

Verónica Méndez Ortiz
Lizet Anayivi Ruiz Hernández
Hugo Alberto Figueroa Alcántara

Introducción

La conformación de la denominada *sociedad de la información* se caracteriza por la transición de una sociedad basada en productos a una sustentada en el conocimiento, donde predomina el crecimiento tecnológico en vez del industrial. No cabe la menor duda de que estamos viviendo de una manera diferente, debido al creciente uso de computadoras, la *web*, así como todos los nuevos dispositivos digitales existentes, como las *laptops*, *palms*, *ipods*, teléfonos celulares, reproductores mp3, memorias USB, ahora herramientas indispensables en la vida cotidiana para estudiar, trabajar, informarnos, entretenernos y relacionarnos. Comprobamos entonces que cada generación siempre se caracteriza por algo importante y determinante en su estilo de vida. En tal contexto, una de las generaciones más interesantes que se ha conocido es la de los IMERS, la cual es una generación compuesta por jóvenes del mensaje instantáneo, que nacieron después de 1980 y han crecido totalmente en la cultura de internet y las tecnologías digitales. Estos jóvenes tienen como estilo de vida el *always on* (siempre en movimiento) y el *always online* (siempre en línea); por ello se hallan interconectados en cualquier lugar y momento.

Actualmente, la tecnología ha avanzado de una manera impresionante. Los desarrollos en computación, telecomunicaciones, dispositivos de comunicación y entretenimiento, etcétera, han sido muy rápidos y, además, con el paso del tiempo, el diseño, producción, oferta en el mercado, etcétera, de tales dispositivos digitales, se caracterizan por ciclos cada vez más vertiginosos; lo que hoy puede ser toda una novedad, el día de mañana será algo obsoleto. Otro aspecto de gran trascendencia es que la cantidad, porcentaje y presencia de información digital adquiere, día a día, mayor predominio

y repercusión en prácticamente todas las actividades humanas. En tal marco, como profesionales de la información es nuestro deber ir a la par de las nuevas tecnologías de información y comunicación y conocer todos aquellos recursos digitales y multimedia que innovan la perspectiva de los acontecimientos y fenómenos sociales, culturales, políticos, etcétera, en el mundo contemporáneo, del mismo modo que nos ha preocupado mantenernos actualizados en otras áreas de la bibliotecología y estudios de la información. Sin duda, ésta es una área del conocimiento en la que el bibliotecólogo debe prepararse con todo rigor.

Así, la presente contribución intenta explicar aspectos relacionados con los recursos digitales y multimedia, así como sus modalidades y ventajas.

¿Qué es multimedia?

Actualmente, en distintos y variados entornos, se emplean materiales multimedia, por ejemplo, en diversas páginas *web*, materiales educativos, enciclopedias electrónicas, enseñanza de idiomas, kioscos multimedia, etcétera.

Si bien es cierto que la vemos por todas partes, hay quien afirma que la multimedia no se ha explotado en toda su capacidad, pero antes de reflexionar al respecto, vale la pena comenzar a revisar el término *multimedia*, que conlleva un significado sumamente amplio.

Lo más sensato a la hora de tratar este tema es señalar que existen diversas definiciones según el campo en el que se emplee y que en algunas no necesariamente se llega a establecer un vínculo intrínseco con algún medio tecnológico, pues la multimedia existe desde hace mucho. En términos generales, se le llama multimedia a todo sistema que utiliza más de un medio de comunicación al mismo tiempo en la presentación de la información, como el texto, la imagen, la animación, el video y el sonido (Multimedia, 2007). Los orígenes de la multimedia se hallan en la comunicación humana, ya que al expresarnos o hacernos comprender podemos hacer uso de diferentes modalidades de comunicación, simultáneamente.

En el ámbito de la computación, los inicios de la multimedia remiten a 1984, cuando Apple Computer lanzó la *Macintosh*, computadora que por sus características marcó la primera posibilidad de lo que hoy se conoce como *multimedia*. Sin embargo, fue hasta 1992

cuando la tecnología multimedia alcanzó gran popularidad mediante los videojuegos, que ya para ese entonces integraban audio (música, sonidos y voz), video, imagen, animaciones y texto al mismo tiempo.

En este mismo contexto, el término *multimedia* es más nuevo que en otros; designa el uso de varios recursos o medios como audio, video, animaciones, texto y gráficas ofrecido a través de una computadora u otro medio digital (Vaughan, 2002, p. 3). Sin quedarse sólo en un *collage* de medios que integre los datos manejados por una computadora, la *multimedia* ofrece posibilidades de creatividad con ayuda de los sistemas de computación.

Pinto afirma que cada día más el concepto de *multimedia* se ha vinculado con el de *informática*; tal perspectiva informática-comunicacional define en un sentido más estricto el concepto de *multimedia* como el agrupamiento sobre un soporte o según un modo de acceso único de imágenes fijas o animadas, sonidos, textos y datos almacenados en forma digital (Pinto, 2002, p. 239).

Wadaski define multimedia mediante las raíces etimológicas de los elementos que constituyen el término: *multi*, que significa muchos y *media*, que representa medios. Así, multimedia significa agregar o integrar diversos medios con apoyo de la computadora (Wodaski, 1995, p.16).

De acuerdo con las diferentes definiciones, es posible afirmar que multimedia es la conjugación de diversos medios, ya sean sonoros, visuales, textuales, etcétera, reunidos para realizar un producto digital multimedia.

Asimismo, varios autores coinciden en que una característica o propiedad inherente de la multimedia es que permite al usuario una interacción con los productos. Por su parte, Vaughan establece que hay dos tipos de multimedia:

- *Multimedia interactiva*. Es el tipo de multimedia que permite una interacción con el usuario, ofreciéndole a éste el control para que realice lo que desee, a partir de la manipulación de algunos elementos determinados.
- *Multimedia lineal* se refiere a la multimedia que se reproduce en forma lineal, es decir, de principio a fin, sin permitir la interacción por parte del usuario. En algunos casos se puede detener su ejecución (pausa, reproducir, detener, adelantar, etcétera), pero eso no implica interacción (Vaughan, 2002, p. 5).

Aparte del término *multimedia*, en nuestro idioma español existieron otros como *transmedia*, que se refería a la utilización de la computadora como auxiliar en la elaboración de contenidos para un medio ya consolidado. Otro concepto fue el de *intermedia*, referido a la mezcla simultánea de diversos medios de comunicación, unidos para generar y transmitir contenidos digitales. No obstante, el empleo de estos términos no tuvo éxito, por lo que predominó el de *multimedia*.

La multimedia también puede ser concebida como una integración libre de tecnología, que extiende y expande la forma en que interactuamos con una computadora, concepto que enriquece y amplía la interacción hombre-máquina.

En síntesis, *multimedia* es la integración de por lo menos tres de los elementos siguientes: imagen fija (fotografía, ilustraciones, gráficas), imagen en movimiento (video, animación), audio (sonidos, música, diálogos) o texto (texto, hipertexto), para fusionarlos en uno y, en tal contexto, se utiliza a la computadora como herramienta imprescindible para el proceso de elaboración de los productos, sean interactivos o no.

Sin lugar a dudas, la Unesco tiene toda la razón al destacar la cultura multimedia como una de las tendencias en que se encamina la sociedad actual, pues las posibilidades informáticas, audiovisuales, de telecomunicaciones y de redes permiten que el usuario pueda acceder a innumerables servicios multimedia (Pinto, 2002, p. 25).

Multimedia en una variedad de entornos

Los proyectos multimedia tienen presencia en diferentes espacios de nuestra vida cotidiana. Los podemos encontrar en las áreas del entretenimiento, la enseñanza, los negocios, etcétera.

El área de los negocios fue uno de los primeros campos donde la multimedia se introdujo, debido a que permitía un aprendizaje más rápido a través de imágenes, sonidos, etcétera, algunas veces por la interactividad añadida. La utilización de este tipo de productos es redituable, pues resulta más económico que un instructor entrenado. Asimismo, otra de las aplicaciones de la multimedia se encuentra en las presentaciones para ventas. Su utilización en este rubro puede asociarse con los *kioscos multimedia* o *kioscos interactivos*, que se emplean para proporcionar información comercial, financiera, turística,

etcétera y, además, en el ofrecimiento de información de agenda y programación, en eventos como congresos y ferias.

En lo que respecta a la enseñanza, la multimedia ha sido de gran utilidad, ya que al estimular la vista, el oído, el tacto y la mente, se logra un aprendizaje más rápido y sencillo, cuestión que ha sido tomada en cuenta por algunas editoriales dedicadas a la elaboración y venta de libros interactivos y otros productos multimedia para estudiantes, desde nivel preescolar hasta nivel universitario, los cuales abordan temas que a veces no suelen ser tan fáciles de comprender por los alumnos. También es muy usual en versiones multimedia de enciclopedias, así como para la enseñanza de idiomas.

En nuestro hogar igualmente contamos con recursos multimedia, por ejemplo algunas ediciones especiales de películas en dvd ofrecen extras multimedia e interactivos; también es el caso de los videojuegos; algunos modelos de teléfonos celulares permiten aplicaciones multimedia, etcétera.

En la biblioteca, cada vez es más común utilizar recursos multimedia, tales como enciclopedias, bases de datos multimedia, libros totalmente interactivos que vienen en cd-rom o dvd, y libros que incluyen como material complementario un cd-rom o dvd, los cuales cuentan con secciones multimedia. Otra modalidad emergente muy interesante es la de los llamados *libros híbridos*, pues incluyen, aparte del texto, un cd-rom o dvd multimedia, pero además un sitio *web* propio, en el que existen más recursos multimedia de apoyo y donde también, en muchas ocasiones, se hallan evaluaciones interactivas, trivias, juegos que permiten enriquecer el contenido del libro o valorar el aprendizaje, entre otras posibilidades.

La mediateca es otro recinto que, como sabemos, alberga diferentes recursos multimedia. Su uso es muy amplio en áreas como la enseñanza de idiomas.

Así como los anteriores ejemplos, podemos encontrar y señalar muchos más.

El proyecto multimedia

De acuerdo con Vaughan (2002), un proyecto multimedia está compuesto por cuatro fases básicas:

- *Planificación y coste.* Esta fase se inicia cuando se ha determinado una idea o una necesidad para la cual se desarrollará el proyecto. Posteriormente se planifican los contenidos y medios que pueden utilizarse, como textos, imágenes, audio, video, etcétera. Después se desarrolla el plan del entorno multimedia, la estructura y el sistema de navegación, que permita al usuario del producto acceder a todos los contenidos y recursos; se estima el tiempo en el cual se elaborará el proyecto y, por último, se prepara un presupuesto.
- *Producción.* En esta fase se realizan cada una de las tareas planificadas para crear el producto final.
- *Prueba.* Se evalúa que el producto multimedia cumpla con los objetivos planteados, así como se garantiza su correcto funcionamiento. Si es así, entonces se produce el número de copias necesario.
- *Distribución.* Se hace llegar el producto al usuario final.

En lo que respecta al equipo humano que participa en la creación de un proyecto multimedia, debe estar integrado por personal especializado, proveniente de diversas disciplinas, que cuente con diferentes conocimientos y habilidades.

Según Wes Baker (citado por Vaughan, 2002) un equipo de producción multimedia se encuentra conformado por alrededor de dieciocho especialidades:

- Productor ejecutivo.
- Productor/administrador de proyectos.
- Director creativo/diseñador multimedia.
- Director artístico/diseñador visual.
- Artista.
- Diseñador de interfaces.
- Diseñador de juegos.
- Experto en materia de argumentos.
- Diseñador educativo/especialista en enseñanza.
- Guionista.
- Animador (2D/3D).
- Productor de sonido.
- Compositor musical.
- Productor de video.
- Programador multimedia.

- Codificador HTML.
- Abogado/adquisición de medios.
- Director de marketing.

Multimedia más hipertexto es igual a hipermedia

Hipertexto

Se considera al hipertexto como un gran avance en el mundo tecnológico y cultural, debido a que su estructura es similar a la de nuestra mente y la correspondiente generación de ideas. Los textos impresos y el habla guardan una naturaleza lineal, pero el hipertexto asemeja la estructura asociativa no lineal que posee nuestro pensamiento, por lo que por hipertexto se entiende la escritura y lectura no lineal de la información (Herrero, 1998, p. 36).

Se reconoce a Vannevar Bush como el creador conceptual del hipertexto, pero Theodor Nelson fue quien inventó el término *hipertexto*, empleado por primera vez a mediados de los sesentas en el marco de su proyecto *Xanadú*. Nelson afirmaba que la propia estructura del pensamiento no es secuencial ni lineal y que los sistemas de hipertexto, basados en computadoras, modificarían sustancialmente la forma en que los seres humanos se acercan a la información y la expresión de las ideas en las décadas venideras (Vaughan, 2002, p. 173).

Pero en los hechos, el inventor del hipertexto fue Tim Berners-Lee, el llamado padre de la *web*. Él define al hipertexto como un modelo de comunicación que es lo más cercano posible a la estructura de la mente humana, pues no es una estructura cerrada con un principio y un final, sino, más bien, está basada en la continua relación entre ideas e información a través de estructuras complejas. En síntesis, el hipertexto es una forma de presentar la información en un modo no lineal, sin seguir un sólo orden secuencial (Arqués, 2006, p. 27).

Para el lector, las ventajas que el hipertexto le ofrece, radican en una mayor libertad para leer, ya que el acceso a la información es más libre, pues él mismo es quien define la ruta a seguir. El hipertexto, por su estructura asociativa, permite vincular contenidos e ideas relacionados. El elemento que permite unir estos contenidos o conceptos es el enlace, *link* o hipervínculo. Respecto a los enlaces, existen dos tipos, los internos y los externos. El enlace interno es el

que vincula diversos contenidos dentro de la misma página *web*, mientras que el enlace externo remite a otras páginas o sitios *web*. Si a las cualidades de los recursos multimedia le agregamos las cualidades del hipertexto, esto nos da como resultado un entorno hipermedia, tema que se trata a continuación.

Hipermedia

De acuerdo con María Pinto, hipermedia es la integración de hipertexto y multimedia, y supone un modo de interconectar hipertexto, imágenes, gráficos y sonidos fácilmente (Pinto, 2002, p. 23). Esto es, cuando hipertexto y multimedia se combinan el resultado es hipermedia. Se comprende que ésta es una tecnología de organización asociativa, que combina texto, gráficos, audio y video en un entorno hipertextual. Por ello se afirma que la *web* es un hipermedio.

Sus ventajas son muchas, entre ellas está el hecho de que nos permite estructurar y vincular la información de múltiples maneras, por lo cual se facilita la búsqueda y navegación a través del contenido (Díaz, 1997, p. 43). Pero quizá una de las mayores ventajas consiste en que facilita la autonomía y el aprendizaje de las personas, al estimular los sentidos y presentar la información de manera asociativa, tal y como nuestra mente la organiza.

Recursos digitales

Es evidente la creciente variedad, cantidad y calidad de recursos digitales que nos son de utilidad e interés por diversas razones: libros digitales, revistas y periódicos en versión digital, filmes y videos en formato digital, música en presentación digital, fotografía digital, etcétera. Asimismo, tales recursos, junto con medios como la radio, la televisión, la telefonía están convergiendo hacia un entorno digital, accesible a través de la *web*, lo cual perfila, cada vez con mayor claridad una importancia creciente de los recursos digitales como recursos de información.

En tal contexto, la necesidad de crear y desarrollar bibliotecas digitales que contengan recursos digitales y multimedia, es más que urgente. Tenemos en ello una gran responsabilidad.

En los dos apartados siguientes, tan sólo como ejemplos de recursos de información digitales, se detallan algunos aspectos relativos a libros, revistas y periódicos digitales, sin dejar de reconocer que en realidad el universo digital es muy vasto, complejo y lleno de sorpresas fascinantes.

Libros digitales

Los libros electrónicos o libros digitales son versiones digitales de libros y hay una gran variedad de software, formatos, funciones, despliegue en la pantalla, dispositivos, etcétera, para prepararlos, presentarlos y difundirlos o transportarlos. Por ejemplo, podemos tener libros digitales en formato html, doc, pdf, o bien en formatos especiales como Microsoft Reader.

Hoy en día existen diversos proyectos que reúnen, organizan y difunden libros digitales de diversos autores y temáticas, por ejemplo el Proyecto Gutenberg (<http://www.gutenberg.org>), la Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes (<http://www.cervantesvirtual.com/>), Librodot (<http://www.librodot.com/>), Snips (<http://esnips.com/>), etcétera. Una buena parte de estos proyectos son de naturaleza colaborativa, en el sentido de que se nutren de voluntarios que gustosamente preparan versiones digitales de obras y las suben a estos sitios para compartirlas.

Otros sistemas que permiten compartir recursos digitales, no tan sólo libros digitales sino todo tipo de materiales digitales tales como revistas digitales, películas o videos en formato dvd, divx o mpeg4, música, audiolibros, clips de sonido (por ejemplo entrevistas), juegos, imágenes, historietas, programas de cómputo, etcétera, son las redes *peer to peer* (P2P), las cuales son redes de personas que comparten archivos. Ejemplos concretos son los sistemas de torrents y bases de datos que indizan a los torrents, por ejemplo, The Pirate Bay (<http://thepiratebay.org/>) o Btjunkie (<http://btjunkie.org/>). Para más información acerca de los torrents se puede consultar el artículo al respecto en Wikipedia (<http://es.wikipedia.org/wiki/BitTorrent>), o buscar bajo *torrentes* o *torrents*, diversos artículos por medio de Google.

Revistas y periódicos digitales

En la actualidad, la *web* se ha convertido en la mejor opción para la difusión y acceso a revistas y periódicos digitales en texto completo. En el caso de las revistas científicas y académicas es de especial importancia, debido a que la información que contienen debe ser difundida rápidamente y, por otra parte, se abaratan costos. Es por ello que existen movimientos en el mundo científico y académico que promueven la creación y difusión de revistas en modalidad de acceso abierto y gratuito, como es el caso del movimiento *open access*, Scielo, etcétera. Por otro lado, hay que recordar que existen revistas digitales que se publican tanto en versión impresa como en versión digital.

Como las revistas digitales generalmente se dirigen a un público especializado, que normalmente tiene conocimiento de idiomas, maneja las nuevas tecnologías y posee un nivel de preparación más alto, esto permite un mayor grado de uso (Abadal, 2001, pp. 55-57).

Una de las principales ventajas de las revistas digitales es que algunas permiten incluir material complementario, tales como recursos multimedia, imágenes, clips de sonido o de video, etcétera. El universo de las revistas científicas digitales es amplio. A pesar de ir dirigido tan sólo a un público especializado, existen revistas sobre diversas disciplinas. Francisco Alía (2004, p. 45) señala que de 1995 a 2001 el número de revistas digitales disponibles en la red había pasado de 140 a 9 000 y que en el año 2000 estábamos al mismo nivel cuantitativo que las revistas impresas de 1932.

Respecto a los periódicos en versión digital, ésta es una de las áreas en las que la difusión en línea ha tenido mayor éxito, y esto tiene mucho que ver con diversos factores tales como el conocimiento que la población tiene acerca de ciertos periódicos de su preferencia, o la actualización constante que se les da en el transcurso del día, aspecto imposible con la versión impresa. Pueden presentar además información interactiva e hipervínculos que remiten a noticias relacionadas con la temática. En esencia, es otra manera de leer los periódicos, la manera más moderna e interesante que haya existido y que, al igual que todos los recursos digitales disponibles a través de la *web*, no se creyó que fuera posible algún día.

Este sector de los periódicos en versión digital es asombroso, pues brinda la oportunidad de leer los periódicos de varias partes del mundo y además, si se dominan otros idiomas, los horizontes inte-

lectuales se amplían y la libertad de conocer más y más temas de interés no tiene límites.

También existen sistemas como PressDisplay: newspapers from around the world (<http://www.pressdisplay.com/>), un servicio en línea, por suscripción, muy interesante que ofrece acceso a más de quinientos diarios de mayor prestigio provenientes de 70 países, en 37 idiomas diferentes, que presenta cada diario en su alfabeto, idioma, formato, diseño y paginación originales, con sistemas de navegación, marcado, despliegue y lectura muy intuitivos y cómodos, e incluso con la posibilidad de descargarse a la computadora y leerse *offline* en la casa, oficina o escuela, o en el trayecto a distintos lugares.

Consideraciones finales

Como puedes observar, el tema central de este capítulo es muy amplio y atractivo. Te invitamos a explorar, disfrutar y a emplear para propósitos útiles los recursos digitales y multimedia. Pero, sobre todo, te exhortamos a que en tu progreso académico y práctica profesional les brindes la atención requerida, con el propósito de poder formular excelentes planes de desarrollo de colecciones multimedia y digitales, así como de servicios de vanguardia al respecto, sin olvidar la elaboración de programas que permitan la preservación de estos recursos. Todo esto para beneficio de los usuarios y comunidades de las bibliotecas en que colabores.

Referencias

- ABADAL FALGUERAS, E. (2001). *Sistemas y servicios de información digital*. Gijón, Asturias: Trea.
- ALÍA MIRANDA, F. (2004). Nuevos soportes, nuevos retos, nuevas obras: las obras de referencia y los proyectos digitales. En F. Alía Miranda (Coord.), *Del texto al hipertexto: las bibliotecas universitarias ante el reto de la digitalización* (p. 116). Cuenca: Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha.
- DÍAZ, P. (1997). *De la multimedia a la hipermedia*. México: Alfaomega.
- HERRERO, V. F. (1998). *Hiperdocumentos referenciales*. Buenos Aires: Nuevo Paradigma.

Multimedia (2007). En *Wikipedia*. Documento en línea. Recuperado el 3 de mayo, 2007, de: <http://es.wikipedia.org/wiki/Multimedia>

PINTO, M. (2002). *Indización y resumen de documentos digitales y multimedia: técnicas y procedimientos*. Gijón, Asturias: Trea.

VAUGHAN, T. (2002). *Multimedia: manual de referencia*. México: Osborne McGraw-Hill.

WODASKI, R. (1995). *Multimedia para todos*. México: Prentice Hall.