
**Recursos y medios digitales de información. Elementos teóricos
y su uso desde la Bibliotecología**

COLECCIÓN

TEORÍA Y MÉTODOS

Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información

**Recursos y medios digitales de información.
Elementos teóricos y su uso
desde la Bibliotecología**

Brenda Cabral Vargas



**Universidad Nacional Autónoma de México
2019**

ZA4080
C33R43

Cabral Vargas, Brenda. Recursos y medios digitales de información : elementos teóricos y su uso desde la bibliotecología / Brenda Cabral Vargas. -- Ciudad de México : UNAM, Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información, 2019.

xi, 107 p. -- (Colección Teoría y métodos)
Publicación dictaminada

ISBN: 978-607-30-1686-5

1. Recursos de Información – Teoría. 2. Medios digitales. 3. Bibliotecología. I. Título II. ser.

Diseño de portada: *LOGIEM, Análisis y Soluciones*

Primera edición, 2019

DR © UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Ciudad Universitaria, 04510, Ciudad de México

Impreso y hecho en México

ISBN: 978-607-30-1686-5

Publicación dictaminada

Tabla de contenido

Introducción	vii
-------------------------------	-----

Capítulo 1. Los recursos digitales de información

CONCEPTOS Y DEFINICIONES	3
Recursos digitales de información.	7
Términos similares: entidades de información, digital y biblioteca digital	11
ANTECEDENTES DE LOS RECURSOS DE INFORMACIÓN DIGITALES	15
TIPOS DE LOS RECURSOS DE INFORMACIÓN DIGITALES	18
Libro electrónico	19
Revista electrónica	20
Repositorios institucionales.	22
Redes sociales académicas	24
Recursos de información digitales por tipo de contenido.	25
ASPECTOS ACTUALES.	26
La selección	27
La organización	31
La preservación	34
ESTADO DEL ARTE DE LOS RECURSOS DE INFORMACIÓN DIGITALES EN DIFERENTES BASES DE DATOS	38

Capítulo 2. Medios digitales

CONCEPTOS Y DEFINICIÓN	45
El medio	45
ANTECEDENTES DEL MEDIO DIGITAL.	49
CARACTERÍSTICAS DEL MEDIO DIGITAL	52
TIPOS DE MEDIOS DIGITALES.	55
LA INVESTIGACIÓN ACTUAL SOBRE MEDIOS DIGITALES EN BIBLIOTECOLOGÍA	57

Capítulo 3. Uso de los recursos y medios digitales

CONTEXTO GENERAL	65
CONSUMO DE MEDIOS Y RECURSOS DIGITALES.	66
La información en los medios digitales	66
Panorama del consumo de medios	68
IMPACTO DE MEDIOS DIGITALES Y RECURSOS DE INFORMACIÓN.	74
Ranking de los medios digitales	74
IMPACTO DE LOS MEDIOS DIGITALES EN LAS NOTICIAS DE CALIDAD . . .	77
MEDIOS PÚBLICOS Y MEDIOS DIGITALES	80
Medios públicos en universidades públicas y sus bibliotecas	82
El quehacer del bibliotecólogo en el entorno mediático.	84
USO DE RECURSOS DE INFORMACIÓN EN DIFERENTES ÁMBITOS	86
Conclusiones.	91
Bibliografía.	97

Introducción

Se sabe que la sociedad siempre ha requerido preservar su memoria. Para ello, se ha auxiliado de diversos soportes para dar a conocer a las futuras generaciones su acontecer en este mundo.

Es imprescindible que esa labor de preservación y legado sea precedida por actividades profesionales que tiendan no sólo a la realización práctica, sino al análisis de dicha actividad para poder elaborar modelos y teorías que apuntalen a mejores prácticas en el futuro.

Es relevante señalar que todas las profesiones, incluida la disciplina bibliotecológica, están en constante labor para constituirse como entidades más sólidas. Para este fin, apuntalan la práctica y el quehacer profesional con una carga de teoría, la cual servirá, además, como un lente a través del cual se entenderá mejor la realidad. Esta realidad a simple vista se podría presentar como incomprensible, difícil, ardua o sin significado, pero esta visión está determinada únicamente por su falta de herramientas teóricas. Sin embargo,

contar con un cúmulo teórico permitirá mejorar la formación bibliotecológica, además de dirigir al investigador para que tenga una mirada que le permita delinear, configurar y tomar mejores decisiones; es decir, que pueda articular todos estos elementos en una idea que sintetice o interprete la naturaleza de cada documento, medio de información o comportamiento de los usuarios ante dichos recursos de información.

Los libros sobre el concepto de recursos de información son muy escasos y no los abordan a profundidad. En este libro, el primer paso consistió en hacer la revisión conceptual y su tratamiento en el corpus teórico en diversas disciplinas sociales y humanísticas para determinar cómo se podía aplicar en la disciplina bibliotecológica.

Las discusiones alrededor del concepto de recursos de información se han enfocado en los últimos tiempos principalmente en un análisis del entorno digital. Después de revisar a fondo la literatura, se pudo observar que no hay consensos en las definiciones que se han desarrollado en la teoría relativa a esta temática, por lo que el objetivo general de esta obra será aportar elementos para su delimitación teórica. Uno de los objetivos específicos de la obra es describir el estado del arte tanto de los recursos impresos como de los recursos digitales de información con el fin de contribuir al conocimiento del uso y el acceso a los recursos de información independientemente de su formato, así como conocer su impacto en diferentes ámbitos.

Esta obra también aporta una gran cantidad de información con respecto a temas relacionados con los recursos de información, entre ellos la evolución histórica y social de cada civilización, pues no hay que dejar de resaltar que es un signo de los tiempos contemporáneos el que se produzcan recursos digitales de diversa índole; es necesario, por lo tanto, hacer un recuento histórico de su creación y desarro-

llo, así como entender su modo de producción. Esta labor analítica le corresponde a la disciplina bibliotecológica.

Los productos impresos han sufrido grandes transformaciones desde la aparición de la imprenta, hasta nuestros días; la industria editorial está en una revolución constante. Antes de la aparición de la imprenta, se sabe que la edición era una práctica artesanal en la que estaban implicados diversos actores como autores, editores, impresores, etcétera. Al transcurrir los siglos y llegar los tiempos de la era digital y la automatización, se diversificaron los tipos de documentos, así como su producción, comercialización y distribución. Con estas premisas, otro objetivo de esta obra será realizar el recuento y el análisis de esta evolución histórica de los recursos de información.

Un aspecto importante es la aplicación de la tecnología para el diseño, la organización y la preservación de nuevos contenidos en distintos soportes; por ejemplo, la tecnología del sonido ha tenido relevancia en algunas profesiones como la antropología, donde se generan diversos recursos de información dado que la mayoría de los antropólogos han tenido que emplearla para grabar ellos mismos sus más recientes hallazgos en el momento en que ocurren. Esto ha sucedido durante largo tiempo; como este ejemplo, vemos que muchas profesiones se están auxiliando de distintos recursos para dar a conocer sus más recientes innovaciones, creaciones o descubrimientos.

A lo largo de este libro, se podrá conocer cómo han sido plasmados en distintos soportes y medios digitales grandes acontecimientos generadores en texto, sonido, imagen fija o en movimiento, etcétera.

El libro estará integrado en tres capítulos que permiten al lector tener una idea más clara y precisa de la temática. En el primero, se abordará una articulación entre los diversos

aspectos teóricos tratados por diversos autores que giran alrededor del concepto “recursos de información”; por otra parte, se hablará de la naturaleza de los recursos de información; es decir, sus características, tipología e historia.

El segundo capítulo está dedicado al estudio de los medios digitales. Resulta relevante para la Bibliotecología buscar hilos conductores en áreas como el periodismo y las Ciencias de la comunicación, pues es posible encontrar indicios que constituyan áreas de oportunidad laboral y académica para nuestro gremio como los servicios de información en las cadenas de medios, tema poco tratado en el ámbito mexicano, no así en países europeos; concretamente, en España.

En el último capítulo, se dan a conocer los hallazgos a los que se ha llegado en torno a los usos que diferentes sectores de la población hacen de la información contenida en los medios. Fue necesario estudiar cómo la dinámica suscitada dentro de las cadenas de medios influye en la calidad de la información que les llega a los usuarios o audiencias, especialmente en las noticias; por ello, el lector interesado en aproximarse a los estudios en medios desde la Bibliotecología hallará aquí un punto de partida. Parte del capítulo también son los medios públicos, entendidos como aquellas formas de comunicación que emanan del Estado y se dirigen a los ciudadanos.

Todo el discurso de la investigación se fundamenta en el método documental; está basado en una selecta bibliografía de lo que distintos expertos ya han dicho o escrito sobre la temática pero utilizando el tipo de estudio explicativo puesto que se requirió de una gran capacidad de análisis, síntesis e interpretación de la información localizada. A pesar de que la bibliografía seleccionada tomó como principios la profundidad en el tema y su actualidad, no se descartó

la consulta de los diccionarios debido a que son una fuente de acercamiento inicial a los términos abordados; por este motivo, fueron un recurso fundamental en el desarrollo de los conceptos que se analizaron a lo largo de la obra, desde el clásico diccionario de Martínez de Souza y de Domingo Bounocore, hasta trabajos de áreas afines a la Bibliotecología, como periodismo y comunicación. Se consultaron diversos libros, capítulos y artículos de revistas científicas; mucha de la información se obtuvo de recursos electrónicos disponibles de manera libre por la web o a través de las bases de datos de la UNAM. La búsqueda de información para este trabajo se realizó a través de un índice tentativo de temas a tratar, los cuales que se fueron ajustando a lo largo del desarrollo según la documentación encontrada.

Una parte fundamental del libro aborda aspectos de las ciencias de la comunicación, para lo cual se utilizaron autores reconocidos como Van Dijk y Marshall McLuhan, cuyo pensamiento en torno a los medios digitales de información fue contrastado con otras lecturas del área de Bibliotecología para así plantear pensamientos propios en torno a cómo deben ser concebidos hoy en día los medios digitales y qué implicaciones tienen dentro de nuestra profesión.

Se espera que esta obra pueda ofrecer a sus lectores información interesante sobre el panorama de los recursos y medios digitales, así como su desarrollo y devenir en el contexto actual y global de la sociedad desde una perspectiva bibliotecológica.

Capítulo 1. Los recursos digitales de información

CONCEPTOS Y DEFINICIONES

Las investigaciones en torno a los *recursos digitales de información* sugieren analizar por separado las palabras que componen dicho término y, enseguida, diferenciarlo de conceptos similares, tales como *fuentes de información*.

La palabra *recurso* se identifica con cualquier bien tangible o no que se utiliza para alcanzar un fin determinado en una organización, con o sin fines de lucro. Por su parte, se habla de información cuando existe una representación coherente de datos que se han obtenido del interior o exterior de una institución. Finalmente, lo digital alude a aquella información que ha sido codificada en lenguaje binario, por lo que cualquier dispositivo electrónico puede leerla y mostrarlo de forma comprensible para el ser humano mediante una pantalla, onda de sonido o impresión.

El *Cuadro 1* ofrece un panorama de las definiciones en la literatura académica sobre el concepto de recurso de información. Se puede observar que van desde aquellas que lo comprenden con un bien, hasta aquellas que lo ven como un medio para el almacenamiento y transporte de la información. En líneas más adelante se discute en torno a estas definiciones.

Cuadro 1.
Definiciones sobre recursos de información

Autores	Definiciones
(Moscoso 1998, 329).	Medios y bienes que permiten adquirir, precisar o comunicar conocimientos, con el fin de resolver una necesidad o llevar a cabo una empresa.
(Berestova 2016, 86).	Una forma de almacenamiento a largo plazo, es decir, una manera para replicar y transportar el significado expresado en caracteres legibles por el ser humano y por una máquina.
(Villaseñor 1998, 30).	Instrumentos que usa o crea el profesional de la información para satisfacer las demandas y necesidades informativas de los usuarios de cualquier unidad informativa, ya sea un archivo, una biblioteca o un centro de documentación.
(Soy I Amatell 2012).	El concepto de recurso de información comprende fuentes formales o informales (un individuo, una organización o un documento), servicios y sistemas de información.

Fuente: elaboración propia, 2017.

La diferencia entre un recurso y una fuente de información es que la segunda es un tipo de recurso. Así, Burke (1998) la entendió como cualquier persona u organismo que, entre otras funciones, tiene la facultad de informar a un usuario.

Las aseveraciones de la autora citada han sido sostenidas por estudiosos del tema en investigaciones de mayor actualidad. Glushko *et al.* consideraron que un recurso es parte de un todo, por lo que, en ocasiones, resulta complicado identificar cuál de todas las partes puede o no ser calificado como recurso; como prueba de ello, los autores escribieron:

Un periódico puede considerarse como un recurso único, pero éste también incluye secciones múltiples, las cuales contienen notas por separado y cada una se compone por párrafos. Desde el punto de vista del tipógrafo cada carácter puede considerarse un recurso distinto, seleccionado de entre un conjunto de fuentes de recursos similares. (Glushko, 2013: 97).

De manera que *recurso de información* es una evolución del concepto *f fuente de información*, entendida por Moscoso (1989: 328) como la “herramienta principal en el acceso

Capítulo 1. Los recursos digitales de información

y recuperación de información” producto del “despliegue de sistemas informáticos y tecnologías para la comunicación, así como el desarrollo de las llamadas autopistas de la información”. El *Cuadro 2* muestra la comparación entre ambos términos.

Cuadro 2.
Diferencias entre recursos y fuentes de información

Criterio de comparación	Recurso de información	Fuente de información
Naturaleza	Su análisis es difícil si se intenta hacer por aislado, ya que forma parte de un sistema.	Posee valor por sí sola, no depende de otra fuente o recurso.
Clasificación o estructura	Lo integran fuentes tanto primarias como de tipo secundario.	Sólo son primarias o bien, secundarias, pero no son ambas a la vez.
Propósito	Almacena o gestiona a la información.	No está pensada para el almacenamiento.

Fuente: elaboración propia con base en la información de Moscoso (1998).

Los recursos de información son conjuntos de soportes con el contenido sobre un tema particular o varias de ellos, presentados o no, a través de medios electrónicos. Se dice que gestionan información porque la muestran de una manera ordenada para que el usuario pueda seleccionar aquellos pasajes que le son útiles para resolver su necesidad. Como ha podido notarse, pueden o no ser materiales, por lo cual una forma más apropiada de referirse al concepto sería:

Un recurso de información es una forma de almacenamiento a largo plazo; es decir, una manera para replicar y transportar el significado expresado en caracteres legibles por el ser humano y por una máquina que está diseñado para utilizarse como un recurso/instrumento en cierta actividad y por lo tanto posee fuertes valores de consumo, los cuales a menudo permiten entender a este producto como una comodidad en el mercado de la información. (Berestova, 2016: 86).

Moscoso (1989: 329) también consideró que son “medios y bienes que permiten adquirir, precisar o comunicar cono-

cimientos, con el fin de resolver una necesidad o llevar a cabo una empresa.” Mediante estas dos nociones, se ha logrado un mejor acercamiento al concepto de recurso de información desde nuestra disciplina sin dejar del lado otras acepciones que son tan válidas como la que a nosotros nos interesa, pero responden a las necesidades particulares de otras áreas.

Antes de continuar con un estudio más orientado hacia lo digital, vale la pena detenerse en algunas de las clasificaciones de los recursos de la información. Burke (1998) es uno de los autores a quienes se cita en algunos artículos que apoyaron la elaboración de este capítulo. De acuerdo con él, existen las siguientes categorías de recursos de información:

- Fuentes de información: personas u organismos que auxilian en la resolución de una necesidad, pero cuyo objetivo principal no es informar. Es importante aclarar esta categoría debido a que usualmente algunos autores usan como fuente de información a los recursos de información; es decir, la información que está plasmada en algún soporte; sin embargo, para Burke una fuente es algo que puede proporcionar información; por ejemplo, la información que puede aportar una persona que ha trabajado cincuenta años en una institución y que puede suplir la falta de información documentada sobre la historia de dicha institución, pero no es su función dentro de la institución u organismo el estar informando.
- Servicios de información: contienen fuentes de servicios y ofrecen acceso a ellas.
- Productos de información: corresponde a la amplia gama de documentos primarios que usualmente son

identificados bajo el concepto de *recurso de información*; es decir, monografías, publicaciones periódicas y documentos secundarios.

- **Sistemas de información:** se trata de mecanismos manuales o automatizados que contienen datos estructurados de tal manera que garantizan el acceso a las fuentes de información.

López (2004) establece una clasificación similar. Para dicho autor, los recursos de información se pueden agrupar en fuentes, servicios y sistemas. Tal como lo señaló Burke (1998), una fuente es aquella institución o persona que provee información a otra organización. Dicho en palabras de Moscoso (1998), se trata de una *fuentes de procedencia* de la información.

Por otra parte, el servicio conlleva una infraestructura que permite brindar información dentro o fuera de la organización y se entiende que un sistema de información devuelve resultados o flujos de salida de información como respuesta a una demanda o entrada de información.

A continuación, se verán algunos términos que se han utilizado como sinónimos de *recursos de información* que son utilizados de manera constante e indistinta en el ámbito bibliotecológico.

Recursos digitales de información

De acuerdo con el *Glosario ALA de Bibliotecología y ciencias de la información*, el término que describe de manera apropiada cualquier documento elaborado y distribuido por medios electrónicos es el de *recurso electrónico*. Incluso dentro de los catálogos de autoridad, como los de la UNAM, éste es el término aceptado. Entonces, ¿por qué hablar de recur-

sos digitales? En realidad, ambos adjetivos se han utilizado indistintamente en las distintas áreas del conocimiento. El *Diccionario enciclopédico de ciencias de la documentación* (López Yepes, 2004) advierte que la expresión *recurso digital* tiene un mayor reconocimiento debido al uso que se hace de ella en los medios de comunicación social.

En Bibliotecología, la International Federation of Library Associations and Institutions (2012) reconoció que un recurso electrónico es un material que sólo se puede consultar con ayuda de una computadora, tanto si hablamos de dispositivos móviles como equipos de escritorio. Estos recursos son accesibles por vía remota a través de Internet o mediante redes locales. La definición que propuso la IFLA está enmarcada en la accesibilidad de los recursos electrónicos para los usuarios de cualquier unidad de información –bibliotecas o archivos, entre otros recintos que ofrecen acceso a la documentación física o digital–, por lo que resulta enriquecedor complementarla con otros puntos de vista.

Deegan y Tanner (2002) sugirieron que un recurso digital se identifica mejor si se toman en cuenta sus capacidades para manipular, examinar, transmitir y enlazar con otros recursos. En efecto, tales recursos tienen mayores posibilidades que sus antecesores; es decir, los recursos analógicos, por así llamarlos. En la obra de Patra (2017), se comenta que este tipo de nociones sobre el recurso digital excluye totalmente a los materiales que, a pesar de contener información almacenada en forma de señales electrónicas, no exigen el uso de un dispositivo computacional.

Como se muestra en dicho trabajo, se tiene como consenso que un recurso electrónico tiene que ser legible por una computadora. Incluso, se comenta que la International Standard Bibliographic Description for Electronic Resources (ISBD(ER)) en su edición de 1997 los define como los materia-

les que para su visualización exigen contar con los periféricos necesarios de la computadora. Según dicho estándar:

Los recursos electrónicos consisten en materiales que son controlados por computadora, se incluyen aquellos que requieren el uso de periféricos (por ejemplo, un lector de CD-ROM) integrado en una computadora; el recurso puede o no ser utilizado de modo interactivo. Existen dos tipos de recursos: datos (información en forma de números, letras, gráficos, imágenes, y sonido, o una combinación de estos) y programas (instrucciones o rutinas para realizar ciertas tareas como el procesamiento de los datos). Además, pueden encontrarse combinados, es decir, datos y programas (por ejemplo, servicios la línea, multimedia interactiva). (Saur, 1997: 4).

Hasta ahora, se han mostrado definiciones que excluyen los materiales digitalizados; es decir, que se convirtieron en archivos digitales. No en todas las nociones sobre el recurso digital o electrónico se incluyen las versiones digitales de documentos que originalmente se crearon para su consumo sin necesidad de computadoras. Como hemos visto, casi en cualquier caso se habla de digital cuando está de por medio la creación *in situ* del archivo y no sólo acceso al mismo. Cuando se habla de una simple copia digital, se habla más bien de *documentos digitalizados*.

La digitalización es un proceso de conversión a un formato que sea legible por computadora. Para este fin, se emplean medios electrónicos como puede ser un escáner o una cámara fotográfica. Mediante este trabajo, se crea una imagen del documento y, en algunos casos, se trata con otros procesos para que el dispositivo en el cual es visualizado reconozca los caracteres del texto. Esto se denomina Reconocimiento Óptico de Caracteres (OCR, por sus siglas en inglés). Así se facilitan procesos de indización y búsqueda dentro del texto.

En resumen, la discusión entre recursos electrónicos y recurso digital se ha dado por sentada en varias investigaciones, bien por el uso indistinto que se ha hecho en torno a ambos conceptos o porque ambos adjetivos (electrónico y digital) corresponden al contexto de las TIC. Podemos mencionar a Zapata (2013) como una excepción, pues en su tesis de maestría explicó algunas diferencias entre los términos, y con base en ellas, proporcionó definiciones únicas para cada uno. Mediante su investigación titulada “Formación del bibliotecólogo frente a la organización de recursos digitales usando metadatos”, la autora identificó que la noción de recurso electrónico se emplea para referirse a los soportes documentales que incluyen información legible por máquinas, por lo que se trata de materiales tangibles; por ejemplo, los CD-ROM. En cambio, se prefiere hablar de *recursos digitales en línea* si no hay soporte material. En este caso, la información ha sido creada directamente con medios digitales y distribuida a través de los mismos. La autora de la tesis estableció una clasificación:

Recursos electrónicos: son los que se conocen como analógicos, también llamados recursos tangibles, es decir, el soporte donde se encuentra la información lo podemos ver, tocar, incluso catalogar y darle un espacio físico dentro de la biblioteca.

Recursos digitales en línea: carecen de un soporte físico, por lo que son intangibles, no se pueden tocar, pero sí permiten ver la información. Se puede navegar a través de ellos y enlazar con otros documentos. Al carecer de un soporte físico, no se les puede asignar un lugar específico dentro de la biblioteca. (Zapata, 2013: 9).

En este capítulo, se entenderá el recurso digital según la definición de Zapata. La justificación a dicha elección es que, en efecto, lo digital alude a una codificación específica para su visualización vía dispositivos computacionales,

tal como podremos ver en el siguiente apartado, en donde explicamos algunos términos relacionados con los recursos digitales.

Términos similares: entidades de información, digital y biblioteca digital

No resulta extraño decir que la tecnología digital en los procesos de organización y de recuperación de la información ha afectado tanto a las instituciones bibliotecarias como a los usuarios, ya que desde ambas perspectivas hay que actualizar los conocimientos y las habilidades. Parte de la problemática recae en las características de los recursos electrónicos de información, especialmente de aquellos cuya procedencia no es ninguna editorial o casa productora, pero cuyo contenido es relevante. En este contexto se inscribe el uso de un término que promete ser más extenso: *entidades de información*. De acuerdo con Rodríguez (2010), bajo esta denominación se agrupan todos los modos de registro de la información adicionales al texto, de manera que las entidades de información se acotan a los libros, bien los documentos de Internet, las grabaciones sonoras, entre otras. Debido a la facilidad con la que las tecnologías digitales permiten la integración de diversos lenguajes en un mismo recurso, la entidad de información, en consecuencia, se ha ligado al contexto digital.

Los retos para la comunidad bibliotecaria se focalizan en la organización de las entidades puesto que a lo largo de los años los mecanismos para catalogar, indizar y clasificar han girado en torno a los recursos textuales tales como libros y artículos de revistas electrónicas; sin embargo, como lo han sugerido Martínez (2004) y Monroy *et al.* (2012), dichas técnicas tienden a ser incompatibles con las características

de las entidades de información, especialmente aquellas nacidas en el seno digital.

La palabra *digital* se emplea como adjetivo de términos que se relacionan con el uso de las tecnologías de la información y comunicación. Así se intenta mostrar al usuario que los servicios o productos que se ofrecen tienen como principal espacio de interacción aquellos mediados por las TIC, por ejemplo, los blogs, las redes sociales, las plataformas de educación a distancia o los sitios web de una institución en concreto. De manera que al referirnos a los recursos electrónicos se puede pensar en cualquier información a la cual podemos acceder si nos conectamos a Internet y usamos la web. Pero, ¿qué más implica dicha palabra? En los siguientes párrafos se abordará algunas ideas para dar respuesta a dicha interrogante.

Lo que observamos en la pantalla de un dispositivo computacional, o bien, aquello que es audible sin necesidad de un CD-ROM o medio similar, es información estructurada en ceros y unos con el sistema binario, que es el lenguaje mediante el que las computadoras procesan los datos e instrucciones que el usuario introduce e indica. En las Ciencias de la computación, lo digital se define como *representaciones discontinuas* de la información. Esto significa que al representar numéricamente la información no se admiten números decimales, únicamente enteros; para ello, el binario es el sistema numérico ideal.

Deegan y Tanner (2002) indican que un documento de texto está codificado en bits de información y cada uno de éstos representa un carácter alfanumérico. Por su parte, los documentos gráficos contienen píxeles, así que en una imagen digital, un pixel equivale a un bit. Cuando cualquier recurso digital es leído por un dispositivo, éste, mediante impulsos eléctricos, muestra al usuario el carácter alfanu-

mérico o pixel que resulte de la combinación de ceros y unos. En las imágenes, un cero equivale al negro, mientras que el uno, al blanco.

Por otra parte, en este trabajo es importante comentar, aunque breve y someramente, el significado del concepto de biblioteca digital, pues el tema central de nuestro estudio son los recursos y medios digitales, los cuales pueden ser pensados como colecciones que deben estar contenidas en algún sitio (como la biblioteca digital). Años antes, una publicación de Cleveland (1998) para el IFLA UDT Core Programme, el autor indicó que el término “biblioteca digital” se había utilizado con frecuencia en la literatura y los eventos académicos sin un ejercicio profundo en torno a su significado. De acuerdo con Shiri (2003), en las reuniones con mayor alcance global acerca de la biblioteca digital, se han tenido para discutir los siguientes ocho temas:

- Arquitectura, sistemas, herramientas y tecnologías.
- Contenidos y colecciones digitales.
- Metadatos.
- Interoperabilidad.
- Estándares.
- Sistemas de organización del conocimiento.
- Usuarios y usabilidad.
- Problemas legales, de organización, económicos y sociales.

Por otra parte, cuando el concepto sí es parte de los temas a tratar, tanto en publicaciones como en eventos, el mismo Cleveland (1998) hace notar las siguientes perspectivas para definir el concepto: una biblioteca digital se define como una base de datos si lo que se busca es entenderla en función de la recuperación de la información; a su vez, dado

que conlleva la combinación de tecnologías web, como el hipertexto, los expertos en su uso la comprenden como una aplicación que emplea métodos de hipertexto o bien, como una aplicación web entre otras tantas. Desde nuestra área, la biblioteca digital es una de las etapas de automatización de las bibliotecas. Y aún en la Bibliotecología, existen distintas definiciones:

Para los bibliotecarios profesionales, son instituciones que preservan, coleccionan y organizan los materiales, además de que ofrecen acceso a éstos. Un material de biblioteca no sólo son libros: en ésta también hay arte, películas, grabaciones sonoras, especímenes botánicos y objetos culturales. Para los investigadores, las bibliotecas son redes que proveen acceso inmediato al conocimiento mundial registrado sin importar donde está contenido. (Witten, Bainbridge y Nichols, 2010: 7).

Bajo la aclaración de que una biblioteca digital no es lo mismo que una *biblioteca digitalizada*, los autores citados la definen como “una colección enfocada en objetos digitales, incluido el texto, video y audio, junto con métodos para de acceso y recuperación, y para seleccionar, organizar y mantener la colección.” (Witten, Nichols y Bainbridge, 2010: 7).

La propuesta anterior contempla los componentes clave que Shiri (2013) identificó en la definición del término que elaboró la Digital Library Federation en el año 2002. Dichos aspectos son: personas profesionales, recursos de información y tecnología. La combinación correcta de tales elementos es la que daría forma a una biblioteca digital, aquella en donde ciertamente se ofrecen recursos pero también servicios que faciliten el acceso a la información.

Entre las características atribuibles a una biblioteca digital, Torres (2005) encontró las siguientes:

Capítulo 1. Los recursos digitales de información

- Colecciona materiales digitales y/o digitalizados.
- La información es textual y no textual.
- Posee una organización sistemática de las publicaciones y libros electrónicos(as).
- Emplea redes de comunicación digital para brindar el acceso y sus servicios, siendo estos últimos muy similares a los de la biblioteca convencional.

ANTECEDENTES DE LOS RECURSOS DE INFORMACIÓN DIGITALES

La aparición de los recursos digitales constituye un hecho vinculado a la historia de la computación; en concreto, a la evolución que poco a poco ha transformado la manera en la que transportamos y enviamos información. Reconstruir esta historia más allá de las bibliotecas no es un proceso sencillo, pues mucha de la literatura sobre el tema desarrolló los antecedentes que dieron pie al uso de recursos digitales en unidades de información para el goce de sus usuarios. A manera de retrospectiva, mostramos cómo ocurrió la evolución de los recursos de información; para ello, se propone la siguiente tabla (*Cuadro 3*), que recoge los primeros recursos que aparecieron según su tipo.

Recursos y medios digitales de información...

Cuadro 3.
Primeros recursos de información

Periodo	Tipo de recurso	Ejemplos representativos
Edad Antigua	Diccionario	Calímaco de Cirene desarrolló un lexicográfico; es decir, una obra con el significado de muchas palabras griegas y sus variantes de uso cuando las había.
1455	Libro impreso	La Biblia de 42 líneas es un impreso que se ha atribuido a Johannes Gutenberg; no obstante, existe un debate en torno a lo que debería y no ser considerado de su autoría, ya que como dijo Rangel (2011), no se puede asegurar si en otras partes de Europa se estaba en vías de realizar un invento como la imprenta. Empero, la autora sostuvo que previo a la Biblia, se hicieron diferentes ensayos, parte de los cuales hubo algunas indulgencias que diferentes reyes solicitaron imprimir. También, existe discusión acerca de si Gutenberg planeó la impresión de algún Misal previo a la Biblia, lo que implicaría que éste fuese el primer impreso.
1545	Obra de referencia (bibliografía)	Los distintos tipos de bibliografía comenzaron a surgir en el siglo XVI. La de tipo universal fue la más representativa en ese momento. Fue producto del trabajo del médico e historiador natural Konrad Gessner. La obra de este personaje dio a conocer unas 12,000 obras que se ordenaron por inicial del nombre del autor. Las materias eran diversas. Su obra se tituló <i>Bibliotheca universalis</i> y hacia 1548 publicó otro trabajo con obras de su primera obra, sólo que ahora clasificadas bajo un sistema creado por él mismo. Tuvo planes de un tercer trabajo, donde ordenaría alfabéticamente las clasificaciones; sin embargo, nunca se publicó.
1665	Publicación periódica (revista)	<i>Le journal des Sçavants</i> es la primera revista científica de la que se tiene noción. En el mismo año, la <i>Royal Society</i> inició la publicación de la revista <i>The Philosophical Transactions of the Royal Society</i> .
1751	Obra de referencia (enciclopedia)	El antecedente por excelencia parece ser la reconocida <i>Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers</i> , dirigida por el francés Diderot. Se reconoce como el modelo a seguir de la enciclopedia moderna por haberse realizado bajo la dirección de una persona, contar con artículos escritos y firmados por gente calificada en la materia a tratar, y por ofrecer la información clasificada, un aparato bibliográfico, ilustraciones y una estructura técnica.
1980	Recursos electrónicos (base de datos de texto completo)	La primera base de datos es un tema de difícil decisión. Neufeld y Cornog (1986) consideraron que en la historia de la computación una base de datos ha sido cualquier computadora capaz de procesar un archivo. Sin embargo, están a favor de que la primera base de datos de texto completo fue Nexis, la cual se integraba por periódicos. Hoy en día, Nexis alberga información y noticias de negocios procedentes de los periódicos ingleses tanto nacionales como regionales y algunos recursos en idiomas como alemán, francés, holandés, árabe, español y portugués (<i>University of Sheffield</i> 2017).

Fuente: elaboración propia, 2017.

Como primer suceso se considera al formato MARC –en inglés *Machine Readable Cataloguing*, y en español *Catálogo Legible por Máquina*– fue el primer desarrollo hecho

desde la Bibliotecología para la creación de registros bibliográficos directamente en computadoras. Este desarrollo permitió la creación de registros bibliográficos directamente en computadoras con el objetivo de que se incorporaran a un catálogo bibliográfico y así se agilizará la recuperación de materiales en las bibliotecas.

Dado que el formato MARC surgió alrededor del año 1960, diferentes autores han sostenido que éste fue el inicio de los recursos digitales. Un registro bibliográfico bien podría considerarse un recurso digital si se compara con la definición que ofreció para dicho término la ISBD(ER), la cual se transcribió en el apartado anterior de este capítulo y que, en resumidas cuentas, dice que el recurso digital puede entenderse como datos y/o programas (instrucciones de computadora). Un registro bibliográfico contiene datos, es creado mediante una computadora y se accede a él tanto remota como localmente. Al comparar dichas definiciones, son visible sus puntos en común.

En la opinión de Fecko (1997), los recursos electrónicos de información en sí comenzaron a aparecer en 1970, cuando se logró automatizar varias de las tareas bibliotecarias como la circulación del material, catalogación, adquisición y el préstamo interbibliotecario. Podrá notarse que la perspectiva de este autor alude al recurso electrónico como un programa o un sistema más que como un soporte que provee al usuario de información directamente.

Pasados diez años, se desarrolló el disco óptico como medio de almacenamiento (CD-ROM) que para las bibliotecas significó la posibilidad de ofrecer a los usuarios bases de datos de texto completo. Sin duda, en la historia de los recursos electrónicos, las bases de datos constituyen uno de los hitos más relevantes. En realidad, éstas comenzaron a funcionar alrededor de 1980, pero generalmente sólo se

podían almacenar localmente, aunque, como ya se dijo, el desarrollo del CD-ROM transformó dicha situación.

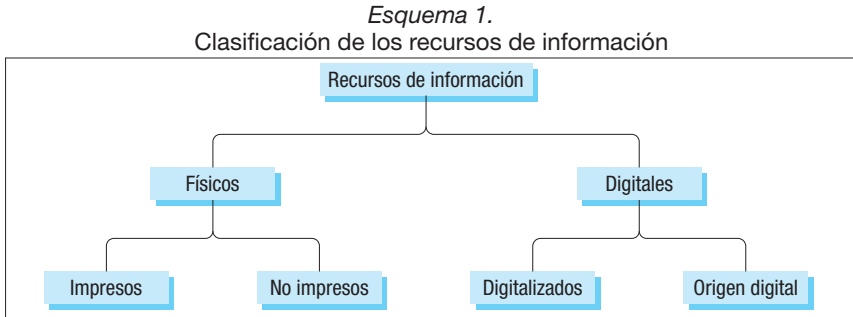
El desarrollo de la web en los años noventa marcó el inicio del acceso a la información olvidando las barreras físicas que se tenían dentro de una biblioteca, además de que permitía el acceso a documentos existentes en otras latitudes. Este contexto vio nacer a los primeros navegadores web con interfaz gráfica y, en consecuencia, a los motores de búsqueda, que las bibliotecas aprovecharon para incorporar la búsqueda de información en web como parte de sus servicios. De acuerdo con Fecko (1997), la primera generación de navegadores web inició en 1993 con el desarrollo de Mosaic, al cual poco a poco reemplazaron Netscape Explorer y Microsoft Internet Explorer.

La web se convirtió en el parteaguas del acceso e intercambio de la información. Mediante ésta, los servicios de bases de datos, las revistas electrónicas y la realización de tareas del personal bibliotecario dejaron de estar disponibles únicamente en el espacio físico designado a la biblioteca y se movieron hacia la web. Debido a que la web es un servicio que continúa su desarrollo, Patra (2017) considera que otros de los recursos electrónicos que se pueden encontrar hoy en día son blogs, wikis, servicios de RSS y marcadores web.

TIPOS DE LOS RECURSOS DE INFORMACIÓN DIGITALES

En el ámbito de la Bibliotecología, se han desarrollado diversos tipos de recursos de información. Éstos surgen básicamente a partir de las funciones, formatos y organizaciones que los crean o también de la manera en que son desarrollados.

Varios autores como López (2004), Berestova (2016) y Sabor (1967) proponen diferentes formas de clasificar los recursos de información. Se muestra la forma más recurrente, que es por el soporte en que se encuentra y por su forma de creación. Esta forma de clasificación es muy comentada por Voutssás (2012).



Fuente: elaboración propia con información de Glushko *et al.* (2013).

En las siguientes páginas, se abordarán aspectos relacionados con algunos tipos de recursos de información más utilizados por los usuarios digitales; es decir, se hablará del libro electrónico, la revista electrónica y los repositorios electrónicos. Hay muchos más, pero nos centraremos en éstos por ser los más usuales en los ámbitos académicos.

Libro electrónico

Alrededor del *e-book* –término inglés del cual proviene la traducción de *libro electrónico*–, se han cobijado al menos tres interpretaciones: 1) Cualquier texto es susceptible de ser leído a través de una pantalla si se cuenta con el *software* apropiado. 2) Es un dispositivo que facilita la lectura de archivos digitales en formatos como .epub o .pdf. 3) Son formatos que se refieren a una publicación no periódica

Recursos y medios digitales de información...

que, visualmente, ofrecen una experiencia similar a la lectura de un libro físico.

Tal como sugirieron Priani y Galina (2015), para entender qué es el libro electrónico lo primero es tener claro lo que lo hace diferente del resto de otros archivos electrónicos y, enseguida, limitar la idea a una de las acepciones que se mencionan en este párrafo. Los autores propusieron:

Restringir la idea de libro electrónico al grupo de archivos ePub, azw, mobi y otros más diseñados para los dispositivos de lectura, así como a los libros en formatos app –que no son tan populares pero que ofrecen una solución a cierto tipo de libros, como los infantiles–, en razón de, al menos, tres grandes aspectos: la experiencia de lectura, la composición de los archivos y la protección de los derechos de autor. (Priani y Galina, 2015: 23).

El tratamiento digital que conlleva la conformación de un libro electrónico es lo que posibilita la creación de experiencias de lectura en cierta forma distintas a las de un libro convencional; es decir, impreso. En realidad, un libro electrónico “puede contener cualquier morfología de la información en el sentido de textos, gráficos, imagen estática y en movimiento, y sonido.” (Gama, 2002: 17).

Revista electrónica

La publicación de resultados en torno a una investigación es una labor continua. Quienes dedican su tiempo a encontrar conocimientos nuevos, tanto teóricos como empíricos, tienen como objetivo, en el mejor de los casos, contribuir al desarrollo de las disciplinas y la humanidad. El medio por excelencia para conseguir la difusión de los hallazgos es la revista electrónica. Se trata de una publicación periódica,

a menudo considerada el punto de acceso más importante para la obtención de información actualizada y reciente.

De acuerdo con Martín y Merlo (2003), alrededor del concepto de revista electrónica convergen términos similares que necesitan ser diferenciados. Primero, la información que se ofrece en el sitio web acerca de las revistas se refiere a los datos que las identifican. Luego, la revista electrónica es, propiamente, el conjunto de artículos disponibles a través de dicha información en un sitio web (enlaces, por ejemplo). Finalmente, los servicios de revista electrónica se refieren a la infraestructura necesaria para hacer accesible una publicación en un medio como Internet.

La relevancia de dicha aclaración radica en la confusión conceptual que envuelve al tema de la revista electrónica. Así, es factible caer en el error de considerar que la puesta en línea de la versión digitalizada de una revista impresa o a manera de sitio web es, en sí misma, una revista electrónica (Voutssás, 2012).

La totalidad del contenido en estas publicaciones estará en formato electrónico y, además, contará con un número internacional para publicaciones seriadas exclusivo para la versión electrónica: ISSN (Martín y Merlo, 2003). Sin tales características, difícilmente se reconocerá como revista electrónica. La revista electrónica es una “Revista editada en soporte electrónico. En la actualidad, se entiende como una revista cuyo texto completo está disponible en Internet” (Aguirre, s.f.).

Una postura más innovadora sobre las revistas académicas electrónicas plantea que éstas deben hacer uso de todo tipo de recursos para facilitar y agilizar la interacción entre los individuos o grupos de individuos, en relación con la información. (Cordero *et al.*, 2005: 35).

De acuerdo con Duranceau *et al.* (1996), la evolución de la revista electrónica consta de dos generaciones. Durante la primera generación, las publicaciones de un académico o grupo de académicos se distribuían a través del correo electrónico a quienes tenían una suscripción a la revista. El texto se codificaba en formato ASCII y la estructura de los artículos era bastante simple: un archivo por artículo o un archivo por número. La segunda generación tuvo un cambio total. En principio, los suscriptores de la revista recibían notificaciones cuando se encontraba disponible un nuevo número o artículo, pero también tenían la posibilidad de encontrarlo en el servidor en donde eran alojados los documentos. Para codificar el texto, se utilizó HTML, aunque según los medios de diseminación en web que se fueran a utilizar se emplearon otros formatos especiales. Las publicaciones electrónicas de segunda generación ya soportaban material multimedia y gráficos, además de que incluían enlaces a otros recursos de Internet.

Repositorios institucionales

Dado el interés por aumentar la visibilidad de las publicaciones académicas y garantizar un acceso con menos restricciones, a inicios del año 2000 cobró fuerza entre universidades y centros de investigación la idea de los repositorios institucionales. Se trata de un sistema de información automatizado para el acopio de la producción intelectual de un organismo en particular; es decir, tanto de los productos de una investigación como de los documentos administrativos.

El concepto de repositorio institucional tiene sus raíces en el movimiento de Acceso Abierto (del inglés *Open Access*) y de los *preprints*, ambos, esfuerzos encaminados a una distribución y acceso a los resultados de la investiga-

ción con menos restricciones que las provocadas por los grandes tiempos de espera en la publicación de una investigación. Con estos modelos de distribución surgió el término *Scholarly Skywriting* que, de acuerdo con Galina (2011), constituye una práctica académica entre pares para retroalimentar un *preprint*, el cual ha sido enviado previamente a un servidor central.

Entre las características de un repositorio institucional, Teixer (2013) menciona las siguientes:

- Pertenece a una institución académica o de investigación.
- Colecciona documentos y objetos digitales en diversos formatos.
- Permite que el personal académico deposite sus propias investigaciones, aunque algunas veces serán los catalogadores de la institución quienes elaboren el registro del recurso.
- El recurso puede estar en cualquier etapa del proceso de investigación, aunque será la política de la institución la que determine si es o no posible su alta en el repositorio.
- Un gran número de repositorios operan bajo la filosofía del movimiento de Acceso Abierto.

Al ejercicio de hacer el depósito de un recurso en un repositorio institucional, se le llama *autoarchivo*, ya que el propio autor sube el documento. En el contexto del Acceso Abierto, se conoce como *ruta verde*. Se trata de una de las alternativas para conseguir el Acceso Abierto a la producción científica. Su contraparte es la *ruta dorada*, que consiste en la publicación de trabajos previamente revisados por pares en revistas de acceso abierto.

Redes sociales académicas

Las redes sociales académicas son espacios para compartir productos de investigaciones científicas publicados o no. También constituyen alternativas para la discusión entre pares y, al igual que las redes sociales que ofrecen contenido más general –por ejemplo, Facebook–, permiten a sus usuarios comentar el contenido que se publica, por lo que son un recurso de información valioso para la comunidad académica.

Las redes sociales académicas tienen como propósito la comunicación científica y surgen en el marco de los modelos alternativos para la publicación, como es el caso del Acceso Abierto; por tanto, entre sus propósitos se encuentra facilitar la difusión de nuevos conocimientos sin que medien costos significativos para los lectores.

Las *Academic Social Networks Sites* permiten organizar y visibilizar la producción científica de los autores de un modo sencillo y accesible para toda la comunidad científica nacional e internacional. Estas redes ofrecen al investigador la oportunidad de disponer de un perfil propio a través del cual se puede compartir información y estar en contacto con otros académicos. Se trata de compartir conocimiento *online* de un modo gratuito y también de una forma rápida e instantánea. (Quintas, 2016: 519).

Un ejemplo de estos sitios es Research Gate, una red que, como el propio sitio web lo dice, está construida por científicos para científicos. Mediante la plataforma, los académicos de prácticamente cualquier disciplina comparten sus publicaciones, obtienen estadísticas de la lectura de sus investigaciones y mantienen contacto con pares. Research Gate también da la posibilidad de encontrar un trabajo en el ámbito de la investigación.

Para participar en la red social, es necesario crear una cuenta acorde con el tipo de público que sea la persona interesada en inscribirse, es decir:

- Académico o estudiante de instituciones de educación superior o que ejerzan la investigación por cuenta propia.
- Instituciones con o sin fines de lucro (ONG) y gubernamentales.
- Médicos.
- Personas que no ejercen profesionalmente la investigación científica pero requieren acceso a esta producción, como periodistas, ciudadanos y público en general.

Research Gate está disponible en la dirección electrónica <https://www.researchgate.net/> y es recomendable contar una cuenta de correo electrónico institucional para un registro sencillo. La red social permite el uso de cuentas comerciales, como Gmail o Yahoo, pero el proceso de inscripción es más tardado porque la plataforma debe verificar que quien se inscribe de una u otra manera ejerce investigación.

Recursos de información digitales por tipo de contenido

A través de Internet, se pueden encontrar numerosos sitios con información que no es textual; por ejemplo, videos en plataformas como YouTube o imágenes en servicios como Pinterest. Estos recursos son gratuitos para los usuarios que se dan de alta con su cuenta de correo electrónico o bien, que conectan sus cuentas de Google a esos sitios (cuando existen los convenios pertinentes); aunque también ofrecen características que requieren un pago, como en el caso de YouTube,

Recursos y medios digitales de información...

donde si el usuario acepta cargos por 99 pesos mensuales, elimina la publicidad de los videos y puede escuchar música con la pantalla apagada en sus dispositivos móviles.

Pinterest es una herramienta de marcadores visuales. Esto significa que los usuarios del sitio buscan imágenes que van desde fotografías asociadas a la palabra clave de su búsqueda, hasta explicaciones gráficas de conceptos (info-grafías) e, incluso, enlaces a sitios web con información de tipo textual. Pinterest agrupa los resultados de una búsqueda en *pin*s, que son los marcadores del contenido; al hacer clic sobre ellos, se despliega de manera completa. Los *pin*s se van creando a medida que el usuario navega por la web y encuentra información interesante que desea guardar en Pinterest, para lo cual es necesario instalar en el navegador el botón de Pinterest, que es un complemento en forma de ícono que aparecerá en la barra de herramientas de su navegador. A su vez, los *pin*s se organizan mediante *tableros*; es decir, categorías de contenido. Los tableros pueden ser compartidos con otros usuarios y, de acuerdo con la propia plataforma, permiten la planificación de ideas entre dos o más personas. Pinterest, al momento de registrarte, también preguntará al usuario acerca de sus intereses, de manera que, automáticamente, le ofrecerá sugerencias (*pin*s) que concuerdan con lo que estableció al momento de su registro. La plataforma está disponible en la dirección electrónica <https://www.pinterest.com.mx>.

ASPECTOS ACTUALES

La introducción de recursos digitales en las instituciones bibliotecarias presenta retos tanto al personal como al usuario. Sobre el primer rubro, se ha hablado de la necesidad de

hacer cambios tanto en las políticas de adquisición como en los códigos de catalogación y en los sistemas de clasificación convencionales. Respecto al segundo, la literatura apunta hacia la capacidad de interacción del individuo con sistemas de recuperación de la información más complejos.

Tales desafíos se originan por las condiciones de creación y uso de la información dentro del entorno digital. En dicho contexto, existen personas (usuarios) que aumentan la cantidad de recursos existentes, otros que difunden o publican nuevamente la información y algunos más que sólo la consumen, aunque no participan en el entramado. Ante un panorama así, cabe preguntarse qué áreas o, mejor dicho, actividades de las instituciones bibliotecarias se ven afectadas y por qué.

La selección

La selección de recursos digitales o análogos tiene como propósito elegir aquellos que ayudarán a satisfacer las necesidades de los usuarios a quienes se brinda el servicio de biblioteca; es decir, permitirles resolver problemas concretos de las áreas de conocimiento que se involucran en la institución. Este principio es inamovible tanto si el recurso se va a consultar físicamente como si se hará con la intermediación de tecnologías digitales. Sin embargo, al hablar de selección de recursos digitales, es necesario tomar en cuenta la naturaleza de éste (características) y cómo impactarán en la infraestructura actual de la institución. Se parte del hecho de adquirir únicamente aquello para lo cual la biblioteca está lista; sin embargo, hay riesgos latentes; por ejemplo, costos que nunca se consideraron que, en consecuencia, serán pérdidas monetarias de la institución.

Como los recursos digitales se utilizan a través de computadoras o dispositivos similares, la infraestructura tecnológica tiene un papel relevante y complejo, pues involucra varios aspectos como la compatibilidad con las versiones de los programas que tienen los equipos de la biblioteca, la necesidad de herramientas adicionales o la mejora de lo que ya se tiene para un funcionamiento óptimo. Por estas situaciones, la ILFA (2012) sugirió que la selección de los recursos digitales se realice con asesoría previa de las personas que trabajan en el área de sistemas y soporte técnico de la biblioteca, así como las áreas que interactúan directamente con los usuarios –consulta, disseminación selectiva de información (Negrete, 2002) –, así como aquellas encargadas de los procesos técnicos, que soportarán la carga de los cambios en las tareas de organización documental.

Se ha considerado que la selección de recursos digitales conlleva dificultades porque hasta la fecha no hay procedimientos estandarizados para llevarla a cabo. La autora que se citó en el párrafo anterior se dio cuenta de que cada biblioteca necesita planear e implementar sus propios procedimientos y asegurar la consonancia de éstos con las perspectivas de desarrollo que tiene en el futuro, el crecimiento de población, sus presupuestos, así como la infraestructura tecnológica sobre la cual ya se han apuntado algunos comentarios.

Aunado a ello, el tema de las políticas de desarrollo de colecciones también ha llamado la atención de quienes han investigado el tema. En concreto, se discute acerca de la factibilidad de incluir dentro de las políticas existentes los criterios que ayuden a seleccionar los recursos digitales pertinentes o bien, si es necesario, contar con una política específica para este rubro. Por otra parte, Chandel y Saikia (2012) consideraron preferible disponer de políticas inde-

pendientes; es decir, una para recursos impresos y otra para los digitales, pues en el entendido de tomar en cuenta las necesidades de los usuarios, así como sus preferencias tanto actuales como futuras, hay que tener un balance entre el tipo de los recursos que se adquieren.

Con base en la información que se ha proporcionado hasta ahora, resulta claro que se deben tener algunos criterios sobre los cuales se ha de fundamentar la selección de un recurso digital frente a otro. En la literatura se pueden encontrar distintas perspectivas; la IFLA (2012) sugirió tomar en cuenta: 1) contenido, 2) requerimientos técnicos, 3) funcionalidad y factibilidad, 4) apoyo del proveedor y 5) suministro, en tanto que las investigaciones teóricas apuntan hacia: 1) contenido, 2) diseño y usabilidad, 3) accesibilidad, 4) licenciamiento y 5) precio (Ferguson, 2008); en la opinión de Codina (2000), el contenido junto con la autoría del recurso son los aspectos relevantes.

No sería una tarea sencilla decantarse por un solo grupo de criterios, pues existe la posibilidad de que lo dicho por un autor sea contemplado por el otro dentro de un criterio diferente. Este caso se presenta entre la IFLA y Ferguson (2008). La accesibilidad de la cual hace mención Ferguson se contempla dentro del rubro de requerimientos técnicos de la IFLA, en tanto que las cuestiones de licenciamiento y precio se tocan a lo largo de varios criterios. Sin embargo, se considera más ilustrativa y específica la propuesta de la autora citada, pues da un panorama menos abstracto de los rubros a tomar en cuenta en la selección de los recursos digitales. Finalizamos esta sección retomando los criterios de dicha autora mediante una tabla (*Cuadro 4*), que ha sido dividido en incisos, *a*, *b*, *c*, *d* y *e*.

Cuadro 4

Cuadro 4a. Recomendaciones para seleccionar recursos digitales en bibliotecas		
Criterio		Definición o propósito
Contenido	Cantidad-calidad	Se refiere a la cantidad- calidad; es decir, qué tanto se corresponden entre sí y con otros de los recursos que ya tiene la biblioteca. Se deben considerar aspectos como los títulos, si están o no indizados en alguna base de datos, cuántos artículos o entradas tienen, y de qué manera ello dará pie a duplicados con otros recursos de la colección.
	Formatos	Se necesita determinar en qué formato lo están ofreciendo los proveedores del recurso y si es el adecuado tanto para las características de la biblioteca como para los usuarios. Ferguson (2008) nos dice que los recursos en html presentan facilidad para copiar y pegar, en tanto que los de PDF son más factibles para el almacenamiento y la impresión. También es relevante considerar si en los recursos se incluyen gráficos y otros elementos no textuales.
Cuadro 4.b. Recomendaciones para seleccionar recursos digitales en bibliotecas		
Criterio		Definición o propósito
	Actualizaciones del contenido	Existen publicaciones que primero aparecen en versión impresa y la institución debe determinar si el tiempo transcurrido hasta la obtención de la electrónica le es conveniente. Cuando este no es caso, hay que tomar en cuenta la frecuencia con la que se actualiza el contenido.
	Funcionalidad	Comprende las características de búsqueda y obtención de los documentos. Se recomienda verificar: 1) si el recurso permite las búsquedas básicas y avanzadas, así como el uso de operadores booleanos, y 2) las opciones que tendrá el usuario para obtener el archivo deseado, tales como descarga directa, exportar la cita junto con el documento a un gestor bibliográfico, etcétera.
Cuadro 4.c. Recomendaciones para seleccionar recursos digitales en bibliotecas		
Criterio		Definición o propósito
Accesibilidad	Accesibilidad para el usuario a nivel técnico	Los recursos digitales son adquiridos para el uso exclusivo de los miembros de la institución en donde se encuentra la biblioteca o para aquellas personas que cada instancia haya autorizado. En tal sentido, al adquirir un recurso hay que pensar en las opciones de acceso que soporta mediante la validación de la dirección ip o el uso del usuario y contraseña, en cuyo caso se requerirá un proxy.
Accesibilidad Licenciamiento	Accesibilidad al texto completo	En la medida del presupuesto bibliotecario, se adquieren recursos que ofrezcan acceso a los textos completos. Por tanto, si éste es el interés de la biblioteca, el responsable de la selección debe cerciorarse de que el recurso soporta el estándar Openurl, el cual es una tecnología para la codificación de datos bibliográficos que permite utilizar <i>links resolvers</i> , los cuales verifican si la institución tiene o no acceso a una copia del documento que el usuario desea obtener y que en caso afirmativo, le proporcione el enlace al texto completo.

Capítulo 1. Los recursos digitales de información

Cuadro 4.d. Recomendaciones para seleccionar recursos digitales en bibliotecas		
Criterio		Definición o propósito
	Impacto en el acceso	Se trata de conocer qué tan amplias son las oportunidades de acceder al recurso dentro y fuera del campus a fin de negociar con el proveedor las cláusulas respectivas. Hay que tomar en cuenta la naturaleza de la institución; por ejemplo, si posee varios campus, qué condiciones hay al respecto. En las cláusulas del acceso, también se encuentran los asuntos sobre la cantidad de usuarios que pueden usar simultáneamente los recursos del proveedor.
Licenciamiento Precio	Cancelación del servicio	Los proveedores son quienes deciden si sus clientes conservarán o no los contenidos por los que hayan pagado. En la biblioteca se debe tomar en cuenta si se quiere conservar lo que se haya pagado o si se negociará con el proveedor. El proveedor puede permitir que se conserven los contenidos pero sólo a través de un disco compacto que la institución será responsable de cargar a sus servidores para hacer recuperables los documentos.
Cuadro 4.e. Recomendaciones para seleccionar recursos digitales en bibliotecas		
Criterio		Definición o propósito
	Permisos	En el contrato, el proveedor especificará las acciones que permite y prohíbe hacer a la institución, tales como revelar información sobre la negociación que se tuvo al solicitar el servicio o compartir los contenidos a los que se tiene acceso y de qué manera.
	Suscripción anual	Es una manera de optimizar los gastos si se le compara con el pago único, pero este tipo de costo está sujeto al incremento de precios en el mercado y a la inflación.
	Pago único	Se compra una sola vez el recurso, pero a un precio más elevado que en la suscripción anual. La ventaja suele ser un precio más bajo para el mantenimiento (si la opción está disponible). Con este modelo de precio, la biblioteca tendría acceso a las revistas y periódicos anteriores a la fecha de compra, así como a algunos libros electrónicos.
	Pago por ver	Esta alternativa genera un costo por cada vez se realiza una búsqueda y/o se accede a un recurso. Puede ser una opción más económica que las anteriores, según el uso que se haga del servicio.

Fuente: elaboración propia con información de Ferguson (2008).

La organización

Se recordará que en páginas anteriores el recurso digital se presentó como el contenido que carece de soporte físico. Su consulta sólo es posible a través del dispositivo adecuado y a menudo con una conexión a Internet. Por sus caracte-

rísticas basadas en las posibilidades de la tecnología digital –como el enlace con otros documentos o la integración de varios medios de información en un mismo recurso–, se organizan conforme a esquemas de metadatos, que generan archivos en formatos como XML para que puedan ser incluidos en los sistemas automatizados de información.

Pese a tratarse de novedades, la manera de organizar estos recursos no ha dejado atrás las herramientas tradicionales, pues se han incorporado a los procesos de la informática para hacer de la recuperación una tarea más sencilla. Esto se aprecia en el uso de listas de términos autorizados que se emplean en los sistemas automatizados o en el surgimiento de prácticas de etiquetado de la información por los mismos usuarios de los entornos digitales para identificar un recurso. Soler y Gil (2010) indicaron que a través de estos lenguajes documentales se hace una representación conceptual del conocimiento con base en los documentos publicados. De acuerdo con los autores, a mediados de los años noventa (año que coincide con el inicio de la web), las taxonomías ofrecieron el mecanismo más potente de Internet para recuperar contenidos y, más tarde, las *folksonomías* (etiquetas) mejoraron este proceso. En el año 2000, la creación de ontologías permitió la inferencia del conocimiento por parte de algunos sistemas.

El conjunto de lenguajes para organizar la información fue denominado por Hodge (2000) Sistemas de Organización del Conocimiento (SOC en español y KOS en inglés).

Estos sistemas incluyen esquemas de clasificación que organizan los materiales en un nivel general (tales como libros en una estantería), encabezamientos de materia que ofrecen un acceso más detallado, y archivos de controles de autoridad que controlan variantes (como nombres geográficos o nombres personales). También incluyen esquemas poco tradicionales, por ejemplo, redes semánticas y ontologías. (Hodge, 2000: 3).

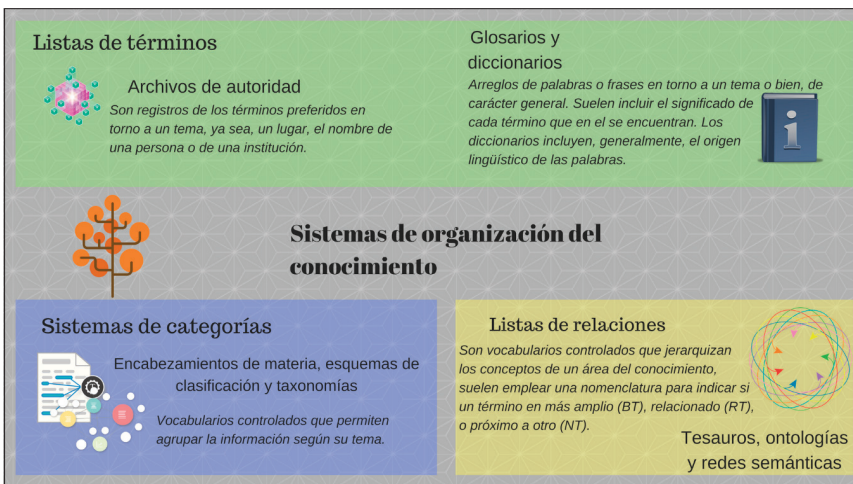
Capítulo 1. Los recursos digitales de información

De acuerdo con el autor, los SOC se caracterizan por:

- Imponer una visión particular del mundo sobre las colecciones y sus elementos.
- Una misma entidad puede caracterizarse de maneras diversas, según el SOC que se utilice
- La correspondencia entre la concepción de un tema entre el SOC y el usuario que busca debe ser lo más fiel posible a lo que el concepto representa en el mundo real.

Por último, Hodge (2000) establece tres categorías de los SOC: listas de términos, sistemas de clasificación y de categorías, y listas de relaciones. La *Imagen 1* ilustra los diferentes SOC que el autor explica en su artículo “Systems of Knowledge Organization for Digital Libraries”.

Imagen 1.
Sistemas de organización del conocimiento



Fuente: elaboración propia con base en la información de Hodge (2000).

En la actualidad, los recursos digitales se circunscriben como parte de las tendencias que se deberán adoptar en cualquier unidad de información que desee conservar las preferencias de los usuarios; no obstante, ello conlleva problemas relacionados con el acceso a las TIC en diversas partes del mundo. Okite *et. al* (2014) argumentan que aunque los recursos digitales favorecen la efectividad, eficiencia y calidad de los procesos de aprendizaje, educación e investigación, la transición del recurso analógico al recurso digital está sujeta a por lo menos tres retos: el acceso, la brecha digital y el almacenamiento. Como lo sugieren Deegan y Tanner (2002), las posibilidades de consultar un documento electrónico se pueden ver afectadas por aspectos políticos, culturales y, en el más común de los casos, financieros.

La brecha digital existe y podría afectar aún más a los pobres, con escasos estudios y a aquellos de las ciudades en vías de desarrollo, tanto como beneficia a los mejor educados y los sectores mejor desarrollados económicamente hacia la carrera en el mundo digital. (Deegan y Tanner, 2002: 4).

La preservación

Si bien los recursos digitales han facilitado el acceso a la información porque eliminan las barreras geográficas y de espacio, también suponen retos para las instituciones bibliotecarias, especialmente en asuntos de preservación debido a sus características multimedia e hipertextuales que, tal como indica Watson (2008), no pueden ser preservadas con técnicas empleadas en los recursos impresos, como las copias en papel.

Según las “Directrices para la preservación del patrimonio digital”, escritas por la Biblioteca Nacional de Australia

(2003) en consonancia con la UNESCO, los objetos digitales conllevan el riesgo de desaparición del medio tecnológico que permita procesarlos y hacerlos legibles para el ser humano. De ahí que se considere una problemática.

Watson (2008) sostuvo que las bibliotecas han recurrido al uso de medios digitales para la preservación de los recursos, pero desafortunadamente estos esfuerzos se han traducido en problemas económicos ya que, además de lo costoso que resultan los medios, tampoco se cuenta con personal capacitado para realizar la preservación, mantenimiento y, eventualmente, la migración de la información. A pesar de ello, muchas bibliotecas han recurrido a la preservación por razones poco apropiadas, entre las que Watson indicó:

- Presión de los jefes de biblioteca, quienes a menudo ven en el acceso una sustitución del esfuerzo del usuario por acudir a la estantería.
- El crecimiento constante de la información digital, que cada vez más se muestra como una solución a los problemas de disponibilidad de la información en los momentos requeridos.
- Presión financiera, que provoca que los costos de suscripción compitan entre sí y lleguen a ser accesibles, lo que da la idea de una oportunidad económica a futuro.

En tal sentido, los retos que los recursos digitales enfrentan en materia de preservación son: 1) acceso perpetuo, 2) copia y migración de datos y 3) el reto de la preservación en la era de la explosión de la información.

Aunado a tales problemáticas, también aparecen interpretaciones poco adecuadas acerca de los fines de la preservación. Así, Carranza (2014) sugirió que en diversas

instituciones bibliotecarias se piensa en la preservación como una actividad más de la institución para garantizar el acceso a los usuarios en lugar de entenderla como finalidad en sí misma, pues el propósito de la preservación es a largo plazo, con independencia de las condiciones tecnológicas que estén disponibles en cada momento de la humanidad.

También cobran relevancia los impedimentos por derechos de autor, pues preservar implica llevar a cabo ciertas acciones de transferencia y/o copia que podrían violar los acuerdos con los proveedores, o bien, con las leyes nacionales e internacionales (Fernández y Cháves, 2007). Este asunto en realidad depende de la legislación que para tales efectos se haya establecido en cada país; sin embargo, la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual estableció en 1996 la posibilidad de adecuar los acuerdos en materia de derechos de autor para fines determinados siempre y cuando no se atente contra la explotación normal de una obra (véase artículo 10 del tratado de la OMPI sobre derechos de autor). El inconveniente que Fernández y Chaves (2007) encontraron en este tratado es que supone una mera adaptación de las circunstancias del contexto digital, mas no se manifiesta a favor de eliminar o añadir ciertas limitaciones y excepciones para fines de preservación. La tabla que se presenta (*Cuadro 5*) ofrece un panorama de las iniciativas anglosajonas para facilitar la preservación en unidades de información y las condiciones en las que ésta se permite.

Capítulo 1. Los recursos digitales de información

Cuadro 5.

Marco legal de la preservación digital en países anglosajones

País	Legislación	Descripción
Estados Unidos	<i>The Digital Millennium Copyright Act of 1998</i>	Faculta a las bibliotecas y a los archivos para elaborar tres copias en formato digital sin que éstas sean distribuidas fuera de la biblioteca. Se les autoriza también la copia de una obra dentro de un formato diferente al original si la tecnología que permitía su visualización ha quedado obsoleta.
Canadá	Copyright Act	Los museos, archivos y las bibliotecas están facultadas para reproducir obras con derechos de autor, publicadas o no, siempre y cuando: a) se encuentre deteriorada o en riesgo de daño, b) el ejemplar original necesite ser conservado por su estado o por las condiciones atmosféricas en las que se recomienda mantenerlo, c) los formatos y soportes se encuentran en estado de obsolescencia, por lo cual se puede crear una copia en otros, d) es para fines de mantenimiento de registros bibliográficos y del catálogo, e) para fines de seguridad o de investigaciones policiales y f) para fines de la restauración de los recursos
Australia	Artículo 51 A	Una enmienda del año 2000 en la legislación australiana referente al copyright faculta a las bibliotecas y a los archivos para reproducir obras a petición del usuario para fines de investigación y estudio, así como para realizar copias para préstamo interbibliotecario. Reproducir o comunicar obras no publicadas, grabaciones o sonidos en las bibliotecas y archivos. Reproducir o comunicar obras en archivos australianos, reproducir o comunicar obras para fines de preservación, lo que permite reemplazar recursos deteriorados, dañados, perdidos o robados.

Fuente: elaboración propia, 2017.

A nivel internacional, la Library of Congress (s.f.) destacó el esfuerzo de la biblioteca nacional de Holanda, conocida por sus siglas KB, institución que desde 1990 se ha preocupado por estudiar las posibles soluciones a los cambios acelerados en el software y hardware que impactan en el uso perpetuo de los recursos digitales (Koninklijke Bibliotheek, s. f.). Esta biblioteca implementó su *e-Depot*, un sistema automatizado que desde el 2002 ha tenido como propósito garantizar el almacenamiento de los objetos digitales a largo plazo.

ESTADO DEL ARTE DE LOS RECURSOS DE INFORMACIÓN DIGITALES EN DIFERENTES BASES DE DATOS

Para conocer el estado de arte sobre la literatura que aborda el tema de los recursos de información, se hizo una revisión en diferentes bases de datos y materiales hemerográficos. Esto puede dar una idea al lector de qué tanto se ha publicado sobre la temática y bajo qué conceptos; también puede ser de gran ayuda para algunas investigaciones en las que se requiere conocer sobre el comportamiento informativo.

Se percibió que, bajo el concepto “recursos de información”, se encontraban relacionados otros temas; por ejemplo, el tema de mayor afinidad es el de los estudios de usuarios y los que menos relación tienen son las guías temáticas y la evaluación de los recursos. Véase *Gráfica 1*.

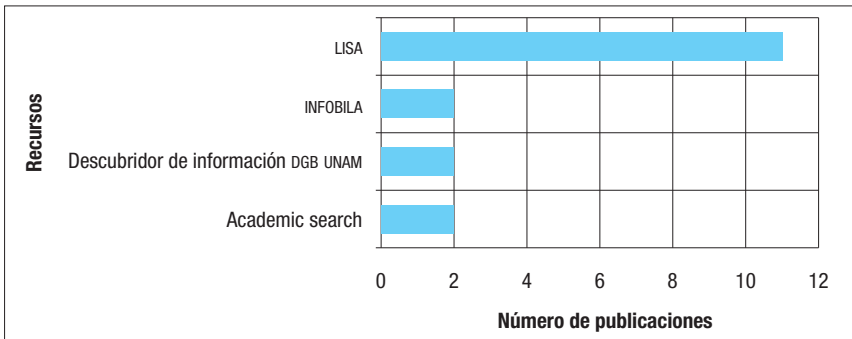
Gráfica 1.
Distribución temática



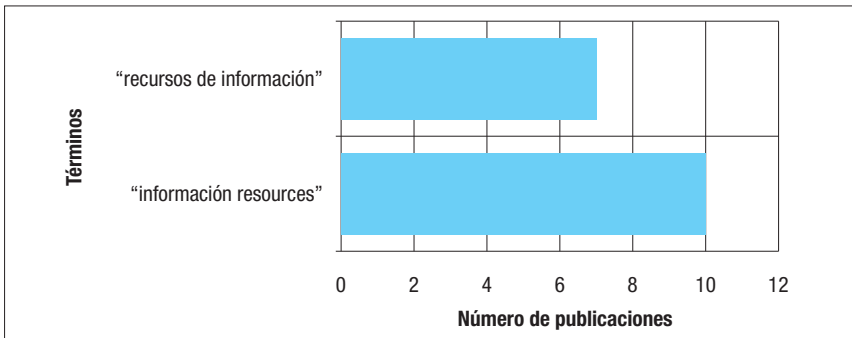
Capítulo 1. Los recursos digitales de información

Se identificó que la base de datos que más información incluye sobre los recursos de información es “LISA”. Véase *Gráfica 2*.

Gráfica 2.
Distribución por recurso utilizado



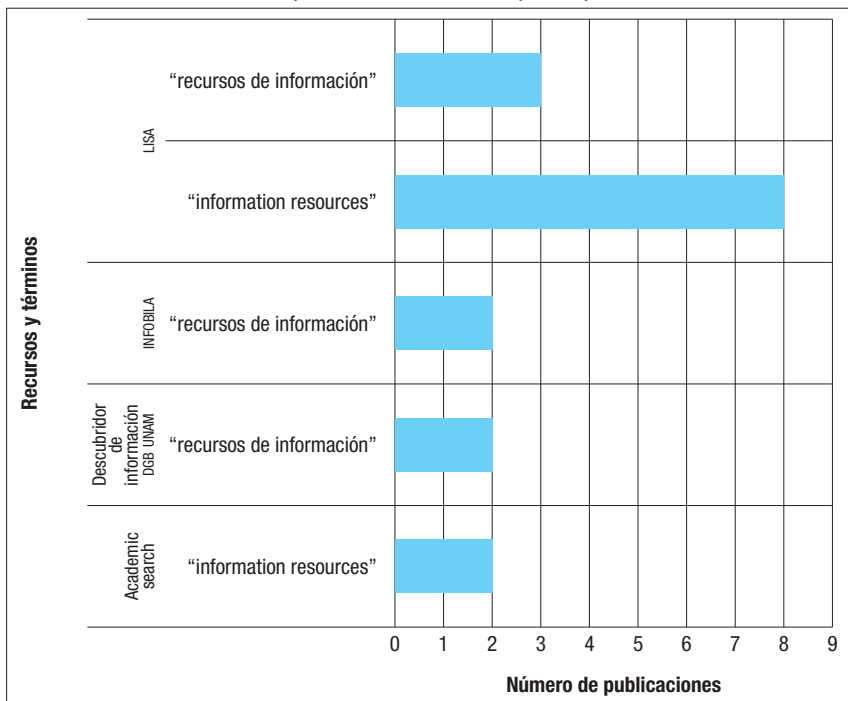
Gráfica 3.
Distribución por términos de búsqueda



Se logró mayor recuperación cuando el tema se buscó en inglés (véase *Gráfica 3*). Cuando se combinó la distribución por términos de búsqueda y tipo de recurso, se pudo identificar que LISA en inglés proporcionaba más cantidad de recursos de información. Véase *Gráfica 4*.

Recursos y medios digitales de información...

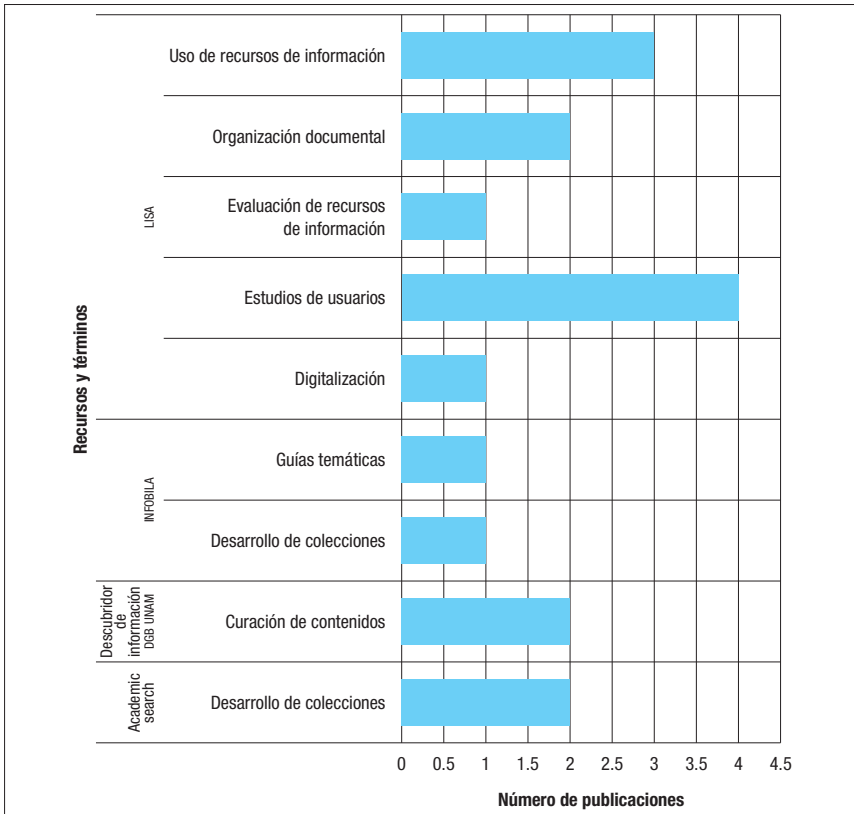
Gráfica 4.
Distribución por términos de búsqueda por recurso



También es relevante conocer cuáles son las temáticas más abordadas dentro de cada tipo de recursos. Se percibe que la que más número de materiales que tiene es LISA con el término "information resources". Véase *Gráfica 5*.

Capítulo 1. Los recursos digitales de información

Gráfica 5.
Distribución temática por recurso



Conocer lo anterior también permite obtener un estado del arte sobre la temática. Además, con ello se puede compartir la información, generar una demanda de conocimiento y establecer comparaciones con otros conocimientos paralelos, lo que ofrece diferentes posibilidades de comprensión del problema tratado o por tratar, debido a que posibilita múltiples alternativas en torno al estudio de un tema. Ver las áreas carentes de información permite marcar los caminos de nuevos problemas de estudio o enfoques.

Capítulo 2. Medios digitales

CONCEPTOS Y DEFINICIÓN

El medio

En el capítulo anterior, se definió la palabra *digital* y se llegó a la conclusión de que se trata de la representación mediante ceros y unos de la información en cualquier formato, por lo cual, una computadora u otro dispositivo electrónico es capaz de procesarla. A nosotros se nos muestra el contenido de aquella representación binaria. Ahora se procederá a dar a conocer el significado del vocablo *medio* para aproximarse a lo que implica un *medio digital*. Será una tarea compleja puesto que el tema se acota principalmente a la comunicación; empero, sus interpretaciones pueden llevarnos hacia otros ámbitos del conocimiento.

Pérez (2010) indicó en su *Diccionario de comunicaciones* que el medio consiste en un sistema de transmisión que provee información a uno o varios usuarios con una variedad de objetivos como informar sobre un hecho, compartir un conocimiento o divertir y *culturizar*. Los medios pueden clasificarse de acuerdo con el número de personas a quienes se dirige el mensaje y de acuerdo con el grado de interpretación que el o los sujetos requieran hacer de la información. En el primer caso, el autor nos presenta el medio interpersonal, que es la manera de enviar información

uno a uno; cuando el mismo mensaje llega a varias personas es un medio de comunicación masiva.¹

La clasificación de medios conforme al grado de interpretación por parte del usuario es una propuesta de McLuhan (1996: 44), quien considera que no todas las formas de transmitir cierta información exigen o permiten a la audiencia emplear su propio razonamiento para darle un significado redondo a los mensajes. Sin ir demasiado lejos, el autor recién citado estableció que “Un medio caliente permite menos participación que uno frío: la lectura deja menos lugar a la participación que un seminario, y un libro menos que un diálogo.” (McLuhan, 1996: 44). De acuerdo con el autor, la característica fundamental del medio caliente es que transmite una idea en *alta definición*, es decir, una cantidad de información suficiente para no requerir que el usuario intervenga en la compleción del mensaje. Por otra parte, el medio frío tiene *baja definición*, pues la información que se percibe es más abstracta y tiende a ser seleccionada por parte del interlocutor; por ejemplo, cuando se tiene un diálogo; en ese caso, nuestro interlocutor sólo captará ciertos fragmentos de lo que queremos darle a entender.

Estas ideas dan pie para entender el medio como un canal para enviar o recibir mensajes cuyo contenido puede o no requerir nuestra participación para ser significativo. El medio, en términos de comunicación, es algo que contiene al mensaje; es decir, no necesariamente nos remite a la imagen de un objeto determinado, como libro o un periódico; sin embargo, en Bibliotecología, la American Library Association sí le otorgó dicha denotación al afirmar que se trata de “Materiales o herramientas en todos los formatos y canales de comunicación sobre los cuales la información

1 Desde la Bibliotecología (Martínez 1992) recomienda utilizar la expresión *medios de comunicación social*, que, a juicio del autor, resulta una interpretación más fiel al término anglosajón *mass media*.

puede ser registrada, almacenada o transmitida. Cuando es transmitida a una audiencia amplia, se conoce como medio masivo.” (ALA, 2013: 166).

La propuesta de esta asociación bibliotecaria resulta menos abstracta que la referida en las obras de comunicación, a pesar de que le otorga una naturaleza material al medio. Este punto de vista también podrá encontrarse en las obras sobre tecnología, en donde el medio se centra en los objetos que garantizan una trasmisión de mensajes. Fainholc, en su *Diccionario práctico de tecnología educativa*, definió el medio como una “Forma genérica de comunicación asociada a un particular camino de representar y organizar el conocimiento a través de los códigos simbólicos, formatos o estilos de representación.” (Fainholc, 2009: 290).

Se puede inferir que el medio comprende tanto la manera de representar un pensamiento en algún lenguaje -verbal, gráfico, entre otros-, como los objetos que le han facilitado al ser humano perpetuar sus ideas para que otros las conozcan más tarde; es decir, les otorgan cierta materialidad (soportes).

Con el desarrollo del entorno digital, el medio también ha transformado su naturaleza, pues la manera de llegar a los pensamientos de otros ocurre en gran medida a través de los textos y otras representaciones que circulan a través de los diferentes servicios de Internet, tales como portales web de medios noticiosos tanto de prensa como de radio o televisión o a través de las no menos importantes opiniones que se generan en redes sociales, entre otros medios que exploraremos con mayor detalle en líneas sucesivas. Así, al concepto de medio se le añade el adjetivo “digital” para indicar que la información contenida en éste constituye una versión legible y accesible a través de un dispositivo electrónico como la computadora.

Recursos y medios digitales de información...

Por sus características, el medio digital también ha sido reconocido como un nuevo medio, pues en un mismo documento o archivo pueden converger diversos medios que dan origen a lo que se llama multimedia. Sin embargo, Van der Wurff (2011) hace dudar acerca de esta aseveración, pues el autor apunta que se debe considerar que en el medio antiguo (*old media*) muchas veces ya empleaban este tipo de representaciones de la información. Para el autor, la diferencia entre el nuevo medio y el antiguo se concentra más en que el primero ha sido creado exclusivamente dentro y para el entorno digital.

Imagen 2.
Entorno digital



Fuente: EM2 tendencias digitales. Disponible en <http://www.em2comunicacion.com/tendencias-en-medios-digitales-201516/>

La definición del término “nuevo medio” es compleja a pesar de que se ha extendido y aceptado la idea de que consiste en un contenido que puede obtenerse a través de las redes digitales de información. Manovich (2001), en su obra intitulada *The language of new media*, dijo que la interpretación del concepto de nuevo medio suele restringirse a aquellos recursos cuya distribución se da a través de herramientas, sitios y tecnologías digitales sin reparar en la

producción de recursos a través de computadoras, aunque la distribución tenga lugar en medios impresos y analógicos. Como parte de su análisis, el autor comenta que el nuevo medio ha afectado todas las etapas de comunicación de las ideas; es decir, la adquisición, la manipulación, el almacenamiento y la distribución, en tanto que las otras revoluciones de los medios –la imprenta en el siglo XIV y la fotografía en el XIX– sólo representaron cambios en la distribución y el tipo de comunicación (la visual).

El reconocido teórico de la comunicación Van Dijk encontró que la característica más importante a reconocer en un medio que presume de ser nuevo es su interactividad y composición a partir del código binario. Así, la definición que el autor nos propone para el concepto de nuevo medio indica “un medio integrado e interactivo y que también utiliza el código binario desde el cambio del siglo XX al XXI.” (Van Dijk, 2006: 9). En torno a su definición, van Dijk sostuvo que medios como la televisión, a pesar de llevar al público información por canales visuales y auditivos, no es un medio nuevo porque carece de interactividad o base digital. Para que ocurriera lo contrario, la televisión tendría que incorporar dichas características, un hecho que en la actualidad ya está ocurriendo.

ANTECEDENTES DEL MEDIO DIGITAL

Las innovaciones y los acontecimientos que dieron origen al medio digital ocurrieron entre las décadas finales del siglo XIX hasta inicios del XXI (Van Dijk, 2006). Su escenario principal fueron las industrias fotográfica e informática, las cuales, a pesar de experimentar un desarrollo independiente, llegaron a coincidir con lo que ahora conocemos como

multimedia (Manovich, 2001). Sin embargo, al pensar en la historia del medio digital, generalmente se recurre a la evolución de las computadoras, ya que fue a través de ellas que la información, sin importar su formato, pudo ser creada, editada y puesta a disposición del usuario, aun si las barreras espaciotemporales parecían impedirlo. En el contexto actual, cobra especial relevancia el papel del usuario en los medios digitales, pues las posibilidades de las tecnologías permitirían que éste, en un primer plano, obtuviera información acorde con sus preferencias personalizadas y, en otro momento, ser el creador de los contenidos (Marcos, 1999).

Bajo cualquier perspectiva, el medio digital como lo pensamos hoy en día fue resultado de sucesos históricos que diferentes autores han rescatado en sus investigaciones; Manovich (2001) ofrece un extenso recorrido por las innovaciones en la computación y en el cine sin dejar de lado la fotografía como origen de este último. En Harrison y Brea (2009), también es posible encontrar sucesos relevantes del hito computacional, tales como el nacimiento del proyecto Arpanet en 1969, Internet en 1989, la World Wide Web en 1990 y el lanzamiento del navegador gráfico Mosaic en 1993, que supuso la gran apertura de la web, pues por primera se podían visualizar las acciones en pantalla de manera similar a como navegamos hoy en día.

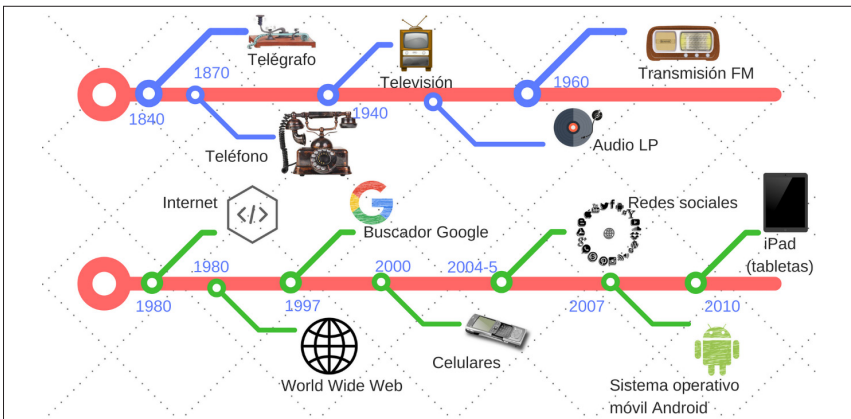
Una perspectiva distinta se puede encontrar en el trabajo de Carey (2015), quien enumera las siguientes innovaciones para la comunicación:

- Telégrafo en 1840. Permitted procesar mensajes de manera electrónica, aunque era común entregar una representación impresa de ellos; sin embargo, fue un invento que transformó la manera en la que se percibía la distancia.

- Teléfono en 1870. Mediante este dispositivo, la comunicación entre dos personas en diferentes lugares se hizo posible, de manera que, como indica el autor, unió los espacios.
- Televisión en 1940. En un principio, sus altos costes obligaron a la gente a compartir un mismo lugar para observarla, generalmente en espacios públicos y en ello recae su importancia. En el invento de la televisión, el espacio público se convirtió en un espacio para la reunión.
- Sonido mediante el LP. A través de esta tecnología sonora, se logró separar los dos canales que integra una onda.
- La transmisión FM en 1960. Mediante ella se logró una funcionalidad más idónea de la radio.

En la *Imagen 3*, se muestra una serie de hechos relevantes que ya fueron citados.

Imagen 3.
Evolución de los medios



Fuente: elaboración propia basada en Carey (2005) y en la información aportada por la infografía: <http://arissaenz.blogspot.com/2015/06/evolucion-de-las-tic-awa3.html>.

El impacto de algunos dispositivos o desarrollos ha sido tal que incluso lograron atravesar la barrera de la comunicación para insertarse en ámbitos como la enseñanza. Según el sitio TouchMath (2013), una empresa que comercializa un programa para la enseñanza de las matemáticas mediante tecnologías de diversa índole, instrumentos como la televisión (1958) o las computadoras personales (1980) se emplearon para facilitar la instrucción.

La televisión fue uno de los factores que terminaron con el uso de las películas educativas como medio de educación, en tanto que las computadoras personales permitieron que en el siglo xx se desarrollaran videojuegos educativos para las escuelas. Otros desarrollos fueron el pizarrón interactivo en 1999 y el uso del iPad, desarrollado por la empresa estadounidense Apple en 2010; la tableta introdujo al aula aplicaciones, video y otros programas para facilitar las tareas ligadas a la educación. Se puede consultar una infografía completa sobre los desarrollos de los medios de información y comunicación que incursionaron en la enseñanza en la siguiente liga: http://www.touchmath.com/enews_touchmath_com/2013/05-May/2013-05_01_FullRead.html.

CARACTERÍSTICAS DEL MEDIO DIGITAL

De acuerdo con el Van Dijk (2006), el medio digital o nuevo medio (como el autor lo llama), se puede caracterizar por:

- a) Cualidades estructurales, es decir, cómo están constituidos.
- b) Patrones de información y comunicación observables al emplear los medios.

- c) Tres características que se combinan en el medio digital y que en otro momento solían ser propias de cada medio.

El inciso c) ha sido tocado en la definición de medio digital, pues resulta de la combinación de la interactividad y el código digital. A continuación, se verán las características que nos ofrece el autor citado en los incisos a) y b). Dentro de las cualidades estructurales, Van Dijk (2006) enumeró:

- Integración: también llamada *convergencia*. Es la combinación de telecomunicaciones, datos y medios de comunicación masiva que son producto de la digitalización o bien de la transmisión a través de banda ancha. Generalmente, se piensa en una integración a nivel de tipo de datos –texto, imagen, sonido, etcétera–, pero también ocurre en cuanto a la infraestructura o los servicios.
- Interactividad: en términos simples, se trata del grado de control que tiene un usuario sobre la información que recibe en el medio; así, la interactividad puede ocurrir en cuatro niveles: *espacial*, si únicamente se realizan tareas rutinarias como seleccionar enlaces; *temporal*, al mantener una conversación aún con un bajo grado de sincronía –pensemos en el caso del correo electrónico–; *conductual*, que reúne los niveles anteriores para permitirnos un control casi total de las acciones que se verán en el medio y, por último, *mental*, lo cual involucra utilizar el raciocinio humano, como cuando se responde un mensaje.
- Código digital: la naturaleza binaria de la información que se encuentra en los medios digitales, sobre la cual se habló en el primer capítulo al estudiar el significado del término *digital*.

Respecto a los patrones de información y comunicación:

- **Alocución:** distribución simultánea a una audiencia desde un centro que sirve como fuente.
- **Consulta:** selección de la información por las unidades locales, mismas que eligen el contenido y otras características del medio. Son ejemplos de ellos los CD-ROM o la televisión.
- **Registro:** colección de información por un centro que determina los temas, el tiempo y la velocidad de envío de la información a un número de unidades locales.
- **Conversación:** intercambio de información entre dos o más unidades locales en torno a un medio compartido en lugar de un centro que determina el contenido, tiempo y velocidad en la que será transmitido.

Se puede inferir que las características identificadas por el autor citado con anterioridad representan posibilidades comunicativas del medio digital; es decir, permiten entender la conformación de sus contenidos y de qué manera dicha composición transforma la comunicación de un mensaje con relación a un diálogo que tiene lugar dentro de un espacio físico. Esto nos lleva a pensar el medio digital como un sistema de comunicación complejo en el cual intervienen distintos lenguajes que facilitan o enriquecen las ideas expuestas y muchas veces presentan patrones de comunicación que ya percibíamos en otros medios. De ahí surgen las ideas que abogan por el medio digital como integración de los medios que han existido en el pasado, aunque, como han señalado otros autores, no se trata de la desaparición de un medio por la aparición del otro, sino de una adaptación a las condiciones del entorno tecnológico y social.

En el capítulo “Lenguajes de la comunicación digital”, escrito por David Domingo (2005), se propone una caracterización del medio digital de acuerdo con los rasgos del soporte que lo contiene y a partir de los contenidos y servicios que integra cada medio. El *Cuadro 6* lo muestra.

Cuadro 6.
Caracterización del medio digital según los rasgos del soporte

Por el soporte	Por el contenido y los servicios
Medida y resolución de pantalla	Navegación activa
Modo y volumen de recepción de datos	Consumo audiovisual enriquecido
Modo y volumen de emisión de datos	Movilidad y precisión
Portabilidad	
Capacidad de almacenamiento	
Identificación del usuario	
Interfaz del soporte	
Flexibilidad para la interfaz del producto	
Potencial de interactividad	
Potencial multimedia	
Potencial de hipertexto	
Estandarización	

Fuente: Domingo (2005).

TIPOS DE MEDIOS DIGITALES

La clasificación de medios digitales a menudo se circunscribe a la variedad de dispositivos disponibles hoy en día para conectarse a Internet, o bien, a una diversidad de herramientas y sitios web. Aunque agrupar a los medios conforme a estos criterios no es un desacierto, tampoco constituye

Recursos y medios digitales de información...

la única manera de hacerlo. Mediante la revisión de cuatro artículos de autores que pertenecen al área de comunicación, se encontraron las siguientes maneras de clasificar al medio digital, denominado por dichos autores *cibermedios*.

La revisión de Salaverría (2017) en torno a los intentos realizados en el pasado por clasificar al medio digital tuvo como resultado una agrupación basada en nueve criterios que se indican en el *Cuadro 7*.

Cuadro 7.
Nueve criterios para clasificar al medio digital

Criterio de clasificación	Tipos de medios digitales
Plataforma	Sólo para web Sólo para tabletas Sólo para teléfonos celulares Multiplataforma
Temporalidad	Periódicos de publicación fija Periódicos de actualización constante Periódicos policrónicos o multitemporales
Tema	Cibermedios de información general Cibermedios de información especializada
Alcance	Cibermedios internacionales o globales Cibermedios nacionales Cibermedios locales Cibermedios de barrio o distrito
Titularidad	Cibermedios de titularidad pública Cibermedios de titularidad privada
Autoría	Cibermedios de autoría individual Cibermedios de autoría colectiva
Enfoque	Cibermedios periodísticos Cibermedios no periodísticos
Finalidad económica	Cibermedios con fines de lucro Cibermedios sin fines de lucro
Dinamismo	Cibermedios estáticos Cibermedios dinámicos

Fuente: Salaverría (2017:19-32).

Lo que se observa en esta clasificación es un conjunto de criterios que se basan en: 1) los requisitos de reproducción del contenido almacenado en un medio (plataforma); 2) los

atributos intelectuales de la información (tema, alcance, titularidad, autoría); 3) los propósitos (enfoque, finalidad económica) y, finalmente, 4) el arreglo del contenido (dinamismo).

En otro trabajo que coordinaron Palacios y Díaz (2009), se identificaron cuatro maneras en las que se han clasificado los medios digitales. Aquí los autores hablan de *tipologías* y sus resultados se presentan en una tabla similar a la anterior; véase el *Cuadro 8*.

Cuadro 8.
Cuatro maneras de clasificar los medios digitales

Tipologías	Criterios o indicadores
Centradas en las acciones o desarrollo de los cibermedios	Hipertextualidad Multimedialidad Interactividad Frecuencia de actualización
Centradas en modelos de comunicación	Comunicación interpersonal Comunicación colectiva
Tipologías centradas en los elementos que conforman los cibermedios	Contenidos intangibles Contenidos tangibles Cibermedios de servicios Cibermedios de infomediación
Centradas en el objeto o finalidad de los cibermedios	Finalidad informativa o noticiosa Finalidad comunicativa o relacional Finalidad de servicio Finalidad de infomediación o intermediación

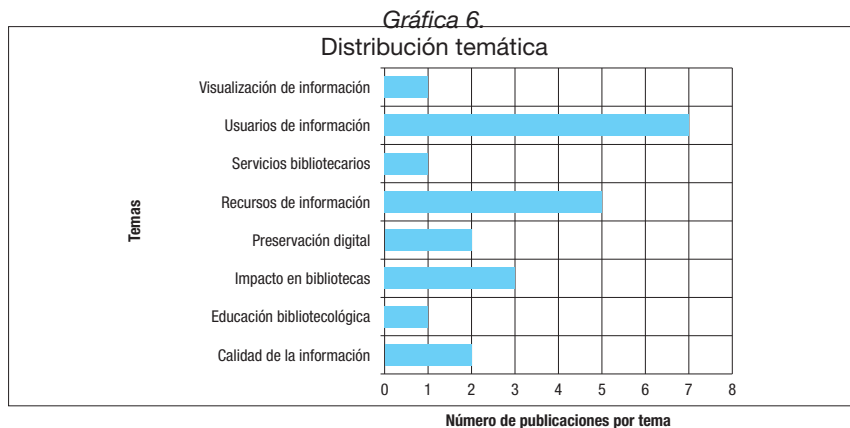
Fuente: Palacios y Díaz (2009).

LA INVESTIGACIÓN ACTUAL SOBRE MEDIOS DIGITALES EN BIBLIOTECOLOGÍA

Resulta necesario conocer qué se está investigando en torno a los medios digitales desde el área bibliotecológica y de disciplinas afines, en los años 2016 y 2017. Para tener un panorama inicial sobre este cuestionamiento, se realizaron algunas búsquedas en bases de datos que son accesibles desde la red

de la Universidad Nacional Autónoma de México y en la revista *Anales de Documentación*. A continuación, se presentan varias gráficas que dan cuenta de los resultados obtenidos.

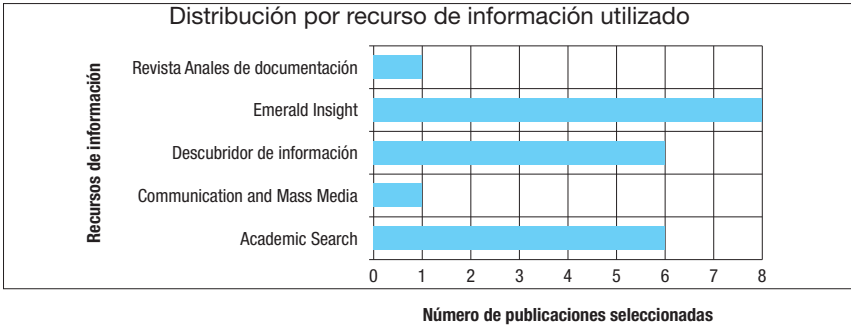
El usuario (también llamado consumidor o audiencia, según la disciplina) tiene presencia como objeto de estudio en la investigación sobre medios digitales. La búsqueda en bases de datos arrojó siete artículos académicos en los que se tratan diversas problemáticas cuyo eje es la persona que utiliza los medios para obtener información; por ejemplo, cuáles son sus preferencias respecto al soporte –impreso o digital–, qué hábitos informacionales tienen quienes utilizan el medio tradicional *versus* el nuevo medio, cómo ha incidido en su interpretación de los sucesos que se reportan en la prensa en línea, entre otras (*Gráfica 6*).



Emerald Insight fue la base de datos en la que se tuvo mayor número de resultados, con un total de ocho (*Gráfica 7*). Los temas que se encontraron en esta base fueron: Usuarios de la información (4), Impacto en bibliotecas (3) y Calidad de la información (1). Se observa también que el descubridor de información de la DGB-UNAM y la base Aca-

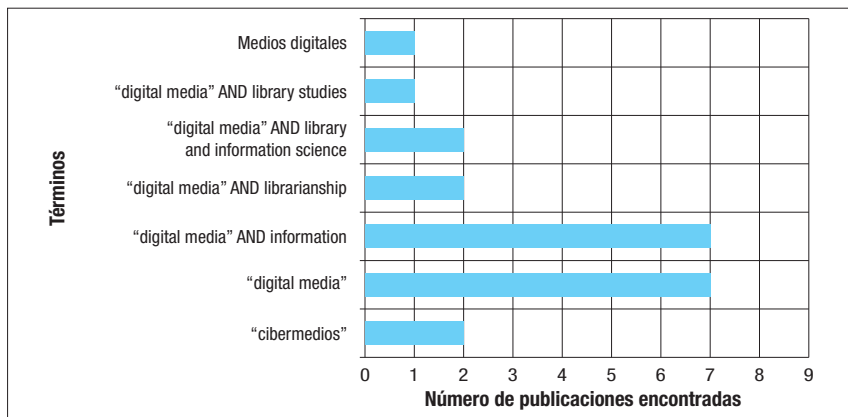
demarc Search tuvieron en total seis artículos, mientras que la *Revista Anales de Documentación* y la base Communication and Mass Media sólo 1.

Gráfica 7.



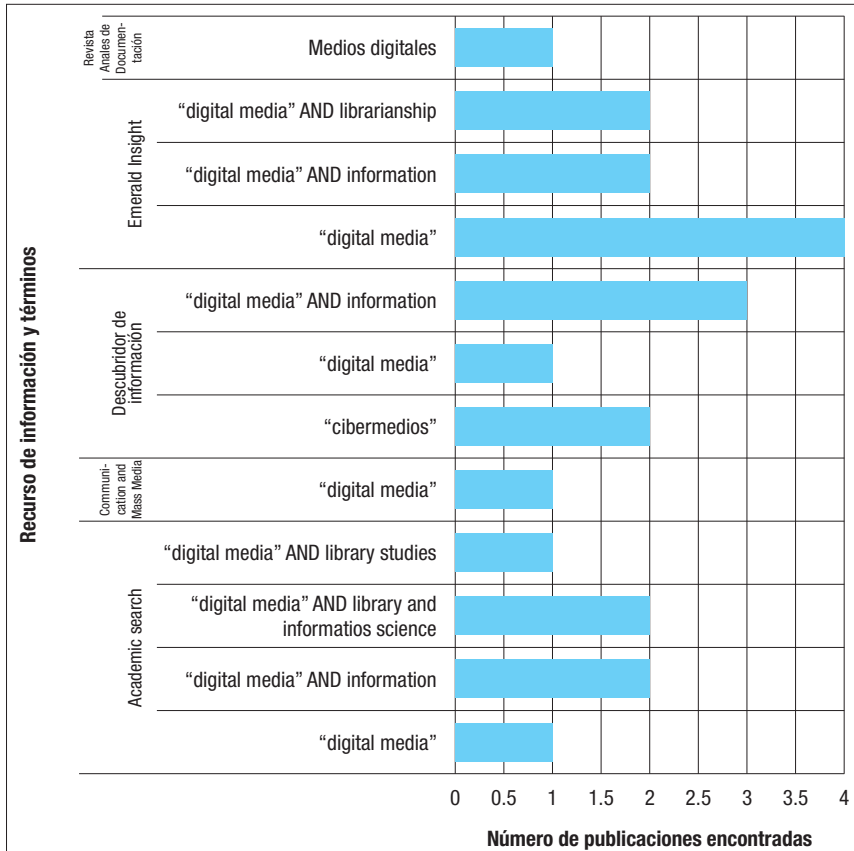
Los términos de búsqueda que tuvieron más resultados fueron “*digital media*” –las comillas permitieron localizar únicamente artículos que tuvieran dichas palabras en cualquier parte del documento– y “*digital media*” AND *information* –la palabra AND corresponde al operador booleano que en los sistemas de recuperación permite unir dos términos con el fin de incluir ambos como resultados de una búsqueda, elementos que contengan ambas palabras en una o más partes del documento, en nuestro caso en todo el artículo. El uso de la palabra *information* tuvo como finalidad acotar los resultados a aquellos ítems que abordaran a los recursos digitales desde el contexto de la información. La *Gráfica 8* muestra casos similares con otros términos acotados principalmente al campo de la Bibliotecología. Los temas que se recuperaron mediante estos términos fueron: Calidad de la información (2), Educación bibliotecológica (1), Impacto en bibliotecas (1), Recursos de información (3), Servicios bibliotecarios (1) y Usuarios de la información (6).

Gráfica 8.
Distribución por términos de búsqueda



Al cruzar los resultados obtenidos por términos de búsqueda y por recurso utilizado (*Gráfica 9*) se identificó que la base de datos Academic Search fue la que tuvo mayor cobertura temática al emplear expresiones booleanas, en tanto que el descubridor de información de la DGB-UNAM también registró varios resultados pero con términos simples. En el primer caso se encontraron: un artículo con la expresión booleana “digital media” AND library studies, dos artículos con “digital media” AND library and information science, dos con las palabras “digital media” AND information y uno con “digital media”. Las temáticas que abordan los trabajos recuperados con estas expresiones son: Recursos de información (2), Usuarios de la información (2) y Preservación digital (2). En el segundo caso, se encontró un solo trabajo con cada uno de los siguientes temas: Calidad de la información, Educación bibliotecológica, Recursos de información, Visualización de información, Servicios bibliotecarios y Usuarios de la información.

Gráfica 9.
Distribución de términos utilizados en cada recurso de información

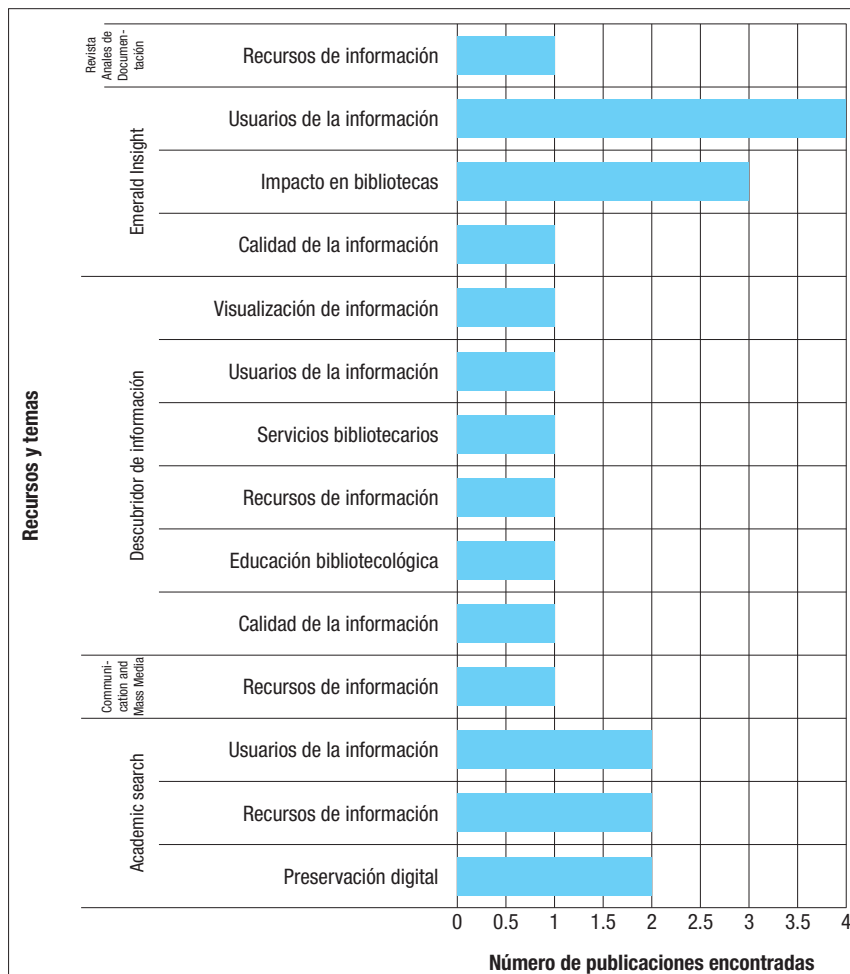


Por último, se cruzó información sobre los temas abordados y los recursos empleados para hacer la búsqueda (Gráfica 10). La distribución de temas en el descubridor de información de la DGB-UNAM y en las bases de datos Academic Search y Communication and Mass Media fue la misma en cuanto al número de publicaciones por tema (1 resultado por tema en el descubridor y en Communication and Mass Media, 2 en Academic Search). La variedad de temas

Recursos y medios digitales de información...

está más presente en los primeros dos recursos mientras que en la otra base, orientada al área de comunicación, no ocurre lo mismo; ello puede explicarse, justamente, por la especificidad temática de Communication and Mass Media.

Gráfica 10.
Distribución de áreas temáticas por recurso de información



Capítulo 3. Uso y manejo de los recursos y medios digitales

CONTEXTO GENERAL

A través del entorno digital, la información tiene mayores alcances que en su versión analógica e impresa; es decir, la audiencia es más extensa. Desde luego, tanto autores académicos como la industria mediática se benefician de esta posibilidad, pues también les da otras oportunidades o alternativas a los modelos de publicación y de acceso tradicionales. Por ejemplo, las cadenas de medios al incursionar en el entorno digital reducen el costo de su publicidad –materia prima de ingresos–. Por su parte, los académicos, además de poder buscarse a sí mismos en índices de citas que den cuenta de cómo los están percibiendo otros investigadores, tienen la posibilidad de generar redes en las cuales distribuir contenidos.

Pese a lo anterior, también existen retos para los medios y los profesionales de la información que mediante la investigación o la práctica se desenvuelven en el área de los medios y recursos digitales. Sin duda, a medida que en el entorno de los medios se consumen recursos de información y se producen otros, el profesional necesita estar atento para proponer soluciones a esta generación de contenido; no obstante, también será parte de sus actividades

auxiliar las labores documentales que se llevan a cabo en profesiones como el periodismo.

Por su parte, en las unidades de información, específicamente en las bibliotecas, el entorno mediático también está presente mediante algunas prácticas; por ejemplo, la agregación de contenidos mediante marcadores y otras herramientas 2.0 que permiten a la biblioteca compartir en redes sociales con su comunidad información relativa al medio bibliotecario. Esto, desde luego, propone cambios en los roles tradicionales de quienes ejercen dentro de las bibliotecas.

CONSUMO DE MEDIOS Y RECURSOS DIGITALES

La información en los medios digitales

Se ha entendido por medios digitales aquellos canales que aprovechan la infraestructura de los dispositivos conectados a Internet para distribuir información al público; no obstante, al hablar sobre dicha palabra, vienen a la mente las cadenas de noticias que brindan contenido informativo a través de las versiones web de sus periódicos o bien, mediante la transmisión en *streaming* de audio o video.

Los contenidos que se brindan en medios digitales informan al público sobre sucesos tanto nacionales como internacionales, aunque también cumplen con el objetivo de entretener al público y, en ocasiones, de manipular su conducta mostrando de manera exagerada o poco convincente los acontecimientos. Por ejemplo, Zhou indicó que cuando las noticias cubren algún crimen, “sirven como medio de control social al amonestar a los perpetradores potenciales con las consecuencias legales de sus actos ilícitos y pacificando a los ciudadanos que respetan la ley.” (Zhou, 2017: 1).

El interés por ejercer control sobre las audiencias a menudo pone en tela de juicio la calidad y veracidad de la información que emiten los medios, efecto que también es alimentado por las fuentes utilizadas al elaborar una noticia. Sobre dicho aspecto, Sánchez (2012) reveló que respecto a la *mala praxis* periodística, el uso de redes sociales ha ocasionado que la profesión del periodista se desvirtúe, pues dichas herramientas no constituyen en sí una fuente, sino un acceso a ellas.

Sucede que con el entorno digital el acceso a las fuentes y las herramientas para dar forma a la noticia facilitan que la información pueda extraerse sin necesidad de crear una versión propia y contrastada a fin de darle sustento. El autor ya citado, remarca que muchas de las noticias que circulan en los medios digitales tienden a ser la copia exacta de otros sin siquiera preocuparse por la veracidad o el uso que se hace la información. Desde luego, ello ocasiona que cualquier dato erróneo dentro del comunicado sea difundido múltiples veces entre los lectores.

Aunado al problema anterior, el uso de redes sociales ha puesto sobre la mesa la interrogante de qué es y no una noticia. Para Zhou (2017), la noticia entraña el contenido predilecto de las audiencias cuando de informarse se trata; sin embargo, por su misma popularidad resulta ser afectada continuamente por los cambios culturales, tecnológicos y sociales que envuelven a los medios digitales. Según el autor, la manera de producir noticias es una dinámica que ha recibido el impacto de dichos cambios, al grado de que lo noticioso puede aparecer en redes sociales; ello lleva al autor a cuestionarse tres asuntos: ¿qué es lo que constituye una noticia?, ¿un tuit puede ser considerado noticia?, ¿quién dice lo que es noticia?

Las interrogantes del autor citado remiten a la figura del usuario de medios digitales como un creador y selector de contenidos informativos que deben ser compartidos con la comunidad digital. Esto implica un cambio de rol en la cadena fuente-periodista-audiencia puesto que, al ser el espacio digital un ambiente hasta cierto punto abierto a toda la sociedad, las personas que la han vuelto parte de su día a día se organizan en comunidades que, sin ser necesariamente conscientes de ello, ejercen funciones que en otro momento estuvieron asignadas exclusivamente a un periodista profesional (Sánchez, 2012).

Otro de los fenómenos relevantes que ha suscitado la aparición de medios digitales es la posibilidad que tiene el consumidor para elegir únicamente el contenido más relevante para sus intereses. Dicho en otras palabras, la noticia digital soporta la personalización del contenido, pero también su inmediatez (Arrese y Kaufmann, 2016).

Panorama del consumo de medios

Los estudios sobre el consumo de medios permiten identificar las preferencias que tienen las audiencias al utilizar la infraestructura y los recursos disponibles para acceder al contenido que oferta la industria de los medios. En México, un ejemplo de este tipo de investigaciones lo realiza desde hace nueve años consecutivos la Interactive Advertising Bureau, “una asociación sin fines de lucro que inició actividades en febrero del 2005 con el objetivo de integrar y fomentar el crecimiento de la industria a través del desarrollo y difusión de estudios, programas educativos y mejores prácticas.” (IAB, 2017: s.p.). El trabajo más reciente de esta agrupación recoge resultados del año 2016 proporcionados por 1,002 personas a través de una encuesta, la cual cen-

tró su atención en los hábitos de las personas que cuentan con dispositivos digitales conectados a Internet. El estudio analiza cómo se comporta la población mexicana respecto a los dispositivos que utiliza, los lugares desde donde accede a Internet, el interés que presta a la publicación, su uso de redes sociales y las actividades en las que se emplea el tiempo cuando se está conectado; por ejemplo, hacer compras. La IAB elaboró una infografía que resume sus hallazgos (véase *Imagen 4*).

La infografía del noveno estudio de la IAB México centró su atención en seis ámbitos del consumo de medios que tiene la población conectada a Internet. Lo primero que se debe considerar es el número de internautas, estimado en más de 70 millones y con posibilidad de contar con al menos uno de los siguientes tipos de dispositivos: *smartphone*, laptop, computadora de escritorio, tableta electrónica o una smart TV. El teléfono inteligente es el más consumido (88%) y la smart TV es la que ha tenido menor penetración entre la audiencia nacional (34%).

Saber que los teléfonos inteligentes son los dispositivos más habituales es relevante para la investigación en medios porque permite inferir que las personas pasan mayor tiempo consumiendo información, ya sea noticiosa, de entretenimiento o que concierne a sus asuntos personales e intereses. Es posible que, a diferencia de una época en donde era necesario esperar a llegar a casa para ver o escuchar lo que ha acontecido en el mundo, hoy en día sea un hábito “permanente”, en el sentido de que es poco el tiempo en el que las personas hacen a un lado sus dispositivos portátiles, pues, además, las redes de datos celulares facilitan el acceso ubicuo.

Destaca también que mucho del contenido que se consume está en formato de video (70%) y se hace mediante las

plataformas Facebook y YouTube; Facebook es la que mejor acogimiento del público ha tenido. Otras actividades que despuntaron en este estudio fueron las compras en línea y el uso de Internet para pagar servicios básicos como la luz o el agua.

Lo interesante es que de la población mexicana con acceso a Internet, gran parte ha hecho de éste una forma de vida, al grado de que incluso es difícil separarla de sus dispositivos cuando están en el *mundo real*. Es posible comprobar que, al menos desde la postura del estudio, la inmediatez de la información y comunicación ha alcanzado números grandes entre los internautas, de manera que los mercados se enfocan a estas situaciones para seguir manteniendo a sus audiencias o clientes.

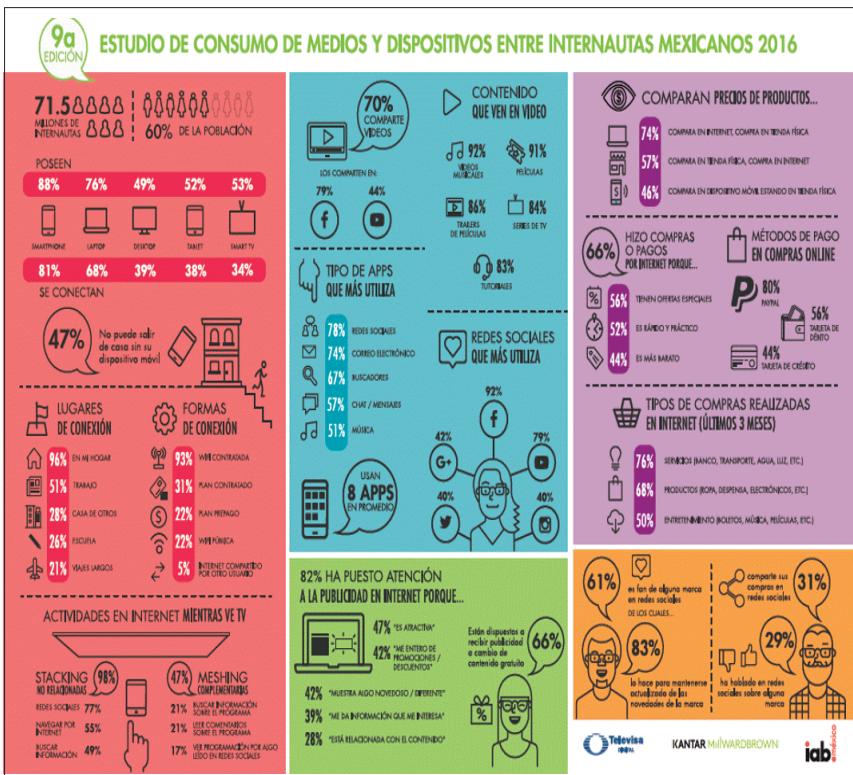
El reto de la ciudadanía, incluyendo a los jóvenes e incluso a los niños, será afrontar la gran variedad de vías de acceso a la información y las enormes cantidades de ésta que, dicho sea de paso, muchas veces no son más que versiones de un mismo tema, como se comentó en el caso de las cadenas de medios que se alimentan de las mismas agencias informativas. Si bien vemos a partir de este tipo de estudios una población que va ganando terreno en el entorno digital de la información y la vida en general, se escucha poco de las acciones para mantener al día a las personas sobre las implicaciones de estos medios y es que, muy posiblemente, es un aspecto que se pasa por alto o se ignora porque no ha habido en nuestro contexto una difusión enfática sobre temas de ciudadanía digital y de alfabetización mediática e informacional, punto que nos toca a los profesionales de la información.

Llama la atención la variable *Actividades en Internet mientras ve TV* (primer recuadro de la *Imagen 4*), pues prueba que, como se comentó en los capítulos anteriores, la

convergencia entre medios ha crecido a raíz de la masificación de las diferentes tecnologías. Sin embargo, pese al uso simultáneo del *smartphone* y la televisión, los contenidos que se transmiten a través de ésta en su mayoría no tienen relación con los que se consumen en la pantalla del teléfono móvil, por lo cual sería interesante entender cómo la realización de ambas actividades incide en la comprensión de los mensajes a los cuales se expone la audiencia.

Imagen 4.

Resultados del estudio de consumo de medios y dispositivos entre internautas mexicanos en 2016

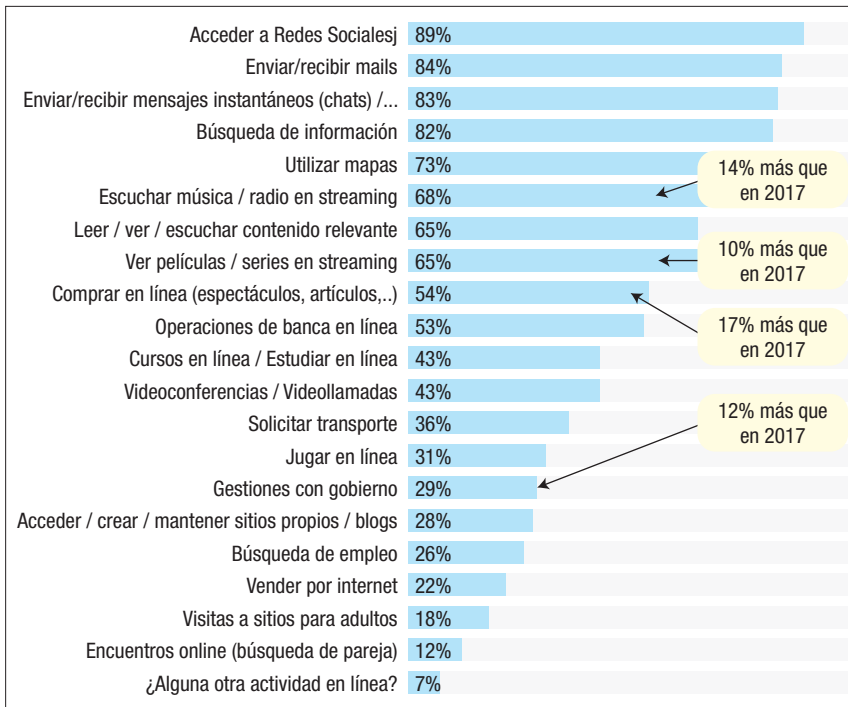


Fuente: Interactive Advertising Bureau México, 2017.

Recursos y medios digitales de información...

Un ejemplo afín, pero que tiene como contexto solamente a Internet y notodos los medios, es el 14° Estudio sobre los hábitos de los usuarios de Internet en México 2018, que año con año elabora la Asociación Internet.mx (antes Asociación Mexicana de Internet, AMPICI). Las actividades relacionadas con el consumo de medios que, según el estudio, se llevan a cabo *online* se pueden identificar en la *Gráfica 11*.

Gráfica 11.
Uso de Internet en México



Fuente: Asociación de Internet.mx, 2018.

En general, las cifras de la Asociación de Internet.mx difieren muy poco con lo hallado por la IAB México. Esta circunstancia es entendible puesto que la IAB se enfoca en

los medios mientras que la Asociación de Internet.mx tiene alcances más amplios pero generales. Por ejemplo, el estudio de 2016 de esta última organización indica que hay 70 millones de internautas, aproximadamente un 6 por ciento más que el año anterior. En materia de dispositivos, no se contempló a las SmartTV, únicamente los celulares y las computadoras y tabletas; el *smartphone* resultó ser el aparato más socorrido para conectarse a Internet.

Ya entrados en materia de medios e información, son las redes sociales el espacio que más público acaparó en 2016: 83 por ciento *versus* un 89 por ciento a la fecha (véase la *Gráfica 11*) en tanto que el video ocupa más de la mitad de los hábitos de consumo de información (55 por ciento en 2016 contra un 65 por ciento en el estudio más reciente).

En otros países de habla hispana también se han levantado estudios acerca del consumo de medios. Los ejemplos citados a continuación fueron elaborados por investigadores, no por organizaciones. En México, Contreras, García, y González (2015) analizaron el tema desde el punto de vista de los niños y preadolescentes catalanes con el objetivo de conocer la frecuencia de uso del medio digital, los dispositivos, las plataformas, el control parental en el hogar, el consumo de contenidos y las diferencias de hábitos entre géneros. Sus resultados apuntan hacia un mayor uso de los medios digitales conforme aumenta la edad de la población, pues los participantes con once y doce años pasan más tiempo conectados. El *smartphone* es el medio más usado y que representa un deseo por parte de quienes no lo poseen. También resalta el papel de lo audiovisual como formato de información más recurrente. Llama en especial la atención que los autores del trabajo hayan identificado que el uso de dispositivos se asocia con la realización exclusiva de ciertas actividades; por ejemplo, la computadora se asocia con las tareas.

Por otra parte, López, Gómez, y Redondo (2014) trabajaron con 956 jóvenes de dieciocho a veinticinco años de edad pertenecientes a once comunidades autónomas de España. Lo relevante del estudio es su interés particular por el consumo radiofónico en lugar de abordar el consumo de medios de manera general; se hicieron preguntas para saber qué espera la muestra estudiada para el futuro de la radio. Los jóvenes encuestados sí consumen contenidos radiofónicos, aunque su medio preferido para hacerlo es la computadora conectada a Internet, seguida de dispositivos portátiles y mientras conducen sus vehículos. Como se observa, este primer hallazgo de los autores confirma la tendencia hacia el medio digital y la adaptación de la radio al entorno (convergencia), sobre la cual se habla en el capítulo 2, donde se retoman las ideas de Teun Van Dijk acerca de la convergencia de medios.

El otro descubrimiento del estudio es la percepción de la población con respecto al radio. Los jóvenes lo describen como un medio *antiguo* pero útil cuando se quiere escuchar música, no así para informarse (el ejercicio de mantenerse al día mediante el radio no constituye una alternativa entre los jóvenes que fueron encuestados). Pese a ello, las plataformas digitales que ofrecen acceso personalizado a la música tienen mayor terreno juvenil que la radio.

IMPACTO DE LOS MEDIOS DIGITALES Y LOS RECURSOS DE INFORMACIÓN

Ranking de los medios digitales

La industria mediática también necesita estimar el grado de aceptación de sus contenidos por parte del público, y para ello realiza estudios de audiencias; éstos son mediciones

que le dan una idea al sector sobre el comportamiento que está teniendo el público al cual se supone que está dirigida la información. De acuerdo con Hernández y Rodríguez (2016), a través de tales estudios las agencias de medios conocen el total de consumidores y cómo es que consumen el contenido; es decir, si lo leen, lo escuchan o lo ven, así como las plataformas o los dispositivos que utilizan para estos fines.

En los medios analógicos –como la radio o la televisión no digital–, tener conocimiento de las audiencias es un proceso sin muchas complicaciones. De acuerdo con Buzeta y Moyano (2014), en dichos dispositivos el contenido sintonizado por el usuario viaja por una parte específica del espectro radioelectrónico, por lo que basta hacer el seguimiento de esa porción ocupada para conocer datos sobre las audiencias. Por otra parte, en lo referente a medios como la prensa, la audiencia se estima con base en el número de publicaciones vendidas, aunque hacer aseveraciones con base en la cantidad de las ventas en realidad resulta un criterio poco fiable por el hecho no contar con algún indicador que dé cuenta de que en realidad quien compró el periódico lo leyó. También, hay sitios públicos como cafés, bibliotecas, etcétera donde tienen periódicos para consulta del público en general en cuyo caso una persona fue la que pagó por el diario pero muchas otras lo consultaron.

Sin embargo, medir audiencias en el entorno digital todavía es una tarea en desarrollo, pues la oferta de modalidades para acceder al contenido ocasiona que hacer un seguimiento por parte de las agencias se torne complicado. Por ejemplo, las personas pueden haber leído una nota de cualquier periódico; sin embargo, no lo hicieron mediante el sitio web oficial sino mediante la republicación del contenido en una red social o blog. El caso se repite con los

materiales audiovisuales, pues aunque un programa tenga un horario definido para transmitirse en la televisión, algunos dispositivos permiten grabar el programa para que los usuarios puedan verlo después. En este caso, la pregunta es si haber visto el programa en su forma grabada cuenta como parte del estudio de audiencias.

Parecería que aún no existen mecanismos ni métodos estandarizados para hacer una medición correcta de las audiencias digitales. A pesar de ello, la oferta de contenidos sigue diversificándose y ya no sólo propone al usuario como un consumidor, sino como un creador de éstos, aunque a la fecha se torna complicado conocer a la audiencia seguidora de otros usuarios que, sin la necesidad de una agencia de medios, producen sus contenidos y generan grandes cantidades de seguidores (Hernández y Rodríguez, 2016).

La generación de contenidos por los usuarios sin duda es uno de los fenómenos que más han sido favorecidos con los desarrollos de servicios de Internet. Quienes desean decir algo, pueden hacerlo a través de una variedad de medios como blogs, plataformas de video o redes sociales sin tener que recurrir más que a una cuenta de usuario de cada servicio. Esto hace que la investigación sobre audiencias se pregunte por el cauce que correspondería tomar, especialmente en cuanto a lo que debería entenderse por audiencia.

Cabe reconocer que buena parte del interés por medir audiencias digitales se relaciona con la obtención de recursos económicos, pues la producción de contenidos logra financiarse a partir del dinero que invierten los anunciantes de productos y servicios en publicidad. Así, a mayor conocimiento de la audiencia, se tendrá un mayor acierto en el tipo de publicidad a ofrecer y, en consecuencia, más anunciantes interesados en adquirir espacios dentro de la programación y los sitios de los medios. En el sentido académico, interesa

idear maneras de conocer a las audiencias digitales porque los datos obtenidos facilitarán “la evaluación de los contenidos editoriales de los distintos emisores, ahora también en las propias características de consumo que estas ‘nuevas audiencias’ tienen.” (Buzeta y Moyano, 2014: 59).

IMPACTO DE LOS MEDIOS DIGITALES EN LAS NOTICIAS DE CALIDAD

La creación de noticias a partir de la información digital está expuesta a factores que afectan su calidad y credibilidad ante las audiencias, desde una investigación deficiente por parte del periodista –en cuyo caso no siempre es su culpa–, hasta la desvalorización del ejercicio profesional debido a la difusión de noticias falsas, muchas veces creadas por personas que no tienen la preparación pertinente para hacerlas. De igual manera, la sobreabundancia de información que circula en el entorno web dificulta el quehacer periodístico, pues algunos profesionales de dicho gremio aún necesitan desarrollar competencias informacionales para discernir adecuadamente sus fuentes.

Aunque realizar una investigación rigurosa forma parte del ejercicio periodístico, la dinámica de competencia en la cual se basa la industria de los medios ocasiona que en las agencias de noticias se fomente la mala *praxis* del periodismo, pues el interés por llegar al público antes que nadie obliga a los periodistas a redactar contenidos sin contrastar ni comprobar sus fuentes, y a veces recurren a copiar la información tal cual figura en otros medios para que, como indica Sánchez (2012), se dé tiempo a la creación de una nota propia. Esta situación es propia de la inmediatez a la que se somete la información creada por medios digitales,

pues las personas accederán a ella apenas unos instantes después de que haya sido tratada por los medios.

La mención de fuentes de información utilizadas en una noticia también constituye un reto para el periodismo tanto digital como impreso. Si bien el autor citado con anterioridad notó que en las noticias hay una escasa o nula citación de fuentes, hay que tomar en cuenta las observaciones de Albertini y Ruíz (s.f.), quienes apuntan que, de acuerdo con la sensibilidad de la información que se le proporciona al periodista o a la personalidad de quien funge como fuente, se debe respetar la decisión o acuerdo con quien emite la información de mantener fuera del texto cualquier atribución que permita identificarle. En dicho caso, el periodista realiza su trabajo a partir de una fuente de *atribución de reserva total*, también conocida como *off the record*, en inglés. En otros casos, atribuir cierta información a la fuente está permitido sin ningún inconveniente o bajo ciertas consideraciones acordadas entre el emisor y el periodista.

Es necesario reconocer que los errores en las noticias no necesariamente son culpa de quienes ejercen el periodismo, tanto en su forma de prensa como de documental u otro tipo, sino que dentro de la agencia existen ciertas políticas o prácticas a seguir para crear los contenidos y éstas se complementan con las condiciones impuestas por las fuentes personales. Desde luego, las erratas presentes en cualquier comunicado crearán incertidumbre en la audiencia, por lo que Sánchez-Sánchez (2012) recomienda informar al público sobre la rectificación de cualquier información o dato equivocado, a fin de generar y recuperar la confianza de las audiencias. En el trabajo del autor citado, titulado *Nuevas fuentes de información y mala praxis periodística*, se narra la confusión suscitada por el uso inadecuado de fuentes en tres diarios españoles.

La investigación del periodista para escribir noticias, teóricamente, conlleva un ejercicio como cualquier otra búsqueda de conocimientos: hay que encontrar información con base en la cual construir un discurso, contrastarla, darle seguimiento y tener rigurosidad durante todo el proceso. Sin embargo, como se ha expuesto durante este capítulo, la práctica difiere en lo absoluto lo que, además de mermar la labor del periodista, también crea divisiones en el ejercicio profesional de la disciplina. Caminos (1997) se percató de que cuando se llevan a cabo investigaciones profundas que derivan en una noticia correctamente fundamentada en las fuentes de información, se habla de *periodismo de investigación*, expresión que alude a un *correcto ejercicio de la profesión*; en cambio, la elaboración de noticias al estilo de las agencias de medios digitales recibe únicamente el título de *periodismo* porque no refleja un esfuerzo intelectual. Lo cierto es que, como lo indicó la propia Caminos (1997), así como de manera implícita lo dio a entender Sánchez-Sánchez (2012), la división de periodismos resulta innecesaria y no es sino la percepción académica que se tiene en torno a los medios, ya que el periodismo por sí mismo (por su naturaleza) implica investigar con consciencia y gran disciplina.

Con fines de comprender mejor la manera de ejercer el periodismo, Caminos (1997) hizo una diferenciación en cuanto al uso de fuentes de información y la manera de trabajar la redacción de un suceso. El trabajo de esta autora ofrece a manera de lista los rasgos que definen al periodista investigador *versus* el periodista de rutina; no obstante, a continuación de consolidan esas características en los siguientes dos párrafos:

- Periodista investigador: reúne datos e información sobre acontecimientos que no figuran en las agendas de

los medios o descarta las versiones oficiales del suceso en pro de la verdad que se obtendrá mediante la consulta de personas que conocen el tema a investigar y, en general, no se le atribuye ninguna responsabilidad sobre el contenido redactado por el periodista. Por esta razón, se dice que está habituado a la búsqueda de fuentes exclusivas, lo cual impacta de forma positiva en el valor informativo de su trabajo.

- Periodista de rutina: su trabajo está condicionado por la información que suministran fuentes previamente definidas como parte de un proceso productivo en la agencia donde trabaja. A veces obtiene exclusivas, aunque éstas pueden ser producto de un acuerdo de intereses con las fuentes. Este periodismo también trabaja con el conocimiento de personas, pero suelen ser figuras públicas y, por tanto, atribuibles en la noticia, aunque muchas veces ello conduce a que el periodista se ponga a la disposición de la fuente.

MEDIOS PÚBLICOS Y MEDIOS DIGITALES

La noción de medios públicos aparece relacionada con los canales de comunicación y de información gubernamentales; es decir, se les considera como aquellos recursos, espacios e infraestructuras que pertenecen al Estado (Becerra y Waisbord, 2015) y le permiten mantener a su ciudadanía al tanto del acontecer nacional. Sin embargo, el calificativo *público* alude más bien a la autonomía editorial de los medios (Béistegui, 2007), lo que significa no estar sujetos a la aprobación de un contenido que pudiera hablar en contra del poder, pues esto impide la libre expresión. De acuerdo con la autora citada, los medios públicos son:

Capítulo 3. Uso y manejo de los recursos y medios digitales

Aquellos medios de comunicación dirigidos a ciudadanos capaces de pensar, juzgar y opinar. [Son] medios preocupados por la difusión de la cultura, comprometidos con el fortalecimiento de la identidad; medios concebidos como un proceso dinámico del desarrollo humano. (Béistegui, 2007: 226).

Es notable que cualquier medio interesado en alcanzar la calidad de *público* deberá fomentar la circulación libre de las ideas y el debate. Becerra y Waisbord (2015) recomendaron un conjunto de buenas prácticas para la programación y gestión de los medios públicos, basadas tanto en la investigación teórica como en el estudio de diferentes instrumentos legales de países latinoamericanos. Las recomendaciones de esta organización internacional se resumen a continuación en el *Cuadro 9*, que he dividido en incisos para que sea más sencillo de revisar.

Cuadro 9

Cuadro 9a. Buenas prácticas de medios públicos	
Prácticas de programación de contenidos	Prácticas de la gestión de producción de contenidos
Planear producciones variadas que cubran las preferencias y los intereses de todo el público.	Transparencia en las decisiones gerenciales y de uso de recursos financieros tomando en cuenta a todos los actores involucrados.
Utilizar recursos modernos para producir contenidos con un valor técnico alto, que refleje el correcto financiamiento y apoye el rol de la televisión educativa.	Toma de decisiones a partir de la consulta y participación de los actores relevantes de los medios.
Programación inclusiva de las poblaciones minoritarias y personas con discapacidad(es) considerando rasos culturales, lingüísticos y temas de interés.	Toma de decisiones basada en la evidencia: necesidades de los medios, la percepción y la demanda del público.
Atención a lo regional y lo comunitario.	Reconocerse como parte de un <i>ecosistema cultural</i> donde existen bibliotecas, museos, escuelas y universidades, instituciones con las cuales deben formarse sociedades y colaboraciones que apoyen la producción, diseminación y consumo de contenidos.

Recursos y medios digitales de información...

Cuadro 9b. Buenas prácticas de medios públicos	
Prácticas de programación de contenidos	Prácticas de la gestión de producción de contenidos
Fomentar la identidad nacional mediante la cobertura de eventos con amplia afluencia ciudadana.	Cumplir con metas definidas y basadas en los fondos disponibles para que éstos no sean recortados.
Procurar la originalidad de los contenidos; es decir, que la mayor parte de lo transmitido corresponda a producciones propias.	Transparencia y rendición de cuentas sobre el financiamiento.
Tomar riesgos creativos, afrontar críticas del público y mantener la apertura a complementar los contenidos por medio de otros canales.	Contar con instrumentos para evaluar la calidad y el éxito de la programación diferentes a los utilizados por medios comerciales. Se recomienda el test de valor público de la British Broadcasting Corporation que ayuda a evaluar funcionamiento, inversiones y propósitos hacia diferentes actores del sector.
Actuar con independencia e imparcialidad de manera que surja el debate público, la pluralidad de opiniones y un electorado bien informado.	Contrastar y validar la naturaleza pública de los medios a través de la comunicación de resultados de gestión con diferentes tipos de audiencias.
Cuadro 9c. Buenas prácticas de medios públicos	
Prácticas de programación de contenidos	Prácticas de la gestión de producción de contenidos
Cubrir la totalidad de la población, incluso aquellos sectores con acceso ilimitado a la oferta informativa y cultural.	
Dedicar máximo siete minutos al día a la publicidad comercial dentro de la programación.	
Ofrecer costos accesibles en la mayoría de los programas e incluso la gratuidad de algunas al momento de su exhibición.	

Fuente: elaboración propia con información de Becerra y Waisbord (2015).

Medios públicos en universidades públicas y sus bibliotecas

Las universidades tienen como funciones sustantivas la docencia, investigación y difusión de la cultura. El ejercicio de estas actividades genera información que, por realizarse con dinero de la ciudadanía (pago de impuestos), debe darse a conocer a la sociedad en general.

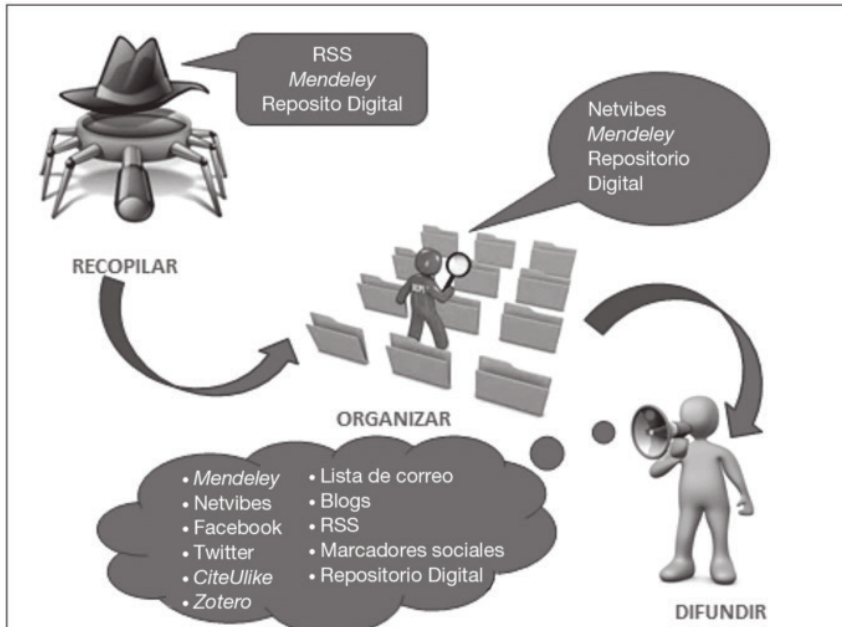
Mucha información tiende a crearse directamente con ayuda de dispositivos y aplicaciones informáticas, de manera que hacerla pública pareciera ser una tarea sencilla, pues

como lo indicaron Galina y Giménez (2004), en la actualidad existen condiciones tecnológicas y de logística para llevar a cabo la puesta en marcha de sistemas de información digital. Lo que también es cierto –y lo subrayan los mismos autores citados– es que existen barreras en la consolidación de estos proyectos: apoyos limitados, falta de tiempo para los académicos, difusión insuficiente entre la comunidad para ser partícipe, etcétera.

A pesar de esto, el autoarchivo junto con los repositorios institucionales o universitarios se han convertido en una práctica recurrente cuando se trata de tener a la vista pública la producción de las universidades. El problema en estas iniciativas son los alcances, pues Galina y Giménez (2004) indican que falta cohesión entre las dependencias universitarias; es decir, algunas entidades desarrollan sus proyectos mientras que otras no lo hacen o no saben que pueden hacerlo.

También en las bibliotecas universitarias el asunto de la información digital presenta algunas dificultades. De entrada, porque tampoco se han hecho partícipes del acopio de materiales que se producen dentro de la institución. En cambio, sí muestran una participación dentro del entorno mediático, pues recurren al uso de herramientas sociales 2.0 para organizar, recopilar y difundir contenidos de diversas fuentes (Alonso *et al.*, 2014). En el artículo escrito por los autores mencionados, se pueden encontrar algunas aplicaciones 2.0 utilizadas por las bibliotecas para diferentes fines, las cuales se resumen en la *Imagen 5*.

Imagen 5.
Herramientas 2.0 para actividades bibliotecarias



Fuente: Alonso *et al.* (2014: 57).

El quehacer del bibliotecólogo en el entorno mediático

Durante la discusión sobre la calidad de las noticias en medios digitales, se comentó que el ejercicio periodístico requiere una consulta constante de recursos de información, pero que la dinámica de competencia en la que se desenvuelven los profesionales del área hace prácticamente imposible una correcta localización de fuentes a partir de la cual generar un contenido propio. En este contexto, el perfil del bibliotecólogo figura como uno de los más idóneos para paliar estas *malas prácticas* del periodismo, pues su formación le permite no sólo recopilar fuentes, sino también co-

tejar la validez de la información cuando ya ha sido escrita por el periodista, además de brindar servicios de consulta en la agencia de medios.

Por supuesto, la práctica de la Bibliotecología en el entorno mediático tiene sus diferencias con respecto a las bibliotecas; en otras palabras, el profesional tendrá que aplicar sus conocimientos sobre organización y servicio de referencia a unos recursos de información con características distintas al material bibliotecario, así como a usuarios que disponen de un tiempo muy limitado para escribir sus noticias y que en ocasiones únicamente están interesados en datos muy concretos y no en información extensa.

El estudio de Rubio (2005) sobre los servicios de documentación digital en el entorno del periodismo indica algunas actividades del bibliotecólogo en esta área. A grandes rasgos, el profesional de la información necesita convertirse en un *guía del usuario final* –es decir, del periodista–; por tanto, lo aconseja, auxilia y forma en la obtención de fuentes de información con alto valor. Entre estas funciones, la de formación tiene un rol fundamental para la *praxis* periodística, pues la autora citada reconoció que las habilidades para acceder a la información necesitan ser fortalecidas por quienes generan los contenidos informativos de los medios de comunicación.

Y es en este punto donde el servicio de documentación asume un papel formativo esencial: entrenar al periodista en el conocimiento de las fuentes más relevantes, así como en su aprovechamiento más eficaz para satisfacer sus necesidades; educar al profesional que trabaja en el nuevo medio [el digital] con tres dimensiones –ancho, alto y profundo–, que nada tiene que ver con las dos dimensiones de la hoja de papel. (Rubio, 2005: 157).

En la industria de los medios, el bibliotecólogo se va desarrollando en un tipo de información muy concreta: la no-

ticiosa. En consecuencia, a medida que se involucre más con periodistas, tendrá mejores nociones sobre lo que implica el trabajo de éstos y, por tanto, estará en las condiciones adecuadas no sólo para auxiliar en la búsqueda documental o el desarrollo de sus competencias informacionales, sino de proponer fuentes de información que sean la base de cualquier investigación periodística a desarrollarse en la agencia para la cual se encuentra trabajando.

La Bibliotecología constantemente busca soluciones para mejorar los servicios de información que se ofrecen a los usuarios. Uno de los hitos más representativos en ese sentido es la introducción de recursos digitales en bibliotecas y el uso de fuentes o medios no bibliográficos como parte de lo que tienen para ofrecer a las personas. En teoría, las bibliotecas se han acoplado a las transformaciones que el entorno de lo digital ha ocasionado en los hábitos de consumo de los usuarios. No es extraño escuchar acerca de recintos que emplean diversas tecnologías de las llamadas sociales para atender a sus usuarios como redes sociales o que a través de la información noticiosa que obtienen en la web, crean tableros de noticias. Así lo hizo el Sistema Nacional de Bibliotecas Públicas de Chile a través de la recopilación de diferentes contenidos utilizando una herramienta social llamada Paper.li (Guerra González, 2017).

USO DE RECURSOS DE INFORMACIÓN EN DIFERENTES ÁMBITOS

Cualquier actividad humana, profesional o no, emplea recursos de información para tener un fundamento de sus decisiones. Por ejemplo, el docente necesita consultar materiales de calidad para preparar su clase o recomendárselos

a sus estudiantes para un conocimiento más completo del tema visto en el aula; de igual forma, quien se inclina por practicar alguna actividad deportiva seguramente gustará de leer u observar recursos que le ayuden a conocer más de aquello se dispone a hacer y a mejorar sus marcas.

Por supuesto, al tener usos en diferentes ámbitos, es posible reconocer consecuencias en el desarrollo de la Bibliotecología tanto a nivel de la investigación como de la práctica profesional. Es innegable que no todas las disciplinas tienen propósitos idénticos cuando recurren a los recursos de información, y en ese sentido es que nacen las repercusiones para la disciplina. Por ejemplo, las organizaciones dedicadas al desarrollo tecnológico emplean la investigación interna y externa para fundamentar su trabajo (artículos de revista, sobre todo), pero durante el proceso de la tecnología desarrollada se crean otros productos como bases de datos sobre un estudio, patentes de los avances, entre otros. Sin duda, se trata de otros recursos de información cuya organización correcta facilitará su reutilización para proyecto en el futuro.

El *Cuadro 10* ofrece un panorama breve sobre los usos que se hacen de los recursos de información, digitales e impresos en diferentes áreas del conocimiento y de la actividad humana, y cómo han afectado a la Bibliotecología. Para elaborarlo, se hizo una consulta en el catálogo de tesis de la UNAM (TESIUNAM) y se realizaron algunas búsquedas en la web mediante la versión académica del motor Google.

Recursos y medios digitales de información...

Cuadro 10

Cuadro 10 a Recursos de información utilizados en diferentes ámbitos y su incidencia en la Bibliotecología		
Ámbito	Recursos	Incidencia
Ciencias de la comunicación (periodismo)	Fuentes personales Información de agencia Notas de archivo Web	El profesional de la información en la industria de los medios enfrenta el reto de (re)conocer una variedad de recursos documentales que no son tan habituales en bibliotecas. También su ejercicio cambia, pues antes de organizar la información, debe cotejarla una vez que ya ha sido elaborada por el periodista.
Industria (Investigación y desarrollo)	Investigación interna Patentes Monografías y artículos Información de mercado	La investigación y el desarrollo (I+D) consisten en la aplicación práctica del conocimiento teórico. En tal sentido, los Estudios de la Información enfrentarían como reto la organización de los productos documentales que derivarían de cada proyecto I+D, como las patentes.
Cuadro 10 b Recursos de información utilizados en diferentes ámbitos y su incidencia en la Bibliotecología		
Ámbito	Recursos	Incidencia
Educación	Libros de texto Objetos de aprendizaje	La investigación de Guevara (2016) dio cuenta del uso que se hace en la educación básica del libro de texto como única referencia. Nuestra disciplina debe resolver esta falta de conocimiento del docente por el valor que pueden tener otros recursos para una clase. Tal sería el caso de los objetos de aprendizaje (OA) sobre los cuales se ha indagado en las universidades (Garduño, 2009) pero que no han sido explotados en todos los sectores. Los OA para la Bibliotecología también suponen retos para su organización porque sus propiedades son de tipo educativas. Cubren una competencia específica y pueden tener propósitos diferentes a cualquier otro recurso, características que no siempre son fáciles de identificar sin conocimientos de pedagogía. Así, el bibliotecólogo debe, de la mano de los profesionales en educación, tomar como base algún estándar de metadatos para este tipo de recursos, como es el caso de LOM o LRIM.
Cuadro 10 c Recursos de información utilizados en diferentes ámbitos y su incidencia en la Bibliotecología		
Ámbito	Recursos	Incidencia
Deporte	Fuentes personales (entrenadores y deportistas)	Vázquez (2016) observó cómo en el deporte la información tiende a ser registrada por los entrenadores. Aquí, la repercusión no es tanto a nivel organización, sino en primera instancia de acopio, pues como podrá suponerse, todo lo que se registra se convierte en una fuente para el propio entrenador y para otros profesionistas que trabajan con deportistas con características similares. El trabajo del autor citado nos hace preguntarnos acerca de la existencia de sistemas de información deportiva que faciliten este tipo de intercambio de información.
Formación religiosa	Monografías Obras de consulta Medios noticiosos	De acuerdo con Alameda (2017), para la preparación de los clérigos católicos se utilizan recursos impresos cuyo objeto es preparar una clase y se emplean medios noticiosos para estar al día de la cultura, el arte y ámbitos que son afines a la religión. Como se observa, la información no goza de un valor como recurso para actividades fuera de lo académico, de manera que como con la educación básica, la Bibliotecología encuentra un área de oportunidad a nivel de habilidades informativas, pues puede canalizar ese uso que se hace de los recursos para que éstos tengan utilidad más allá de la formación reglada de los clérigos.

Fuente: elaboración propia.

Capítulo 3. Uso y manejo de los recursos y medios digitales

El *Cuadro 10* nos permite conocer de manera puntual cuál es el tipo de recurso más utilizado en algunos ámbitos. Esta información podrá ser tomada en consideración por los profesionales que se encuentren en dichas áreas al llevar a cabo el desarrollo de sus colecciones o al diseñar servicios y productos de información para sus comunidades.

CONCLUSIONES

A juzgar por el esfuerzo que constituyó encontrar documentación sobre recursos y medios digitales, es posible inferir que existe mucho trabajo empírico en el ejercicio profesional de la Bibliotecología sobre el tema, pero falta teoría que dé pauta o guía para el desempeño de estas tareas. Durante el desarrollo de la investigación, hubo temas que se esperaba poder encontrar más estudiados por considerarse que están “en boga”, como al buscar la definición de recursos de información digitales y de medios digitales. Quizás el lector de esta obra encuentre enriquecedor conocer la experiencia que se tuvo al momento de recopilar autores en torno a los conceptos. Fue necesario comenzar la búsqueda con un panorama muy general a través de obras de consulta como diccionarios y enciclopedias de periodismo y comunicación. Esto permitió conocer posibles variantes del concepto y así se identificó que, de hecho, en los catálogos de biblioteca disponibles en la UNAM el término *recursos electrónicos* envuelve también al de recursos digitales, en tanto que *medios digitales* sí es aceptado pero se acota al periodismo y su estudio desde la profesión bibliotecaria requiere un análisis del investigador para encontrar y

comentar las perspectivas en común del concepto que tiene una u otra disciplina.

Se logró concluir que la información es una materia prima tanto en la Bibliotecología como en las Ciencias de la comunicación o el periodismo. Las palabras *recurso* y *medio* tienden a ser entendidas de forma distinta. Con esta investigación, se pudo encontrar que la comunicación suele utilizarlos de manera indistinta por el hecho que en su forma de estudiar la información, el medio y el recurso constituyen una fuente, un *paquete de datos* que da razón en torno a diferentes temas o acontecimientos susceptibles de ser presentados al público en forma de noticia o de artículo de divulgación. Diríamos que el periodista y/o el comunicólogo produce un recurso de información (una entidad tangible o no, organizada posteriormente por el bibliotecólogo) que se distribuye a través de un canal, como puede ser una plataforma de noticias o el papel mismo (medio).

En algunos casos, determinar si una entidad es un recurso o medio no fue asunto fácil; sin embargo, se logró mostrarlo en esta obra al demostrar cómo en las redes sociales se puede observar que la naturaleza de la entidad es dual y se define según el propósito para el cual sean utilizadas. Se fundamentó cómo las redes sociales son recursos cuando se emplean para buscar información, académica o no, a través del buscador integrado en la red o simplemente haciendo el seguimiento de un tema o grupo en particular. Dicho de manera más sencilla, son recursos cuando quienes los utilizan son los usuarios que consumen información; en cambio, funcionan como medio si estos usuarios, más allá de consumir, difunden o comparten aquello que creen que es de interés para otros.

Desde luego, se dejó asentado en la obra que para los fines de una biblioteca quizá resulte más conveniente si las

redes sociales son consideradas medios no sólo de información, sino también para la comunicación con sus usuarios.

Para las unidades de información, la existencia de los recursos digitales significa tanto oportunidades para satisfacer mejor a los usuarios como retos en cuanto a las acciones que se necesitan llevar a cabo para ofrecerlos en su acervo. Es necesario, sin embargo, hacer frente a cualquier problema de infraestructura tecnológica o de capacitación del personal, pues la información digital continúa pareciendo con o sin bibliotecas capaces de integrarlos a sus servicios.

En lo que respecta al tema de medios digitales desde la Bibliotecología, la investigación permitió identificar un área de oportunidad para el ejercicio de la profesión. A pesar de que la literatura de comunicación considera al periodista como un partidario de la verdad porque reporta hechos e indaga en los detalles poco explorados mediante fuentes, muchas veces inalcanzables para el usuario promedio (como entrevistas a personajes directamente involucrados con un suceso), informar a la audiencia se ha ido volviendo un negocio rentable para las cadenas de medios, quienes a través de las agencias informativas adquieren información y muchas veces, en el afán de ser los primeros en darla a conocer, la publican sin ningún cambio.

Esta obra logró sus objetivos al dejar plasmados y unificados una serie de conceptos que giran alrededor del tema “recursos y medios digitales de información”, además de ofrecer un estado del arte sobre dichas temáticas y contribuyendo a temas como el ambiente de competencias en los medios digitales, la selección de fuentes, la curaduría de contenidos, los aspectos de credibilidad y la audiencia en medios.

Se concluye que el ambiente de competencia en los medios digitales de información propicia que la Bibliotecolo-

gía se inserte en dichas labores para coadyuvar en las tareas periodísticas, De manera particular, nuestra profesión tendría roles como la consultoría, el servicio de referencia y la validación de las fuentes, que consistirían en corroborar que la información generada corresponda con lo dicho por los recursos empleados, desde elementos sencillos como los datos, hasta ideas más complejas.

La selección de las fuentes es otra de las actividades y aquí conviene traer a cuenta a la curaduría de contenidos, un tema que se esperaba encontrar en los autores consultados a lo largo de la investigación, aunque no fue así. La curaduría de contenidos se refiere al ejercicio de buscar constantemente en la web, bajo un perfil de usuario determinado, todo lo encontrado de un tema mediante aplicaciones informáticas y posteriormente compartirlo, no sin antes haberle dado un tratamiento al contenido para una comunicación efectiva de los mensajes; es decir, resumirlo para que el usuario sepa si le será útil o no, rediseñarlo de una manera más entendible, etcétera.

En las cadenas de medios, los curadores de contenidos son un perfil que reportaría beneficios en la credibilidad y confianza de las audiencias hacia la información de la cual se les provee. Una selección apropiada permite informar no sólo con los artículos redactados por periodistas, sino mediante el acto de difundir aquellos recursos que no fueron del todo relevantes para la noticia, pero sí para ofrecer a las personas otros puntos de vista a través de los portales digitales y redes sociales.

Esta obra también suma al tema de recursos y de medios digitales de información, que hoy en día es un tema de amplia utilidad para cualquier profesional no sólo de la información, sino de otros ámbitos. Este tema es relevante no sólo porque se necesita teoría para el ejercicio de la pro-

fesión en otras instituciones distintas a la biblioteca, sino también porque fomenta un diálogo teórico entre las disciplinas que forman profesionales de la información, aunque las visiones y los objetivos van encaminados hacia actividades distintas, pero con puntos en los cuales es necesario converger para aspirar a construir un ejercicio conjunto.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguirre Cabrera, M. s.f. “Glosario LATINDEX.” http://www.latindex.org/lat/documentos/Glosario_Latindex_esp.pdf
- American Library Association (2013). *ALA Glossary of library and information science*. Chicago: ALA.
- Alameda Rangel, Edgar Abraham. “Perfil informativo de la comunidad especializada en teología: Los seminarios conciliares de Guadalajara y México.” Tesis de maestría., Universidad Nacional Autónoma de México, 2017.
- Albertini, Emiliano, y Adela Ruíz. s.f. “Fuentes de información: Concepto, clasificación y modelos de atribución.” Acceso octubre 10, 2017. http://perio.unlp.edu.ar/catedras/system/files/fuentes_de_informacion_ruiz_albertini.pdf
- Alonso Arévalo, Julio; José Antonio Cordón García, Raquel Gómez Díaz y Belén García-Delgado Giménez. “Uso y aplicación de herramientas 2.0 en los servicios, producción, organización y difusión de la información en la biblioteca universitaria.” *Investigación Bibliotecológica* 28, núm. 64 (2014): 51–74. doi 10.1016/S0187-358X(14)70909-8.
- American Library Association. *ALA glossary of library and information science*. Chicago: ALA, 2013.

Recursos y medios digitales de información...

- Arrese, Ángel, y Jürg Kaufmann. "Legacy and native news brands online: Do they show different news consumption patterns?" *International Journal on Media Management* 18, núm. 2 (2016): 75-97. doi: 10.1080/14241277.2016.1200581
- Australia. *Copyright Act 1968. ComLaw Authoritative Act C2015C00315*. http://www.wipo.int/wipolex/en/text.jsp?file_id=374298.
- Becerra, Martín y Silvio Waisbord. 2015. *Principios y "buenas prácticas" para los medios públicos en América Latina*. UNESCO: Montevideo, Uruguay. <http://www.unesco.org/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Montevideo/pdf/CDCI3-Becerra-ES.pdf>.
- Béistegui, Dolores. "Entre medios públicos y medios de los poderes del Estado." En *Derecho de la información: culturas y sistemas jurídicos comparados*. Ernesto Villanueva, coordinador. México: UNAM, IJ, 2007. <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/5/2404/18.pdf>
- Berestova, T. F. "The concept of information resources and other components of the theory of information-resource science." *Scientific and Technical Information Processing* 43, núm. 2 (2016): 83-87. doi: <https://doi.org/10.3103/S0147688216020027>
- Biblioteca Nacional de Australia. "Directrices para la preservación del patrimonio digital", 2003. <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001300/130071s.pdf>.
- Burke, Cornelius Franklin. *Infomap: A complete guide to discovering corporate information resources*. Englewood cliffs, New Jersey: Prentice Hall, 1988.
- Buzeta, Cristian y Patricio Moyano. 2014. "Medición de audiencias para el entorno digital." *Informe Anual 2014*: 55-60. https://www.researchgate.net/publication/283295849_Medicion_de_Audiencias_para_el_Entorno_Digital

- Caminos Marcet, José María. "El periodismo de investigación." En *Periodismo de investigación: Teoría y práctica*, 14-28. Madrid: Síntesis, 1997. <https://periodismodeinvestigacion.files.wordpress.com/2012/04/documento-011.pdf>
- Carey, John. "Digital media and the transformation of space." En *The new world of transitioned media*, editado por G. Eivan, 13-26. Suiza: Springer, 2015. doi 10.1007/978-3-319-09009-2_2
- Carranza Castro, E. Retos y alternativas para la preservación a largo plazo de información digital en bibliotecas. *Bibliotecas anales de investigación* 10, (enero-diciembre, 2014): 191-96. <http://revistas.bnjm.cu/index.php/anales/article/view/2930/2740>
- Chandel, A. S. y Mukesh Saikia. 2012. "Challenges and opportunities of e-resources." *Annals of Library and Information Studies* 59, (septiembre): 148-154. <http://op.niscair.res.in/index.php/ALIS/article/download/305/14>
- Cleveland, Gary. 1998. "Digital libraries: Definitions, issues and challenges" *IFLA UDT Occasional Papers*, 8: 1-8. <https://archive.ifa.org/udt/op/udtop8/udt-op8.pdf>
- Codina, Lluís. "Evaluación de recursos digitales en línea: Conceptos, indicadores y métodos." *Revista Española de Documentación Científica* 23, núm. 1 (2000): 9-44. <http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/viewFile/315/479>
- Contreras Espinosa, Ruth S., Irene García Medina, y Zahaira González. "Consumo de medios digitales por niños y preadolescentes en Cataluña, España." *Zer: Revista de Estudios de Comunicación* 20, núm. 39 (2015): 145-162. doi 10.1387/zer.15529
- Cordero Arroyo, Graciela, Javier Organista Sandoval, Maricela López Ornelas y Kiyoko Nishikawa Aceves. "Revista impresa o electrónica: ¿Cuál es la alternativa?: El caso de la Revista de Investigación Educativa" *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación* 25, (enero 2005): 33-43. <http://www.redalyc.org/pdf/368/36802503.pdf>

Recursos y medios digitales de información...

- Deegan, Marilyn y Simon Tanner. *Digital futures: Strategies for the information age*. London: Library Association, 2002.
- Digital Millenium Copyright Act of 1998, Pub. L. No. 105-304, 112 Stat. 2860. <https://www.copyright.gov/legislation/dmca.pdf>.
- Domingo Santamaría, David. "Lenguajes de la comunicación digital." En *Comunicación audiovisual digital: Nuevos medios, nuevos usos, nuevas formas*, coordinado por Jordi Alberich Pascual y Antoni Roig Telo. Barcelona: UOC, 2005.
- Duranceau, Ellen, Margret Lippert, Marlene Manoff, y Carter Snowden. 1996. Electronic journals in the MIT libraries: Report of the 1995 E-Journals Subgroup. *Serials Review* 22, no. 1: 47-61. doi: [https://doi.org/10.1016/S0098-7913\(96\)90006-4](https://doi.org/10.1016/S0098-7913(96)90006-4)
- Fainholc, Beatriz. *Diccionario práctico de tecnología educativa*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Alfagrama, 2009.
- Fecko, Mary Beth. *Electronic resources: Access and issues*. New Providence, New Jersey: Bowker-Saur, 1997.
- Ferguson, Christine L. "Criteria for selecting and evaluating e-resources." En M. D. D. Collins y P.L. Carr, *Managing the Transition from Print to Electronic Journals and Resources: A Guide for Library and Information Professionals* (pp. 29-44). New York: Routledge, 2008.
- Fernández Molina, J. Carlos y José Augusto Cháves Guimarães. "Las nuevas leyes de derecho de autor: ¿Adecuadas para la preservación digital?" *Information Research* 12 núm. 4 (octubre 2007). http://digibug.ugr.es/bitstream/10481/32748/1/FernandezMolina_DerechosAutor.pdf.
- Galina Russell, Isabel y Joaquín Giménez Heau. "El uso de acervos abiertos para el intercambio de información digital." *Revista Digital Universitaria* 5, núm. 6 (2004): 1-8. http://www.revista.unam.mx/vol.5/num6/art36/jul_art36.pdf.

- Galina Russell, Isabel. "La visibilidad de los recursos académicos: una revisión crítica del papel de los repositorios institucionales y el acceso abierto." *Investigación Bibliotecológica* 25, núm. 53 (2011): 159-83. <http://www.scielo.org.mx/pdf/ib/v25n53/v25n53a7.pdf>.
- Gama Ramírez, Miguel. "El libro electrónico: del papel a la pantalla." *Biblioteca Universitaria Nueva Época* 5, núm. 1 (enero-junio 2002): 16-22. <http://dgb.unam.mx/rbu/ne-2002-01/pgs-16-22.pdf>.
- Garduño Vera, Roberto. "Objetos de aprendizajes en la educación virtual: Una aproximación en Bibliotecología." *Investigación en Bibliotecología* 20, núm. 41 (2006). doi: 10.22201/iibi.0187358xp.2006.41.4107.
- Glushko, Robert J. *et al.* "Resources in organizing systems" En Glushko, R.J. (ed.), *The discipline of organizing* (pp. 95-138). Cambridge, Massachusetts: MIT, 2013.
- Guerra González, J. T. (2017). El bibliotecario académico como curador de contenidos digitales: Precisiones conceptuales y prácticas. *Biblioteca Universitaria*, 20(2): 94-107 [en línea], 10.22201/dgb.0187750xp.2017.2.184
- Guerrero, Ricardo y Rubens López. "La(s) revista(s) científicas de la SEM: El tesón de lo improbable". En García Mendoza, (coord.) *History of the SEM in the XX century*. Madrid: Centro de Estudios Ramón Areces, 2002. <http://www.im.microbios.org/historiarevista/historiarevista.pdf>.
- Guevara Villanueva, Angélica. "Análisis de las necesidades de información y hábitos en el proceso de búsqueda de información de los docentes de educación básica en el Distrito Federal: Nivel secundaria." Tesis de doctorado, Universidad Nacional Autónoma de México, 2016.
- Harrison, Theresa M. y Barthel Brea. "Wielding new media in Web 2.0: Exploring the history of engagement with the collaborative constructions of media products." *New media and Society* 11, núm. 1-2 (2009): 155-178. doi: 10.1177/1461444808099580

Recursos y medios digitales de información...

- Hernández Pérez, Tony y David Rodríguez Mateos. “Medición integral de las audiencias: Sobre los cambios en el consumo de información y las necesidades de nuevas métricas en medios digitales”. *Hipertext.net*, núm. 14: 1-14 (2016). <http://raco.cat/index.php/Hipertext/article/view/310968/405628>.
- Hodge, Gail. *Systems of knowledge organization for digital libraries: Beyond traditional authority files*. Washington, D.C.: Digital Library Federation, 2002. <https://old.diglib.org/pubs/dlf090/dlf090.pdf>
- Interactive Advertising Bureau. “Estudio de consumo de medios y dispositivos entre internautas mexicanos 2016”. Infografía, Noviembre 22, 2017. <http://www.iabmexico.com/estudios/consumo-medios-2017-infografia/>.
- Interactive Advertising Bureau. s.f. “Acerca de IAB”. Acceso el 22 de noviembre de 2017. <https://www.iabmexico.com/globalnav/acerca-de/>
- International Federation of Library Associations and Institutions. “Cuestiones clave para el desarrollo de colecciones con recursos electrónicos: Una guía para bibliotecas”, 2012. <https://www.ifla.org/files/assets/acquisition-collection-development/publications/electronic-resource-guide-sp.pdf>
- Koninklijke Bibliotheek* s.f. “History: the KB and digital preservation.” Acceso el 30 de agosto de 2017. <https://www.kb.nl/en/organisation/research-expertise/long-term-usability-of-digital-resources/history-the-kb-and-digital-preservation>.
- Library of Congress (s.f.). *The National Library of Netherlands* [sitio web]. Recuperado de <http://www.digitalpreservation.gov/series/edge/koninklijke.html>.
- López Vidales, Nereida, Leire Gómez Rubio y Marta Redondo García. “La radio de las nuevas generaciones de jóvenes españoles: Hacia un consumo on line de música y entretenimiento.” *Zer: Revista de Estudios de Comunicación* 19, núm. 37 (2014): 45-64.

- López Yepes, José. *Diccionario enciclopédico de ciencias de la documentación*. Madrid: Síntesis, 2004.
- Manovich, Lev. *The language of new media*. Cambridge, Massachusetts: Massachusetts Intitute of Technology, 2001.
- Marcos Recio, Juan Carlos. “Una nueva concepción de la documentación en los medios electrónicos: Retos y nuevas tareas profesionales”. *Documentación de las Ciencias de la Información*, núm. 21 (1999): 113-130. <http://www.ucm.es/BUCM/revistas/inf/02104210/articulos/DCIN9898110113A.PDF>
- Martín González, Juan Carlos y José Antonio Merlo Vega. “Las revistas electrónicas: Características, fuentes de información y medios de acceso”. *Anales de Documentación*, núm. 6 (2003): 155-186. <http://www.redalyc.org/pdf/635/63500611.pdf>.
- Martínez Arellano, Filiberto Felipe. “Problemas y retos en la organización de las nuevas entidades de información.” *Biblioteca Universitaria* 7, núm. 1 (2004): 3-11. <http://132.248.9.34/hevila/Bibliotecauniversitaria/2004/vol7/no1/1.pdf>.
- Martínez de Sousa, José. *Diccionario de información, comunicación y periodismo*. Madrid: Paraninfo, 1992.
- McLuhan, Marshall. *Comprender los medios de comunicación: Las extensiones del ser humano*. Barcelona: Paidós, 1996.
- Monroy Muñoz, Adriana, Eder Ávila Barrientos, Antonio Gabriel Báez Pelcastre y Héctor Alejandro López González. “Organización de la información de recursos digitales audiovisuales y otras entidades de información”. *Cuadernos de Documentación Multimedia*, núm. 23 (2012): 44-51. <http://revistas.ucm.es/index.php/CDMU/article/view/41208/39409>
- Moscoso, Purificación. “Reflexiones en torno al concepto «recurso de información».” *Revista General de Información y Documentación* 8, no. 1 (1998): 327-342. <http://revistas.ucm.es/index.php/RGID/article/view/RGID9898120327A/10861>

Recursos y medios digitales de información...

- Negrete Gutiérrez, María del Carmen. "Criterios de selección para recursos digitales." *Scire* 8, núm. 2 (julio-diciembre 2002): 53-60. <http://www.iberid.eu/ojs/index.php/scire/article/view/1171/1153>
- Neufeld, M. Lynne y Martha Cornog. "Database history: From dinosaurs to compact discs." *Journal of the American Society for Information Science* 37, núm. 4 (1986): 183-90. doi: 10.1002/(SICI)1097-4571(198607)37:4%3C183::AID-ASI2%3E3.0.CO;2-W
- Okite-Amugboro, Faith Ashinedu, Lefose Makgahlela y Salomon Bopape. "The use of electronic information resources for academic research by postgraduate students at Delta State University, Abraka, Nigeria". *South African Journal of Libraries and Information Science* 80, núm. 2 (2014): 1-7. doi: 10.7553/80-2-177.
- Palacios, Marcos y Javier Díaz Noci. *Ciberperiodismo: Métodos de investigación*, 2009. <https://web-argitalpena.adm.ehu.es/pdf/UWLGCI7246.pdf>.
- Patra, Nihar K. *Digital Disruption and Electronic Resources Management in Libraries*. Waltham, MA: Elsevier, 2017.
- Pérez Suárez, Juan Manuel. *Diccionario de comunicaciones*. Medellín: Sello, 2010.
- Priani Saisó, Ernesto e Isabel Galina Russell. "Una mirada al libro electrónico" *La Gaceta* núm. 535-536 (2015): 20-23. http://ru.ffyl.unam.mx/bitstream/handle/10391/5405/EPriani_IGalina_Libro_electronico_2015_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Quintas Froufe, Natalia. "La emergencia de las redes sociales académicas: Su impacto académico". *Opción* 32, núm. 10 (2016): 517-528. <https://bit.ly/2rMvDSz>.
- Rangel Alanís, Luz María. "Del arte de imprimir a la Biblia de 42 líneas: Aportaciones de un estudio crítico." Tesis de doctorado. Universidad de Barcelona, 2011. https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/81829/01.LMRA_1de12.pdf?sequence=1

- Rodríguez García, Ariel Alejandro. *Las nuevas entidades de información analizadas desde la perspectiva de la organización de la información*. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, 2010. <http://132.248.242.6/~publica/conmutarl.php?arch=1&idx=244>
- Rubio Lacaba, María. “Nuevos tiempos para la documentación informativa en el periodismo digital: Viejas y nuevas funciones del servicio de documentación digital.” *Comunicación y sociedad* 28, núm. 1 (2005): 153-168.
- Sabor, Josefa Emilia. *Manual de fuentes de información: Obras de referencia: Enciclopedias, diccionarios, bibliografías, biografías, etc.* Buenos Aires: Kapelusz, 1967.
- Salaverría, Ramón. “Tipología de los cibermedios periodísticos: Bases teóricas para su clasificación.” *Revista Mediterránea de Comunicación* 8, núm. 1 (2017): 19-32. doi 10.14198/ME-DCOM2017.8.1.2.
- Sánchez-Sánchez, Rufino. “Nuevas fuentes de información y mala praxis periodística”. *Revista de comunicación Vivat Academia* (2012): 1417-1430. <http://pendientedemigracion.ucm.es/info/vivataca/numeros/n117E/PDFs/RSanch.pdf>
- Saur, K. G. (1997). ISBD(ER) International Standard Bibliographic Description for Electronic Resources [en línea], <https://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/isbd/isbder.pdf>
- Shiri, A. “Digital directions: Digital library research current developments and trends.” *Library Review* 52, núm. 5 (2003): 198-202. doi: <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1108/00242530310476689>
- Soler Monreal, Concha e Isidoro Gil Leiva. “Posibilidades y límites de los tesauros frente a otros sistemas de organización del conocimiento: folksonomías, taxonomías y ontologías”. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 33, núm. 2 (julio-diciembre 2010): 361-377. <http://aprendeonline.udea.edu.co/revistas/index.php/RIB/article/view/7647/7074>.

Recursos y medios digitales de información...

- Soy I Aumatell, Cristina. *Auditoría de la información: Identificar y explotar la información en las organizaciones*. Barcelona: UOC, 2012.
- Teixer, José. *Los repositorios institucionales y las bibliotecas digitales: una somera revisión bibliográfica y su relación en la educación superior*. Trabajo no publicado, 2013. <http://eprints.rclis.org/19925/1/LACCEI%202013%20-%20Texier.pdf>.
- Torres Vargas, Georgina Araceli. *Biblioteca digital*. México: CUIB-UNAM, 2005. <http://132.248.9.34/cuib/1660246.pdf>
- TochMath. History of Classroom Technology, 2013. http://www.touchmath.com/enews_touchmath_com/2013/05-May/2013-05-01_FullRead.html.
- University of Sheffield. s.f. "Nexis." Acceso 10 de mayo, 2017. <https://www.sheffield.ac.uk/library/cdfiles/nexis>.
- Van der Wurff, Richard. "Are news media substitutes? Gratifications, contents, and uses." *Journal of Media Economics* 24, núm. 3 (2011): 139-157. doi: 10.1080/08997764.2011.601974
- Van Dijk, Jan A. G. M. *The network Society: Social aspects of new media*. Thousands Oaks, California: Sage, 2006.
- Vázquez Moctezuma, Salvador Enrique. "Perfil informativo de los entrenadores de boxeo: Análisis de sus necesidades de información y comportamiento informativo." Tesis de maestría, Universidad Nacional Autónoma de México, 2016.
- Villaseñor Rodríguez, Isabel. 1998. "Los instrumentos para la recuperación de la información: Las fuentes." En *Las fuentes de información: Estudios teóricos prácticos*, editado por Isabel de Torres Ramírez, 29-42. Madrid: Síntesis.
- Voutssás Márquez, Juan. "Aspectos para el desarrollo de una revista científica digital". *Investigación Bibliotecológica* 26, núm. 58 (septiembre-diciembre 2012): 71-100. <http://www.scielo.org.mx/pdf/ib/v26n58/v26n58a4.pdf>.

- Watson, J. (2008). Preservation Concerns in the E-resources Environment. En M. D. D. Collins y P. L. Carr (Eds.) *Managing the Transition from Print to Electronic Journals and Resources: A Guide for Library and Information Professionals* (pp. 45-58). New York: Routledge.
- Witten, Ian H., David Bainbridge y David M. Nichols. *How to build a digital library*. Burlington, Massachussetts: Morgan Kaufmann, 2010.
- Zapata Guerrero, Margarita Micaela. "Formación del bibliotecólogo frente a la organización de recursos digitales usando metadatos." Tesis de Maestría, Universidad Nacional Autónoma de México, 2013.
- Zhou, Shuhua. "The state of news: Production, consumption, and transformation in the era of digital media." *China Media Research* 13, núm. 1 (2017): 1-2.

Recursos y medios digitales de información. Elementos teóricos y su uso desde la Bibliotecología. La edición consta de 100 ejemplares. Coordinación editorial, Carlos Ceballos Sosa e Israel Chávez Reséndiz; revisión especializada, formación editorial y revisión de pruebas, Logiem. Análisis y Soluciones S. de RL. de CV. Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información/UNAM. Fue impreso en papel cultural de 90 gr. en los talleres de Litografía Ingramex, Centeno 162, Colonia Granjas Esmeralda, Alcaldía Iztapalapa, Ciudad de México. Se terminó de imprimir en junio de 2019.