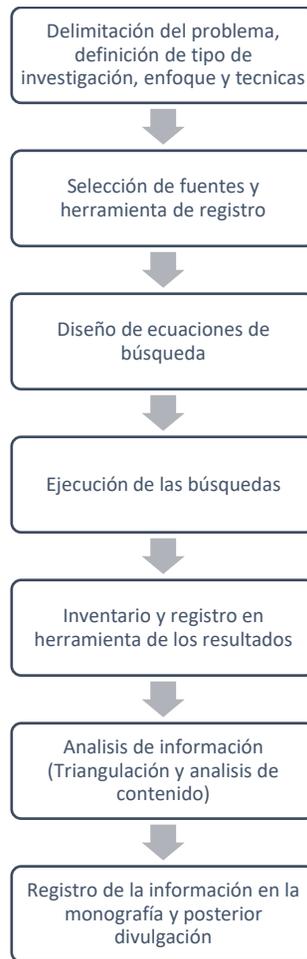


Ilustración 3 Diagrama de pasos del proceso de investigación.

6 Resultados y discusión

Resultados de las búsquedas: datos generales

Las búsquedas se realizaron en las bases de datos descritas en la metodología con las ecuaciones diseñadas a un nivel específico, dando como resultado alrededor de 20 artículos, según la base de datos, consecutivamente al ampliarse los términos y optar por más palabras y booleanos adicionales, los resultados se ampliaron mucho, siendo alrededor de 300. Se revisaron uno a uno y se recogieron un total de 95 artículos, de los cuales en una revisión posterior se redujeron a un total de 22 y que luego de una revisión adicional, se consideraron relevantes para los objetivos de la investigación 11 artículos.

En lo que se refiere al análisis documental, se identificaron varias relaciones que dan cuenta de una posible respuesta frente a la pregunta de los servicios de datos en bibliotecas públicas, los cuales pueden sintetizarse en tres categorías principales: el acceso, los servicios posibles y los roles del bibliotecario. Con respecto al primer apartado, los autores exponen la gran utilidad de los datos abiertos para el acceso al recurso, en el segundo apartado se identifican diferentes servicios de datos tanto en temas como su difusión, manejo e incluso asuntos relacionados con la cooperación. Por último, el tema de los roles que el bibliotecario, pues se enfatiza mucho en la necesidad de un perfil apto para este campo dentro de las bibliotecas. A continuación, describiremos con ayuda de las citas identificadas más relevantes lo encontrado en los textos consultados referente a estas tres categorías.

Sobre el acceso

Datos abiertos: recurso al alcance de la biblioteca pública

Para cualquier profesional de la información es bien conocido que uno de los problemas fundamentales en la recuperación de la información es el acceso, ya sea el libro, el artículo o alguna información suelta que necesite el usuario, es indispensable contar con los medios para llegar a él como los fondos bibliográficos o las suscripciones a bases de datos, en el caso de los datos no es diferente, debido a su valor como recurso, se ha convertido en un bien de valor que genera barreras

económicas y legales que dificultan poder trabajar con ellos. De ahí que nace la iniciativa de los datos abiertos, que busca permitir el acceso a estos paquetes de datos bajo ciertas condiciones y siguiendo ciertos parámetros. Para definirlos mejor citamos a Martín González & Travieso Rodríguez (2019):

El movimiento open data o de datos abiertos se puede entender como una práctica que persigue que determinados datos estén disponibles de forma libre para todo el mundo en formatos que permitan que puedan ser utilizados, reutilizados y redistribuidos sin ningún tipo de restricción legal, financiera o tecnológica (pág. 85).

Según esta cita, entendemos que el movimiento Open Data busca liberar el acceso de los datos para con ello puedan ser utilizados con diversos fines sin ser limitados con barreras de algún tipo y como los autores describirían posteriormente, potenciar la innovación y generar valor a productos y servicios. Esta iniciativa de acceso libre, vienen de la mano con movimientos como el Open Access y el Open Source que consideran las barreras de acceso un obstáculo para el desarrollo del conocimiento, la ciencia, la tecnología, así como el derecho a la información.

Pero al profundizar en esta iniciativa, descubrimos que no es solo suficiente que los datos sean liberados, estos recursos deben poseer ciertas propiedades para poder ser considerados datos abiertos. Open Knowledge (2009), citado por Ninin & Simionato (2018), describen dichas características:

Disponibilidad y acceso: la información debe estar disponible como un todo y a un costo razonable de reproducción, preferiblemente descargándola de internet. Además, la información debe estar disponible en una forma conveniente y modificable.

Reutilización y redistribución: los datos deben ser provistos bajo términos que permitan reutilizarlos y redistribuirlos, e incluso integrarlos con otros conjuntos de datos.

Participación universal: todos deben poder utilizar, reutilizar y redistribuir la información. No debe haber discriminación alguna en términos de esfuerzo, personas o grupos.

Restricciones “no comerciales” que impiden el uso comercial de los datos; o restricciones

de uso sólo para ciertos propósitos (por ejemplo, sólo para educación) no son permitidas (pág. 3).

Cumplidas estas características, se comprende entonces que la iniciativa Open Data quiere no solo garantizar el acceso a los datos, sino agilizar todo proceso relacionado con su uso para con ello poder cumplir con la meta descrita en su propósito, pero el potencial que realmente tiene esta iniciativa del Open Data en relación con el tema de investigación, parte de un aspecto esencial en donde las bibliotecas públicas juegan un papel fundamental: la información pública como herramienta para el control por parte del ciudadano.

Hablando desde un contexto colombiano, la información pública ha ganado en los últimos años cada vez más valor como herramienta para el seguimiento por parte de los ciudadanos del uso de dinero de los impuestos en diferentes organizaciones públicas, de ahí que exista la ley de acceso a la información pública 1714 de 2014 y todo un conjunto de normativas a su alrededor que dan lineamientos a las instituciones que manejen información pública de cómo dar acceso en diversos temas como contratos o el uso de recursos. Debido a todo este entramado público que genera miles de datos, el Open Data juega un papel fundamental pues entrega unos lineamientos y herramientas que facilitan el manejo en concordancia con la ley. Pero en ello también encontramos distinciones importantes a considerar, citando a Martín González & Travieso Rodríguez (2019) se describen dos:

Por un lado, la información del sector de las administraciones producida y recopilada por los organismos del sector público como parte de su actividad se considera información dinámica, continua y fácilmente accesible. Esta información, directamente generada por el sector público y asociada al funcionamiento de su actividad (p. ej. información meteorológica, datos económicos...) se halla vinculada al concepto de conocimiento como recurso competitivo en la sociedad de la información. Por otra parte, existen otros contenidos públicos más estáticos, conservados, registrados y guardados –más que producidos– en los organismos públicos que no están asociados directamente a la función de Gobierno y tampoco tienen un valor comercial específico, aunque se orientan a otros

propósitos públicos, por ejemplo, culturales o educativos, como es el caso de museos, archivos y bibliotecas (pág. 85).

Entonces comprendiendo el papel que desempeña el open data en relación con la información pública, las bibliotecas tienen dos elementos importantes a considerar: con el uso de los datos abiertos pueden hacer uso de paquetes de datos de diversos tipos sin barreras legales o económicas y en su relación con la información pública las propias bibliotecas públicas pueden ser mediadores entre el ciudadano y los datos públicos, una especie de puente para comprender y conocer el manejo de las entidades públicas. Vamos a profundizar en estos dos elementos potenciales para las bibliotecas públicas para la creación de un servicio de datos orientado al público. Ya hemos visto lo que son los datos abiertos, pero su potencial radica en dos factores principales, su gratuidad y su libertad de uso, por ende, para una biblioteca pública que encuentre paquetes de datos usables para trabajar, esta filosofía es ideal pues todo dato que obtiene es libre de un cargo económico y además de ello puede ser utilizarlo libremente por lo que puede crear servicios alrededor de estos recursos sin miedo a represalias legales o prohibición de algún tipo.

Pero claro, la duda salta al instante ¿Qué utilidad puede tener la información que le pueda proveer un paquete de datos a un usuario de una biblioteca pública? He ahí entonces donde sale a relucir el segundo factor, la información pública. El estado colombiano como se describe anteriormente, tiene bajo sus leyes que debe garantizar el acceso a toda información que no esté protegida por razones muy específicas, debe garantizar medios y formas, pero claro también hay información de todo tipo como se mencionó, datos sobre manejo de recursos o estadísticas en relación con el cumplimiento de objetivos, entre otros, por lo que simplemente ponerlo a disposición del usuario es insuficiente pues dado que todos aquellos datos se dan en bruto (se su mayoría) el ciudadano promedio debe hacer un proceso de depuración y análisis, algo que la biblioteca pública bajo unos procesos estandarizados de gestión de datos puede hacer perfectamente. Para ejemplificar mejor esto, tomemos un ejemplo, el portal de datos MEData es un repositorio con paquetes de datos de diferentes temas, si por ejemplo se hace un trabajo sobre datos que hable sobre el gasto público de una entidad pública o un proyecto particular que se desarrolle en la zona, puedes dar a un usuario una información de valor sobre cómo se gastan sus impuestos, cuáles son los proyectos con más éxito en su comunidad, o incluso sobre cuáles son las

tendencias en el tema, como que propuestas son las que se llevan más recursos en procesos de presupuestos participativos (dineros dados para el apoyo de proyectos en comunidades) y así comprender la dinámica de estas actividades, ya que en las bibliotecas públicas se da frecuentes interacciones con grupos sociales con intereses en estas dinámicas, ya sea por razones encaminadas al control del estado (algo que puede articularse con la formación ciudadana) o que están interesados de participar en algún proceso o proyecto que les beneficie. Pero si no se encamina a la veeduría ciudadana ¿Tienen valor los datos abiertos que el estado provee? Totalmente, es cuestión de ver que datos se encaminen a necesidades del usuario común, un ejemplo de esto puede ser datos relacionados con la venta de automóviles o motocicletas, cuantos son las más comprados, los modelos más robados en la ciudad, los que generan más accidentes, etc. La cuestión aquí, es que, si combinamos ambos factores, podemos crear servicios innovadores que satisfagan necesidades de información específicas que podamos identificar o incluso ser un actor activo y exponer al usuario información de valor en relación con diversos temas de su día a día que le sean provechosos, en apoyo a procesos que lleve la biblioteca, proyectos comunitarios, alianzas con otras entidades, etc.

Sobre los servicios de datos

Como hemos mencionado anteriormente, las bibliotecas académicas son las que llevan el mayor recorrido frente a los servicios de datos, por lo que de sus procesos de gestión de datos de investigación que los autores Marín Arraiza, Puerta Díaz, & Gregorio Vidotti (2019) han recopilado y descrito, rescatamos lo más relevantes para las bibliotecas públicas en términos de pertinencia y posibilidad de aplicación:

La **alfabetización en datos** se toma desde la gestión de datos de investigación como la formación de grupos de trabajo y el acercamiento a investigadores con habilidades en manejo de datos para el aprendizaje colectivo, pero otros autores lo toman desde otra perspectiva, como es el caso de Varela Orol & Ameneiros Rodríguez (2018) que lo plantean como un tema de formación en relación con la seguridad de los datos de los usuarios (alfabetización en datos) y su uso en la red, ambas aunque dispares, tienen posibilidades en las bibliotecas públicas. Para profundizar en las posibilidades que nos ofrece estos caminos en lo relacionado con la alfabetización de datos,

exploremos un poco cada una y como estas podrían contribuir a los servicios de la unidad. Los grupos de trabajo que giran alrededor de la formación sobre un tema gracias al estudio de datos, puede aplicarse desde la perspectiva de los grupos creados con ciertos fines en las bibliotecas, sobre todo con intencionalidades sociales en relación con el control político, la transparencia, entre otros; al usar datos abiertos, estos grupos pueden beneficiarse al encontrar información que le sea potencialmente útil para comprender dinámicas políticas o sociales bajo diferentes temas. En el segundo caso, se menciona la formación sobre la seguridad de los datos, cuestión que de manera indirecta las bibliotecas públicas han trabajado bajo los programas de alfabetización informacional, pues estos se orientan mucho a la alfabetización digital, cosa que es comprensible debido a que se da casos de dificultad sobre el manejo de dispositivos electrónicos debido a factores como la edad o el acceso por razones económicas, cuestiones que la biblioteca pública afronta diariamente, por lo que tarde o temprano estos programas tocan contenidos relacionados con la privacidad en el uso de redes sociales, el uso de ciertas aplicaciones y todos aquellos elementos del manejo de dispositivos que incluyen el manejo de datos. El potencial aquí, es que se puede profundizar más en el tema de la seguridad de los datos, explicando de forma más amplia su impacto, uso y los derechos del usuario frente a estos servicios electrónicos, pero no solo eso, se puede ampliar mucho más cuando enseñamos la posibilidad de los datos como herramienta para la toma de decisiones, el uso de portales de datos o el proceso para su tratamiento. Esto último puede presentar ciertas dificultades pues es algo de carácter técnico, pero si se es atento a las oportunidades, se puede encontrar formas creativas de transmitir este conocimiento.

Los **repositorios de datos** son otro tema de importancia, Marín Arraiza, Puerta Díaz, & Gregorio Vidotti (2019) los mencionan en relación con la conformación de repositorios propios de datos generados con los investigadores, en relación con las bibliotecas públicas cabría preguntarse ¿Qué datos poseen o generan que valga la pena ser conservados y divulgados? Los primeros que llegan a la mente son los relacionados con los usuarios, préstamos y consultas, por ley muchos de ellos se consideran problemáticos para su divulgación, pero conservados y tratados pueden dar información constante del uso de la biblioteca, tema de interés en cuestión de rendición de cuentas, pero también existen otras posibilidades, como datos recolectados productos de proyectos en las comunidades o relacionados con iniciativas como los makerspaces donde constantemente se generan datos de diversos tipos que puede ser útiles a las personas.

En Estados Unidos existen ya plataformas de datos abiertos que contienen información relacionada con bibliotecas, como es el caso de DATA USA producto del trabajo de Deloitte, Datawheel y Cesar Hidalgo, profesor del MIT, que busca poner a disposición de cualquier persona datos del gobierno que hacen referencia a multitud de temas e instituciones, lo interesante de esta plataforma es que busca centralizar las fuentes de datos abiertas con herramientas integradas que permita gestionar datos de manera más ágil. Lo rescatable de esta iniciativa es que es un ejemplo que combina dos elementos que tratamos en este capítulo, el primero es por supuesto los repositorios de datos en donde su utilidad radica en reunir los recursos de datos existentes para su divulgación y preservación, pero como nos muestra en este caso, centralizar esfuerzos entre varias instituciones para que los contenidos se unifiquen y permitan un acceso sencillo, algo que las redes de bibliotecas públicas pueden aprovechar, ya que pueden unificar en una sola plataforma todos sus paquetes de datos producto de sus proyectos sociales, indicadores de gestión o estadísticas de cualquier tipo, y si además, le agregas herramientas de gestión y visualización como el ejemplo aquí citado, se vuelve un servicio de información de gran valor. Y pasando al segundo elemento, es el trabajo con datos enlazados, siendo estos claves como medio para compartir estos datos con ese ente central que sería la plataforma.

Y por último se nos habla de la integración de los profesionales de datos, quienes hacen un papel de manejo y gestión de datos dentro de los posibles servicios descritos, pero es un tema que trataremos más adelante a profundidad sobre el rol profesional.

Pero alejándonos de estos autores, encontramos una experiencia que nos aporta un nuevo campo para los servicios en bibliotecas públicas: **los datos enlazados**. Los autores Maseda Seco, Bueno de la Fuente, & Méndez (2017) realizaron un trabajo sobre los paquetes de datos que producían las bibliotecas municipales españolas, elaborando un ejercicio de análisis sobre dichos datos y promoviendo su uso. Esto parte de la idea de la reutilización de la información pública, reconociendo el valor social que contiene los datos abiertos para el aumento de la transparencia en relación con el control del que hacer de las entidades públicas. Aquí los autores resaltan algo que ya hemos mencionado con anterioridad, y es que los datos no solo deben limitarse a su publicación sino a garantizar su acceso en términos de formatos, estándares y licencias. Entonces cuando hablamos de bibliotecas públicas, estas generan gran cantidad de datos de todo tipo que pueden reutilizarse si se liberan para su reutilización, cuestión en la que los autores se centran ya que estas

al ser parte de la administración pública generan datos de carácter público y por ende, es posible su reutilización por fuera de los procesos internos de los que provienen. El estudio toma información de los 24 portales de diferentes bibliotecas de España bajo temas como la oferta, la demanda y los directorios u otra información geográfica. Se hace un análisis sobre los tipos de datos y un mapeo de vocabulario para identificar sus características. Finalizando con una propuesta de publicación de estos datos bajo los estándares de los datos abiertos. Todo este proceso es descrito en varias fases que promueven una metodología clara para al apertura de datos, eliminando sobrecostos y ahorrando tiempo. Ya finalizado todo este proceso, los datos ya pueden ser reutilizados, dicha reutilización se fundamenta en la utilidad que contiene las categorías definidas en este estudio, las cuales nos hablan principalmente en aspectos esenciales en relación con la oferta de servicios, las rendición de cuentas y por último los datos geográficos que facilitan la ubicación de las unidades. Todo esto nos hace entender la necesidad de los **datos enlazados** como medio para la difusión de información que permita visibilizar las bibliotecas en su región, pues una vez cumplido este proceso de preparación para la apertura de datos y en relación con el ejemplo de la plataforma de DATA USA, se hace vital buscar salidas para llevar esos datos a los usuarios de una forma eficaz sin tener sobre costos que dificulten su divulgación.

Por último tocamos el tema del **data curation** (curación de datos), una tendencia cada vez más importante dentro del mundo de los museos, centros culturales y como no, bibliotecas, pero para ubicarnos mejor tomemos la definición que nos da Martínez Uribe & Fernández (2015):

El trabajo de data curation consiste en gestionar los materiales digitales a lo largo de su ciclo de vida asegurando su acceso presente y futuro a la vez que se les añade valor normalizándolos y enriqueciéndolos. De nuevo nos encontramos con labores de datos, esta vez relacionadas con la codificación, limpieza, estructuración y normalización de contenidos (pág. 197).

Como indica los autores, es un proceso de manejo de recursos estructurados bajo datos para su acceso e identificación, orientado generalmente a la preservación. Ha obtenido un valor importante en organizaciones culturales, debido principalmente a su labor de conservación de contenidos culturales o de memoria relacionados generalmente con las tecnologías, o lo que se

denomina humanidades digitales, como fotos, videos, documentos y múltiples recursos que dan testimonio de las diversas actividades humanas. Y es un esfuerzo materializado generalmente en las bibliotecas digitales, en donde se catalogan y albergan todos estos contenidos y en donde los datos toman un papel más técnico para facilitar el acceso, por lo que se entiende que es un trabajo en progreso y otra forma de los datos como servicio.

El papel del bibliotecario público frente a los datos: el Data librarian, sus competencias y roles

Por último, tocaremos el tema en relación con la formación profesional del bibliotecario en relación tanto de la gestión de datos como los servicios de datos en general, y es que el tema de por sí ha dado a varios autores a considerar la necesidad de un rol dentro de las bibliotecas solo orientado al manejo de datos, generando un nombre específico para esa especialidad: data librarian (bibliotecario de datos) y que nos ayuda entender mejor los servicios de datos en relación con la práctica profesional de los mismos.

Los autores Martínez Uribe & Fernández (2015) parafraseando una definición en base un estudio de Jingfeng; Minglu (2014) define a los bibliotecarios de datos de esta manera:

Poseen conocimientos de programas estadísticos y de sistemas de información geográfica, nociones de preservación y metadatos, experiencia en entornos de investigación académica, competencias en informática, ya sea en programación o en desarrollo web, y son capaces de dar formación o encargarse de tareas sofisticadas en la gestión de contratos, licencias de compra y acceso de datos (pág. 196).

Por lo que entendemos de esta definición, en un rol multidisciplinar, que toca temas técnicos bastante complejos, hasta temas legales y económicos con lo relacionados con el manejo de licencias, pero ¿Cómo se aplica en la biblioteca pública? Siendo esta una organización alejada de lo técnico y más enfocada a lo social. Autores como Zhan & Widén (2017) consideran que, aunque el fuerte de los bibliotecarios son las llamadas “habilidades blandas” que les permiten relacionarse con el usuario y que son fundamentales para su labor, es importante que tengan una actitud de

aprendizaje continuo para ir poco a poco adquiriendo las competencias para asumir este nuevo rol, comprendiendo obviamente la confusión frente al mismo por su nivel altamente técnico.

Como complemento a lo anterior, Zhan & Widén (2017) proponen diversos roles dentro de este perfil del bibliotecario de datos, los cuales dividen en dos: service-oriented roles (roles orientados al servicio) y system-oriented roles (roles orientado a los sistemas), los cuales reseñaremos brevemente y que nombraremos con sus terminos originales en ingles.

Roles orientados al servicio

El **Educator** (educador) y **Marketer** (comercializador) se enfocan principalmente en lo mismo, enseñar a las personas sobre los datos, sus ventajas y como usarlos, esta relacionado con la alfabetización en datos mencionada anteriormente.

El **Adviser** (asesor), **advocator** (defensor) and **organization server** (servidor de la organización), que es una division que dan los autores según el público al que van orientados pero que se enfocan principalmente en ser guias en la consulta, obtención y manejo de datos, asi como su almacenamiento y enlace con otros.

El **Developer** (desarrollador) es un rol orientado a crear servicios de datos que respondan a necesidades de sus usuarios en diversas formas, como los describen los autores en ejemplos: como generar relaciones de colaboración con hospitales en donde por medio de los datos abiertos se pueda compartir información sobre a la prevención de enfermedades.

Roles orientados a los sistemas

Con respecto a esta categoría, se especifican dos: el **data organiser** (organizador de datos) que se encarga de la limpieza y el mantenimiento de los paquetes de datos y el **data container** (contenedor de datos) que se encarga del almacenamiento de datos o del Big Data. Son roles que son tomados con cautela pues contienen una gran responsabilidad, pues son estos los que tienen manejo directo de los datos y por ende la responsabilidad sobre los mismos es mayor.

Concluimos entonces, que ya se ha venido trabajando en un perfil de los bibliotecarios para el manejo de los datos dentro de las bibliotecas, por lo que queda una tarea pendiente sobre las

APROXIMACIÓN A LOS SERVICIOS DE DATOS EN BIBLIOTECAS PÚBLICAS: UN EJERCICIO EXPLORATORIO EN BASES DE DATOS ACADÉMICAS ENTRE LOS AÑOS 2010—2020

instituciones formativas tomar el papel de crear nuevos profesionales con un enfoque orientado a los datos y a los que se ya se encuentran en el medio profesional, tomar el camino de formarse para actualizarse frente a las necesidades de este nuevo mercado de información.

7 Conclusiones

De los servicios de datos identificados puede sacarse varias conclusiones. La primera es que los servicios de datos diseñados bajo la filosofía de datos abiertos y su relación con la información pública contienen un gran potencial para ejercicios de control ciudadano del estado, así como de poner a disposición otros recursos de datos que amplíen las opciones de uso.

Otra conclusión que se rescata es la necesidad de una formación adicional de los profesionales a cargo de las bibliotecas públicas en tema de datos, comprendiendo sus limitantes técnicas y curvas de aprendizaje.

Y, por último, se comprende que la viabilidad de estos servicios de datos se fundamenta en ciertos principios propios de la biblioteca pública como la cooperación, la formación o el acceso y preservación de la información.

Aun así, es evidente la necesidad de continuar y profundizar en el tema debido a las limitantes de las fuentes y de la cantidad de campos de desarrollo en tema de servicios que se manifiestan y son necesarios estudiar para tener una mejor comprensión del tema, pero a pesar de ello este trabajo cumple su objetivo en brindar unos primeros pasos y una visión general de la posibilidad de los datos como recurso de información en un tipo de biblioteca enfocada a lo social.

Bibliografía

Bibliografía del marco referencial y la metodología

- Alonso-Arévalo, J. (2019). La gestión de datos de investigación en el horizonte de las bibliotecas universitarias y de investigación. *Cuadernos de Documentación Multimedia*, 30(0), 75–88. <https://doi.org/10.5209/cdmu.62806>
- Arévalo, J. A., & Vázquez, M. V. (2016). Big data: La próxima “gran cosa” en la gestión de la información. *BiD*, 36(juny), 2014–2016. <https://doi.org/10.1344/BiD2016.36.2>
- Candás Romero, J. (2006). Minería de datos en bibliotecas: bibliominería. *BiD: Textos Universitaris de Biblioteconomia i Documentació*, 17, 4.
- Caridad Sebastián, M., García López, F., Martínez Cardama, S., & Morales García, A. M. (2018). Bibliotecas y empoderamiento: servicios innovadores en un entorno de crisis. *Revista Española de Documentación Científica*, 41(2), 206. <https://doi.org/10.3989/redc.2018.2.1486>
- Dantas, T., Guerreiro, J. de S., & Cordón-García, J. A. (2017). Adaptabilidad, socialización y resiliencia: Hacia un nuevo concepto de biblioteca. *Revista General de Información y Documentación*, 27(2), 487–501. <https://doi.org/10.5209/RGID.58214>
- Departamento Nacional de Planeación. (2020). *Aprovechamiento de datos para la toma de decisiones en el sector público*. <https://www.dnp.gov.co/DNPN/Paginas/Aprovechamiento-de-datos-para-la-toma-de-decisiones-en-el-sector-publico.aspx>
- Fernandez, M., & Roger, B. (2020). Bibliominería, datos y el proceso de toma de decisiones. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 43(2), e18/1-e18/12. <https://doi.org/10.17533/udea.rib.v43n2e18>
- Galeano Marín, M. E. (2012). *Estrategias de investigación social cualitativa: un giro en la mirada* (C. A. H. Orozco (ed.); 21st ed.). La Carreta Editores.
- Hernández-Pérez, T. (2016). En la era de la web de los datos: primero datos abiertos, después datos masivos. *El Profesional de La Información*, 25(4), 517. <https://doi.org/10.3145/epi.2016.jul.01>

- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2006). Metodología de la investigación. In *Metodología de la investigación* (4th ed.). Mc Graw Hill. <https://doi.org/ISBN-978-92-75-32913-9>
- IBM (2016). “What is big data?”. <https://www-01.ibm.com/software/data/bigdata/what-is-big-data.html>
- Lankes, D. R. (2016). *Amplíemos expectativas: exijamos mejores bibliotecas para lidiar con la complejidad del mundo actual*. 161. moz-extension://2175816e-7cf6-49e6-9ffb-ba7a10371ae5/enhanced-reader.html?openApp&pdf=https%3A%2F%2Fcobdcv.es%2Fwp-content%2Ffiles_mf%2F1602059998Castellano1.0.pdf%0Ahttps://universoabierto.org/2020/12/07/las-bibliotecas-y-los-necesitan-ampliar-expectativ
- Lara Navarra, Pablo; Martínez Usero, J. Á. (2018). *La organización del conocimiento en Internet*. <http://www.editorialuoc.com/>
- Martínez-Uribe, L., & Fernández, P. (2015). Data services: A strategic function of 21st century libraries. *Profesional de La Información*, 24(2), 193–199. <https://doi.org/10.3145/epi.2015.mar.13>
- Markham, Annette (2014). “Can we go beyond ‘data’? Questioning the dominance of a core term in scientific enquiry”. En: Digital HSS 2014. Digital scholarship day of ideas: data. The University of Edinburgh. <http://www.digital.hss.ed.ac.uk/archive-events/201314-events/digital-scholarship-day-of-ideas-2014>
- Monash University (2014). Research data management policy. Monash University Policy Bank. <http://policy.monash.edu.au/policy-bank/academic/research/research-data-management-policy.html>
- Navarro, Pablo y Capitalina Díaz (1995), "Análisis de contenido", en: Delgado, Manuel y Juan Gutiérrez (eds.), *Métodos y técnicas cualitativas de investigación en ciencias sociales*, Madrid, Síntesis S. A., pp. 177 ~208.
- Nicholson, S., Hwang, S. Y., Keezer, P., & O’Neill, E. T. (2003). The bibliomining process: Data warehousing and data mining for libraries. *Proceedings of the ASIST Annual Meeting*, 40, 478–479. <https://doi.org/10.1002/meet.1450400184>
- Nicholson, Scott (2003). The bibliomining process: Data warehousing and data mining for library decisionmaking. *Information Technology and Libraries*, 22(4)

- Organizaci, B., Unidas, N., & Abril, C. (2001). *Directrices IFLA / UNESCO para el desarrollo del servicio de bibliotecas públicas* *Directrices IFLA / UNESCO para el desarrollo del servicio de bibliotecas públicas*.
- Preza, J. L. (2017). Data Science and Analytics in Libraries. *Mitteilungen Der Vereinigung Österreichischer Bibliothekarinnen Und Bibliothekare*, 70(2), 244–248. <https://doi.org/10.31263/voebm.v70i2.1796>
- Quispe-Farfán, G. A. (2020). Bibliotecas Públicas: contexto, tendencias y modelos. *E-Ciencias de La Información*. <https://doi.org/10.15517/eci.v10i2.39695>
- Salgado Lévano, A. C. (2007). Investigación cualitativa: diseños, evaluación del rigor metodológico y retos. *Liberabit*, 13(1729–4827), 71–78.
- Siqueira, T. G. de S. (2017). Reflexiones sobre la necesidad o importancia de la información en la contemporaneidad. *Revista Prefacio*, 1(2017), 31–38.
- Zhan, M., & Widén, G. (2018). Public libraries: Roles in Big Data. *Electronic Library*, 36(1), 133–145. <https://doi.org/10.1108/EL-06-2016-0134>
- Zhan, M., & Widén, G. (2019). Understanding big data in librarianship. *Journal of Librarianship and Information Science*, 51(2), 561–576. <https://doi.org/10.1177/0961000617742451>

Bibliografía de la revisión documental

- León, J., Documentación, P. Q.-S.-A. de, & 2020, U. (2020). La biblioteca pública como comunicadora: procedimientos, canales y dificultades. el ejemplo de la región de Murcia (España). *Revistas.Um.Es*, 23, 2–3. <https://doi.org/10.6018/analesdoc.403411>
- Karampatakis, S., Bratsas, C., & Antoniou, I. (2016). Library Linked Data: The case of Public Library of Veroia. *Proceedings - 11th International Workshop on Semantic and Social Media Adaptation and Personalization, SMAP 2016*, 161–164. <https://doi.org/10.1109/SMAP.2016.7753403>
- Pacios, A. R., Rodríguez, J. M. G., López, F. G., & García, A. M. M. (2021). User Charters, Instruments for Public Library Transparency and Communication. *Library Philosophy and Practice*, 2021, 1–27.
- Ninin, D. M., & Simionato, A. C. (2018). Publicación de datos abiertos en instituciones de patrimonios culturales. *Palabra Clave (La Plata)*, 8(1), e056. <https://doi.org/10.24215/18539912e056>
- Abrams, S., Kratz, J., Simms, S., Strong, M., & Willett, P. (2016). Dash: Data Sharing Made Easy at the University of California. *International Journal of Digital Curation*, 11(1), 118–127. <https://doi.org/10.2218/ijdc.v11i1.408>
- Abrams, S., Cruse, P., Strasser, C., Willet, P., Boushey, G., Kochi, J., Laurance, M., & Rizk-Jackson, A. (2014). DataShare: Empowering Researcher Data Curation. *International Journal of Digital Curation*, 9(1), 110–118. <https://doi.org/10.2218/ijdc.v9i1.305>
- Copeland, A., Yoon, A., & Zhang, S. (2021). Data Reuse Practices and Expectations for Data Resources and Services among Public Library Users. *Public Library Quarterly*, 40(4), 330–345. <https://doi.org/10.1080/01616846.2020.1773749>

- Tenopir, C., Talja, S., Horstmann, W., Late, E., Hughes, D., Pollock, D., Schmidt, B., Baird, L., Sandusky, R. J., & Allard, S. (2017). Research data services in European academic research libraries. *LIBER Quarterly*, 27(1), 23–44. <https://doi.org/10.18352/lq.10180>
- Maseda-Seco, D., Bueno-de-la-Fuente, G., & Méndez, E. (2017). Análisis y categorización de los datos abiertos de las bibliotecas municipales españolas: metadatos, interoperabilidad y propuesta para la apertura y reutilización. *El Profesional de La Información*, 26(3), 392. <https://doi.org/10.3145/epi.2017.may.05>
- Martínez-Uribe, L., & Fernández, P. (2015). Data services: A strategic function of 21st century libraries. *Profesional de La Informacion*, 24(2), 193–199. <https://doi.org/10.3145/epi.2015.mar.13>
- Sayogo, D. S., Yuli, S. B. C., & Wiyono, W. (2021). The Determinants of Smart Public Library Roles in Promoting Open Government in Indonesia. *International Information and Library Review*, 0(0), 1–16. <https://doi.org/10.1080/10572317.2021.1936380>
- Janyk, R. (2014). Augmenting discovery data and analytics to enhance library services. *Insights: The UKSG Journal*, 27(3), 262–268. <https://doi.org/10.1629/2048-7754.166>
- Varela-Orol, C., & Ameneiros Rodríguez, R. (2018). La protección de datos personales en las bibliotecas universitarias españolas en el entorno digital. *Revista General de Información y Documentación*, 28(2), 685–702. <https://doi.org/10.5209/rgid.62844>
- Caridad Sebastián, M., García López, F., Martínez Cardama, S., & Morales García, A. M. (2018). Bibliotecas y empoderamiento: servicios innovadores en un entorno de crisis. *Revista Española de Documentación Científica*, 41(2), 206. <https://doi.org/10.3989/redc.2018.2.1486>
- Semeler, A. R., Pinto, A. L., & Rozados, H. B. F. (2019). Data science in data librarianship: Core competencies of a data librarian. *Journal of Librarianship and Information Science*, 51(3), 771–780. <https://doi.org/10.1177/0961000617742465>

- Temesio Vizoso, S. G. (2017). Metadatos de accesibilidad en recursos educativos: análisis y propuesta. *Palabra Clave (La Plata)*, 7(1), 040. <https://doi.org/10.24215/18539912e040>
- Fernandez Morales, M., & Bonilla Carrión, R. (2020). Bibliominería, datos y el proceso de toma de decisiones. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 43(2), 1–11. <https://doi.org/https://doi.org/10.17533/udea.rib.v43n2e18>
- Cuba Rodríguez, Y., & Olivera Batista, D. (2018). Los metadatos, la búsqueda y recuperación de información desde las Ciencias de la Información. *E-Ciencias de La Información*, 8(2). <https://doi.org/10.15517/eci.v8i2.30085>
- Martín González, Y., & Travieso Rodrpiguez, C. (2019). Datos abiertos: nuevas perspectivas y desafíos para los servicios de referencia de las bibliotecas públicas. In *Bibliotecas públicas: Profesionales para todos los públicos. IX Congreso Nacional de Bibliotecas Públicas* (pp. 82–91).
- Witt, M., & Horstmann, W. (2016). International approaches to research data services in libraries. *IFLA Journal*, 42(4), 251–252. <https://doi.org/10.1177/0340035216678726>
- Marín-Arraiza, P., Puerta-Díaz, M., & Vidotti, S. G. (2019). Gestión de datos de investigación y bibliotecas: preservando los nuevos bienes científicos. *Hipertext.Net*, 19, 13–31. <https://doi.org/10.31009/hipertext.net.2019.i19.02>
- Ruiz-Lobaina, E. M., & Romero-Suárez, P. L. (2017). Búsqueda de patrones para mejorar productos y servicios en las bibliotecas. *Investigacion Bibliotecologica*, 31(72), 209–225. <https://doi.org/10.22201/iibi.0187358xp.2017.72.57830>
- Zhan, M., & Widén, G. (2018). Public libraries: Roles in Big Data. *Electronic Library*, 36(1), 133–145. <https://doi.org/10.1108/EL-06-2016-0134>
- Federer, L. (2018). Defining data librarianship: A survey of competencies, skills, and training. *Journal of the Medical Library Association*, 106(3), 294–303. <https://doi.org/10.5195/jmla.2018.306>