



LA BIBLIOTECA UNIVERSITARIA Y SUS SERVICIOS *EN EL* *BOLSILLO*



LA COMUNICACIÓN A TRAVÉS DEL MÓVIL

A nivel mundial se están produciendo grandes transformaciones gracias al desarrollo de aplicaciones y tecnología para dispositivos móviles que están afectando significativamente a las estructuras socioeconómicas y culturales en todos los países. Todo esto está provocando un gran impacto en las formas de comunicación humana y, por lo tanto, en los procesos de producción, organización y disseminación de información...



El incremento de redes informacionales está produciendo novedosas formas de relaciones humanas, así como distintos hábitos de comunicación entre individuos que residen en muy diferentes espacios geográficos, distantes entre sí. Al mismo tiempo, se están generando nuevos contactos entre amplios sectores de la población y formas de interacción con la información y el conocimiento de diversa naturaleza.

Acontecimientos en zonas lejanas afectan a la vida cotidiana de las personas, sobre todo en zonas urbanas. La explosión de tecnologías de la información está propiciando que desaparezcan las fronteras nacionales, de tal suerte que hoy día es posible intercambiar fácilmente informaciones económicas, financieras, políticas, sociales, educativas, artísticas, etcétera. En este sentido, la idea de la *aldea global* se vuelve mucho más vigente debido al flujo constante de información a escala mundial. Por lo mismo, no pocos científicos sociales consideran que se está conformando un nuevo tipo de sociedad, en beneficio de importantes intercambios de ideas, servicios, productos y mensajes entre personas y naciones. Manuel Castells fue el primero en considerar que la humanidad ingresaba a una nueva etapa a partir del desarrollo científico y tecnológico generado por la aceleración –nunca antes vista– en la creación y acumulación de información y la denominó la Era de la Información.¹

Comunicación móvil y portable

En este contexto, Carmen Cantillo ha expresado que: “En una sociedad en movimiento surgen las tecnologías móviles para dar respuesta a las necesidades constantes de acceso a la información y de comunicación”.² Es decir, dadas las condiciones del vertiginoso desarrollo tecnológico, era necesario crear dispositivos de comunicación móvil omnipresentes, pues se ha vuelto indispensable estar intercomunicados a todas horas, entre personas, pero sobre todo en cuanto al acceso sencillo y oportuno a diferentes tipos de información.

La comunicación móvil se inició a finales del siglo XX. Este tipo de comunicación requiere que tanto el emisor como el receptor tengan un aparato que puede estar en movimiento, utilizando la comunicación satelital. Este tipo de dispositivos originalmente solo transmitían voz, pero gracias al desarrollo tecnológico fueron incluyendo diferentes facilidades de comunicación y de procesamiento de información; de tal forma que actualmente incluyen la transmisión de voz y datos, además de que permiten llevar a cabo diferentes tareas de muy distinta naturaleza. Según expresión de José Ma. Cerezo,

“Si Internet ha representado para los medios y los profesionales un cambio de paradigma, aún por determinar sus consecuencias finales, la movilidad acelera el cambio hacia un nuevo ecosistema de la información”.³

De acuerdo con Arturo Baz *et al.* “un dispositivo móvil puede definirse como un aparato de pequeño tamaño con algunas capacidades de procesamiento, con conexión permanente o intermitente a una red, con memoria limitada, que ha sido diseñado específicamente para una función, pero que puede llevar a cabo otras funciones más generales.⁴ Podemos agregar que se trata de equipos con capacidades de procesar grandes cantidades de información, que además pueden realizar múltiples y variadas funciones; regularmente son de uso individual, tanto en el manejo de operaciones como en su posesión, al mismo tiempo que es posible hacerles diversas adaptaciones de forma y fondo.

Todos sabemos que los dispositivos móviles se han convertido en una de las principales tecnologías personales de recepción y transmisión de información digital, tanto para uso particular como empresarial. En este tipo de dispositivos puede almacenarse gran cantidad de información y de tareas que hacen más eficiente la gestión de archivos, la digitalización de notas, el escaneo de documentos, la organización de actividades, la transmisión de datos e imágenes, la captura de firmas, etcétera. Como expresan Baz *et al.*: “en una conversación normal hablamos (sonido), escribimos (texto), observamos (video) y gesticulamos (animación); todo lo cual llevó al terreno de los dispositivos móviles ofreciéndonos múltiples aplicaciones”.⁵ De tal forma que podemos tener –mediante el uso de distintas aplicaciones– en una misma comunicación texto, voz, imagen y animación.

A decir de Juan Miguel Aguado *et al.*: “al acompañar al usuario en su rutina cotidiana, la tecnología móvil se convierte en una herramienta multiusos capaz de combinar la realidad que nos rodea con la ingente información disponible en Internet”.⁶ De tal suerte que estos prácticos aparatos de uso individual con acceso a Internet y una gran cantidad de información evolucionan constantemente, al mismo tiempo que están transformando profundamente la vida diaria de muchas personas. Según expresa Carmen Cantillo:

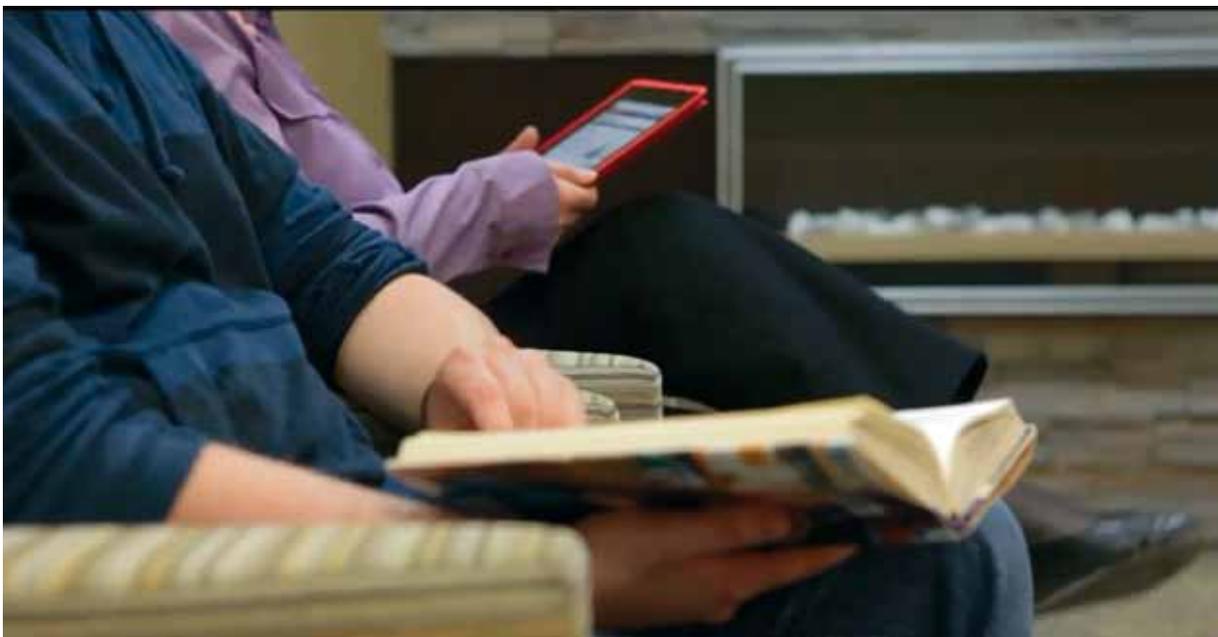
Tradicionalmente la tecnología móvil se ha relacionado con la telefonía móvil. Actualmente existen múltiples dispositivos que ofrecen la posibilidad de acceder a Internet, ya sean teléfonos móviles, *smartphones*, ordenadores por-

tátiles, PDA, tabletas, consolas de videojuegos portátiles, entre otros. Estos dispositivos evolucionan con gran rapidez para adaptarse a las necesidades de los usuarios y también del mercado y, así, aparecen todos los años nuevos dispositivos móviles (no necesariamente de telefonía) o nuevas versiones de dispositivos ya existentes. El abaratamiento de los dispositivos, la reducción del tamaño de los mismos y el aumento de prestaciones favorecen la expansión del uso de los dispositivos móviles.⁷

Se trata entonces de dispositivos muy prácticos que son diferentes a las computadoras personales debido a su portabilidad, multifuncionalidad, tamaño, uso sencillo, capacidades diferentes de procesamiento de datos, interconectividad, acce-

Apple fue la primera empresa que proporcionó acceso a aplicaciones multiusuarios para dispositivos móviles por medio de *Appstore* y sus *APPS*. Posteriormente otras empresas, incluso Google, entraron al proceso de creación de aplicaciones. Cada dispositivo debe ser compatible con la marca de las aplicaciones a obtener.

El potencial de utilización con fines académicos de estos dispositivos y sus aplicaciones es muy alto y cada vez más las bibliotecas universitarias están generando aplicaciones para que los usuarios puedan acceder a sus catálogos en línea, bases de datos, libros electrónicos y textos completos, así como a diversos servicios de información especializada, tales como: servicios de documentación, referencista en línea o consultas especializadas.



so permanente a Internet, versatilidad, facilidades de sincronización con otros dispositivos, pantalla táctil, evolución tecnológica acelerada, todo lo cual los hace más deseables, pues tienen mayores utilidades y son más eficientes, sin embargo, para su funcionamiento requieren aplicaciones específicas.

Aplicaciones

Una aplicación informática es un programa que actúa como intermediario entre un sitio web y un dispositivo móvil, cuyo fin es facilitar al usuario la realización de múltiples tareas. Estos programas se adaptan al tamaño del dispositivo, ocupan muy poca memoria y se actualizan periódica y casi automáticamente. La mayoría de las aplicaciones pueden obtenerse de manera sencilla y ágil, en el propio dispositivo y con frecuencia son gratuitas.

Diseño web adaptable

El diseño web adaptable o RWD, por sus siglas en inglés, es una técnica para adaptar la visualización en diferentes dispositivos con el fin de optimizar el acceso de los usuarios a sitios web por medio de dispositivos móviles. Este procedimiento evita tener que desarrollar aplicaciones específicas para distintas versiones de móviles, por ejemplo, una aplicación específica para iPhone, otra para Android, etcétera. El diseño se crea con base en la arquitectura adaptable. En vez de desarrollar diseños a la medida, se diseñan con base en tecnologías para hacerlos más flexibles y adaptables (Ethan Marcotte, Diseño Web Adaptable).

Con base en este diseño se han desarrollado múltiples proyectos para acercar los servicios biblioteca-



rios a los dispositivos móviles e inclusive para que los bibliotecarios desde un dispositivo móvil proporcionen servicios bibliotecarios desde cualquier lugar, como es el caso de la biblioteca Morris de la Southern Illinois University.⁸

Las bibliotecas y los dispositivos móviles

En virtud de que es un hecho que cada vez más usuarios están accediendo a internet por medio de dispositivos móviles, es importante destacar la imperativa necesidad de que las bibliotecas universitarias faciliten el acceso a sus usuarios a los contenidos de sus acervos por medio de este tipo de aparatos. En este sentido, José Manuel Cerezo expone que:

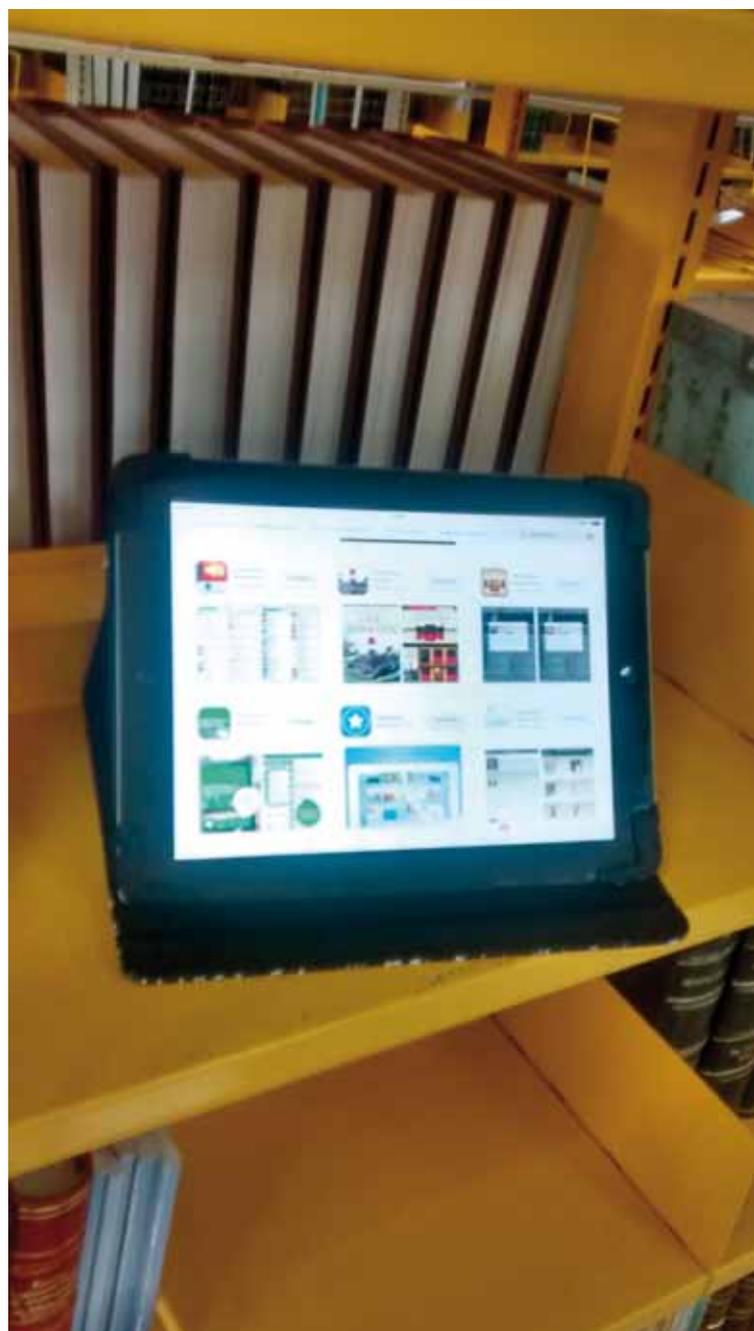
Teniendo en cuenta que la penetración estimada del teléfono móvil es del 60 por ciento de la población en el mundo, que la de la telefonía fija no alcanza el 20 por ciento y que menos de un tercio tiene ordenador, parece lógico pensar que el futuro de Internet pasa por los móviles.⁹

De acuerdo con Kae Perng Wong, el incremento acelerado en el uso de dispositivos móviles tiene que transformar los patrones de comportamiento de las bibliotecas, ya que está aumentando constantemente la demanda de servicios bibliotecarios a través de estos dispositivos.¹⁰ Por otro lado nos dice que los Mobile OPAC's están ganando popularidad en el medio bibliotecológico, ya que proporcionan acceso a los catálogos en línea, además de que proporcionan facilidades de búsqueda, dan otros servicios como: conocer disponibilidad, saber el status de un préstamo de materiales, hacer renovaciones, crear listas personalizadas, entre otros.¹¹ De tal suerte que cada vez más bibliotecas están creando y adaptando sitios web accesibles por medio de dispositivos móviles para consultar sus catálogos, además de proporcionar servicios de referencia e información general y noticias, al mismo tiempo que crean sus propios sitios en redes sociales. Efectivamente, como expresa Natalia Arroyo, los profesionales de la información están capacitados para realizar acciones sencillas, útiles y económicas para facilitar el acceso a los usuarios a las tecnologías móviles.¹²

Por otra parte, es importante considerar como una necesidad para las bibliotecas el adquirir tabletas para los bibliotecarios y los usuarios, así como desarrollar aplicaciones para visualizar formatos apropiados al ambiente móvil a sus recursos de información, a la vez que es necesario gestionar servicios para este tipo de dispositivos. Aunque sabemos, como bien dice, Natalia Arroyo que:

El ecosistema de aplicaciones y las propias *apps* constituyen entornos cerrados y son caras de desarrollar, puesto que funcionan con lenguajes de programación específicos y, por lo tanto, cada vez que se desarrolla una aplicación habrá que hacerlo tantas veces como el número de sistemas operativos en los que funcione. Por eso surge la duda, a la hora de generar contenidos que puedan consumirse desde *smartphones* y tabletas, de si es mejor crear o adaptar un sitio web, al que se accede a través del navegador, o aplicaciones nativas.¹³

No obstante, se están haciendo grandes esfuerzos en diferentes bibliotecas –sobre todo universita-



rias- para crear aplicaciones específicas para brindar servicios bibliotecarios. De acuerdo con Natalia Arroyo, en la mayoría de los casos, es el personal bibliotecario, el que se hace cargo del desarrollo de aplicaciones, con el apoyo de herramientas como *App Inventor*, para *Android*, o *App Makr*, para *iOS*.¹⁴

En México, el Instituto Tecnológico de Monterrey creó la aplicación *Mi Tec Movil*, en la que se puede acceder a los servicios bibliotecarios de todo el instituto, para buscar recursos, solicitarlos y ver disponibilidad.¹⁵

Por su parte, la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) creó un sitio para aplicaciones tanto para *Ipad* como para *Android*, al mismo tiempo que publicó un documento a través de la Dirección

herramientas que faciliten el acceso a los servicios bibliotecarios en dispositivos móviles.¹⁷

De acuerdo con Natalia Arroyo Vázquez destacan cinco tipos de aplicaciones para bibliotecas¹⁸:

- **Aplicaciones para consultar información sobre la biblioteca:** reproducen el sitio web adaptado a los dispositivos móviles, permiten la gestión del préstamo (renovaciones, reservas, etc.) y ofrecen datos de contacto, localización en el mapa, horario de apertura, gestión del préstamo y otros contenidos.
- **Aplicaciones con perspectiva profesional:** son útiles para dar cobertura a un evento determinado, consultar el programa del evento, gestionar la asistencia a conferencias, crear listas de acti-



General de Cómputo y Tecnologías de la Información y Comunicación con los lineamientos para las distintas dependencias para la creación de aplicaciones para dispositivos móviles. De momento solamente han desarrollado aplicaciones con contenidos académicos de Física, Geografía, Matemáticas, Literatura y Lógica.¹⁶ Sabemos que la Biblioteca Central de la UNAM tiene ya un proyecto para desarrollar una versión móvil para su sitio web.

En todo el proceso de desarrollo de aplicaciones para el acceso a recursos especializados de información es muy importante tomar en cuenta las necesidades de los usuarios, por ejemplo, el Instituto Nacional de Bibliotecas de Educación de Singapur está efectuando procesos de retroalimentación con usuarios por medio de grupos focales para establecer sus prioridades en la actualización de su aplicación *LibGo*, cuyo propósito es implementar nuevas

vidas a las que asistir, obtener información de carácter práctico o seguir los *twits* del congreso.

- **Aplicaciones basadas en geolocalización:** permiten situar en un mapa la ubicación de la biblioteca, con base en la posición del usuario, ofrecer más datos de las bibliotecas.
- **Aplicaciones que aprovechan los fondos patrimoniales:** muestran documentos (grabados, manuscritos, notas de prensa, telegramas o informes) que forman parte de las colecciones bibliotecarias.
- **Aplicaciones que escanean códigos:** a través de la cámara de fotos estas aplicaciones son capaces de escanear un código de barras, obtener la información que contienen y realizar búsquedas en una o varias bases de datos. Es posible almacenar y organizar referencias bibliográficas y hacer listas y enviarlas por correo electrónico en diferentes estilos de citas.



Descarga
Apps de
para teléfonos n
Instituto de las apps y
el tipo de pago gra

Recursos electrónicos especializados en dispositivos móviles

Tanto para profesionales de la información, como para usuarios, proveedores y editores de información especializada, las posibilidades de desarrollo y consumo de este tipo de dispositivos es elevada, más allá de que el costo de estos dispositivos pueda ser relativamente alto. Sin embargo, el ahorro de tiempo y dinero en intermediarios puede redundar favorablemente en la relación costo/beneficio.

Una observación importante es que solo un proveedor de información ha separado las estadísticas de uso de recursos electrónicos entre computadoras y dispositivos móviles, pero no solo hizo esa separación sino que nos presentó las estadísticas de uso por dispositivos móviles y a su vez dividió el hardware del vendedor, el hardware del modelo, el nombre de la plataforma y la versión de la plataforma.

Otros proveedores y editores han mencionado que



Con base en el destacado desarrollo de aplicaciones móviles que está generando posibilidades infinitas de acceso a información en cualquier momento y lugar, los proveedores de información especializada han estado adaptando sus recursos para que puedan consultarse por medio de dispositivos móviles y, de esta manera, ofrecer a los usuarios nuevas posibilidades de acceso a la información mediante teléfonos móviles, tabletas y cualquier dispositivo móvil con conexión a Internet.

Una gran parte de esos recursos electrónicos pueden consultarse de forma ágil desde dispositivos móviles, gracias a las aplicaciones específicas creadas por los editores o proveedores de información que están disponibles en sistemas de distribución de aplicaciones (*apps*) como *Apple Store* o *Google Play* (*Android*).

A partir del 2012, algunos proveedores y editores –en sus plataformas de acceso– empezaron a contemplar la creación de aplicaciones especiales para poder acceder a los recursos a través de determinados dispositivos móviles.

contemplan obtener estadísticas de uso de dispositivos móviles por separado para 2014, lo cual será muy importante para poder conocer los grados de evolución que tiene el acceso a información especializada a través de dispositivos móviles.

Cabe aclarar que las estadísticas de uso de recursos electrónicos, en dispositivos móviles se han estado incrementando de manera muy acelerada. Sin embargo, se sabe que aún falta mayor difusión tanto de parte de proveedores y editores como de la red de bibliotecas. Proveedores y editores año tras año realizan presentaciones de las nuevas plataformas tanto de bases de datos como de revistas electrónicas; asimismo la DGB ofrece cursos de capacitación en el uso de recursos electrónicos para obtener el mayor beneficio posible de todo recurso contratado.

Es de esperar que la gran expansión en el uso de dispositivos móviles sirva para extender aún más el acceso a la información científica y que todos los proveedores y editores proporcionen los indicadores de uso a este respecto para monitorear el

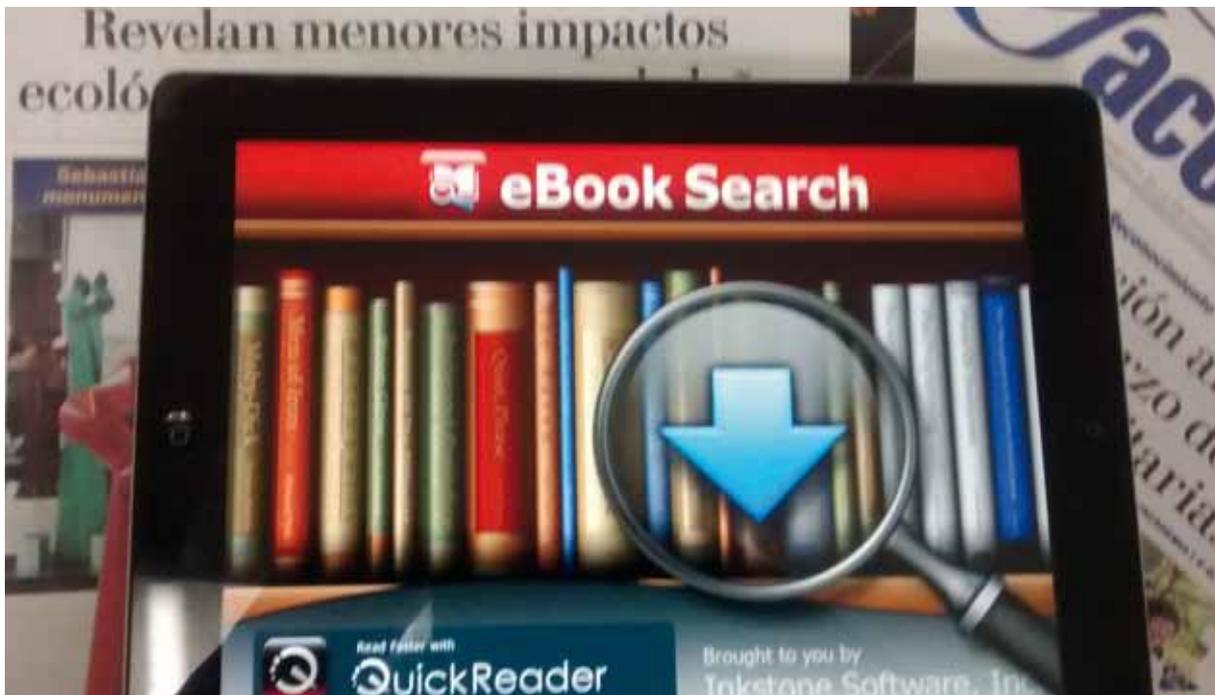
desarrollo en las prácticas de acceso a recursos electrónicos, que esperamos ver incrementarse en los próximos años.

Según una exploración que hicimos, podemos expresar que los proveedores y editores que han desarrollado aplicaciones para acceder a sus contenidos a través de dispositivos móviles son:

- **Bases de datos:** Ebsco, Emerald, IEEE, ISI Web of Knowledge, Medline, SciFinder, Science, Scopus, Springer y Wiley-Blackwell.
- **Revista electrónica:** ACS Mobile, AIP iResearch, Annual Reviews, American Society for Microbiology, IOP Express, Nature, RSC, Royal Society of Chemistry, SAGE Journals, Taylor and Francis y Wolters Kluwer Law & Business

sarrollo de tecnologías de computación personales, aunado a las posibilidades de almacenamiento de información en la nube, tendremos que responder más rápidamente a los cambios que se avizoran e incluso deberíamos ser capaces de predecir problemas antes de que ocurran.

El creciente aumento de usuarios de dispositivos móviles y la certeza de que este incremento será exponencial en los próximos años, imponen a las bibliotecas y a los proveedores de información la necesidad de apresurar la adaptación de sus recursos informativos al acceso óptimo a la información en este tipo de aparatos. La adaptación de contenidos de información académica y científica supone un proceso de optimización de los servicios que se ofrecen a los usuarios, ya que cada vez es mayor la demanda de acceso



Apuntes finales

El desarrollo tecnológico en la actualidad está enfocado a facilitar las actividades de la vida cotidiana y a cubrir de manera más eficiente las necesidades de los usuarios que requieren mantenerse en conexión constante con los medios de acceso a la información y las comunicaciones. Sin duda la portabilidad de la biblioteca y la comunicación móvil representa un nuevo paradigma que se encuentra en pleno desarrollo y está cambiando los hábitos de comunicación de gran parte de la población, lo cual impactará de manera particular en los procesos educativos y, por lo tanto, en los medios de acceso a la información y al conocimiento. Todo lo cual implica un gran reto para los profesionales de la información, puesto que debido a la diseminación de los equipos móviles y el de-

a estos recursos por medio de dispositivos móviles como herramienta de acceso a las bibliotecas.

Tenemos información por parte de los proveedores de información especializada, de que se incrementan los accesos a los recursos de información luego de liberar aplicaciones para dispositivos móviles, en especial por parte de la población estudiantil, lo cual nos obliga a estar pendientes de los indicadores de uso a este respecto y, al mismo, tiempo a considerar la necesidad de incluir todos los servicios bibliotecarios en las aplicaciones o RWD's que se desarrollen en el futuro. Por lo tanto, hoy no basta con adquirir recursos electrónicos de información especializada, es necesario impulsar facilidades de acceso a estos recursos de conformidad con el desarrollo tecnológico. ▴

Fuentes

- Aguado, J.M., Feijóo, C. y Martínez, I. coord., (2013), *La comunicación móvil: hacia un nuevo sistema digital*, Barcelona, Gedisa.
- Arroyo Vázquez, N., (2012), “Desarrollo de aplicaciones móviles para bibliotecas”, Área de Comunicación Digital. Fundación Germán Sánchez Ruipérez, en *VI Congreso Nacional de Bibliotecas Públicas/Europeana Conference*, del 9 al 11 de octubre [Consultado el 24 de marzo de 2014 en <http://www.deakialli.com/2012/10/27/desarrollo-de-aplicaciones-moviles-para-bibliotecas/>].
- Arroyo-Vázquez, N. (2013), *Bibliotecas móviles, contenidos móviles*, en *6º Congreso Nacional de Bibliotecas Públicas*, Burgos, Spain, 18 al 19 de octubre. [Consultado el 3 de abril de 2014 en <http://eprints.rclis.org/20495/>].
- Baz Alonso, A., Ferreira Artime, I., Álvarez Rodríguez, M. y García Baniello, R. (2014), “Dispositivo móvil”, en E.P.S.I.G : Ingeniería de Telecomunicación, Universidad de Oviedo. [Consultado el 6 de febrero de 2014 en: <http://156.35.151.9/~smi/5tm/09t-rabajos-sistemas/1/Memoria.pdf>].
- Cantillo Valero, C et al, (2013), “Tendencias actuales en el uso de dispositivos móviles en educación”, en *La Educ@ción Digital Magazine*, n. 147. [Consultado el 7 de marzo de 2014].
- Castells, M. (1997), *La era de la información: economía, sociedad y cultura*, tr. Carmen Martínez Gimeno, Madrid, Alianza editorial.
- Cerezo, J.M., (2014), “Smartphone. Toda la información al alcance de tu mano”, en *Telos. Revista de pensamiento sobre comunicación tecnología y sociedad*, n. 83. [Consultado el 19 de marzo de 2014 en <http://telos.fundaciontelefonica.com/url-direct/pdf-generator?tipoContenido=articuloTelos&idContenido=2010051309150001&idioma=es>].
- https://play.google.com/store/apps/details?id=com.itesm.mitecmovil&feature=search_result#?t=W251bGwsMSwxLDEsImNvbS5pdGVzbS5taXRIY21vdml
- <http://www.apps.unam.mx>
- Lotts, M. y Graves, S., (2011), “Using the iPad for reference services: Librarians go mobile” en *College & Research Libraries News*, abril, 72(4): 217-220.
- Perng Wong, K., (2013), “Library services for mobile devices: the National Institute of Education Library experience” en *Library Hi Tech News*, 30(9): 7-11.

Notas

1. Castells, M. (1997), *La era de la información: economía, sociedad y cultura*, tr. Carmen Martínez Gimeno, Madrid: Alianza editorial.
2. Cantillo Valero, C et al, (2013), “Tendencias actuales en el uso de dispositivos móviles en educación”, en *La Educ@ción Digital Magazine*, n. 147, p. 2. [Consultado en el 7 de marzo de 2014].
3. Cerezo, J.M., (2014), “Smartphone. Toda la información al alcance de tu mano”, en *Telos. Revista de pensamiento sobre comunicación tecnología y sociedad*, n. 83, p. 2. [Consultado el 19 de marzo de 2014 en <http://telos.fundaciontelefonica.com/url-direct/pdf-generator?tipoContenido=articuloTelos&idContenido=2010051309150001&idioma=es> https://play.google.com/store/apps/details?id=com.itesm.mitecmovil&feature=search_result#?t=W251bGwsMSwxLDEsImNvbS5pdGVzbS5taXRIY21vdml].
4. Baz Alonso, A., Ferreira Artime, I., Álvarez Rodríguez, M. y García Baniello, R. (2014), “Dispositivo móvil”, en E.P.S.I.G : Ingeniería de Telecomunicación, Universidad de Oviedo. [Consultado el 6 de febrero de 2014 en: <http://156.35.151.9/~smi/5tm/09t-rabajos-sistemas/1/Memoria.pdf>], p. 1.
5. *Idem*.
6. Aguado, J.M., Feijóo, C. y Martínez, I. coord., (2013), *La comunicación móvil: hacia un nuevo sistema digital*, Barcelona: Gedisa, p. 6.
7. Carmen Cantillo, *op. cit.*, p. 5.
8. Lotts, M. y Graves, S., (2011), “Using the iPad for reference services: Librarians go mobile” en *College & Research Libraries News*, abril, 72(4): 217-220.
9. José Manuel Cerezo, *op. cit.*, p. 1.
10. Perng Wong, K., (2013), “Library services for mobile devices: the National Institute of Education Library experience” en *Library Hi Tech News*, 30(9), p. 8.
11. *Ibidem*, p. 9.
12. Natalia Arroyo Vázquez. (2013), “Bibliotecas móviles, contenidos móviles”, en *6º Congreso Nacional de Bibliotecas Públicas*, Burgos, Spain, 18 al 19 de octubre. [Consultado el 3 de abril de 2014 en <http://eprints.rclis.org/20495/>].
13. *Idem*.
14. Natalia Arroyo Vázquez. (2012), “Desarrollo de aplicaciones móviles para bibliotecas”, Área de Comunicación Digital. Fundación Germán Sánchez Ruipérez, en *VI Congreso Nacional de Bibliotecas Públicas/ Europeaana Conference*, del 9 al 11 de octubre [Consultado el 24 de marzo de 2014 en <http://www.deakialli.com/2012/10/27/desarrollo-de-aplicaciones-moviles-para-bibliotecas/>].
15. https://play.google.com/store/apps/details?id=com.itesm.mitecmovil&feature=search_result#?t=W251bGwsMSwxLDEsImNvbS5pdGVzbS5taXRIY21vdml
16. <http://www.apps.unam.mx>
17. Perng Wong, K., *op. cit.*, p. 9.
18. Natalia Arroyo (2012), *op. cit.*

Ficha técnica

AUTORES: Ramírez Godoy, María Esther (eramirez@dgb.unam.mx) y Díaz Escoto, Alma Silvia (sdiaz@dgb.unam.mx). UNAM-Universidad Nacional Autónoma de México.

FOTOGRAFÍAS: Ramírez Godoy, María Esther y Díaz Escoto, Alma Silvia.

TÍTULO: La biblioteca universitaria y sus servicios en el bolsillo. La comunicación a través del móvil.

RESUMEN: Comienza este artículo con una breve evolución sobre la comunicación móvil y los dispositivos móviles para continuar hablando sobre las diferentes aplicaciones móviles o su diseño web adaptable. Se centra el texto en las bibliotecas universitarias, en el uso de estos dispositivos en esos espacios o en los recursos electrónicos que pueden consultarse. Termina con algunos puntos finales donde se concluye sobre el avance y mejoras de estos dispositivos con miras a impulsar su facilidad de acceso por parte de los usuarios.

MATERIAS: Bibliotecas Universitarias / Dispositivos Móviles / Accesibilidad.