



Biblioteca Universitaria

ISSN: 0187-750X

public@dgb.unam.mx

Universidad Nacional Autónoma de

México

México

García Martínez, Bardo Javier

Retos de la biblioteca universitaria frente a las aplicaciones móviles en México

Biblioteca Universitaria, vol. 18, núm. 2, julio-diciembre, 2015, pp. 131-142

Universidad Nacional Autónoma de México

Distrito Federal, México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28543667004>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

Retos de la biblioteca universitaria frente a las aplicaciones móviles en México*

University library challenges facing the mobile applications in Mexico

Bardo Javier García Martínez**

Resumen

En el presente trabajo se realiza una exploración general de las principales tecnologías que son relevantes para las bibliotecas universitarias, así como la evolución y adaptación que han tenido hasta el momento. Esto con el propósito de entender las herramientas y definir los servicios que pudieran ser útiles para los usuarios mediante las plataformas móviles, brindando a la vez un panorama de la incursión del ámbito bibliotecario en las aplicaciones móviles.

PALABRAS CLAVE: Aplicación móvil, teléfono inteligente, bibliotecas universitarias, plataformas móviles, México.

Abstract

In this paper a general exploration of key technologies that are relevant for university libraries is made, as well as the evolution and adaptation that have been done so far. This in order to understand the tools and define the services that may be useful to users through mobile platforms, and, at the same time, providing an overview of the entrance of the mobile applications in the library environment.

KEYWORDS: Mobile applications, smartphone, university libraries, mobile platforms, Mexico.

* El presente artículo se basa en el trabajo hecho para el proyecto de tesis titulado:

Un análisis teórico-metodológico para implementar servicios de información y referencia en bibliotecas universitarias mediante el uso de tecnologías móviles, como parte del programa de Doctorado en Bibliotecología y Estudios de la Información.

** Departamento de Publicaciones, Dirección General de Bibliotecas (DGB), Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Biblioteca Central, Ciudad Universitaria, 04510, México, D.F., México. Correo electrónico: bardo@dgb.unam.mx

Introducción

Existen diversas bibliotecas, éstas se pueden clasificar por distintos tipos, ya sea por sus funciones, su complejidad, etcétera; la división más tradicional que se conoce y que abarca de manera general la gama de bibliotecas es la siguiente: públicas, escolares, universitarias, especializadas, nacionales, gubernamentales y personales. Sin embargo, las clasificaciones más aceptadas son las correspondientes a la IFLA y la UNESCO.

De acuerdo a la IFLA las bibliotecas se dividen en:¹

1. Bibliotecas generales de investigación (bibliotecas nacionales, bibliotecas y servicios de investigación parlamentarios, bibliotecas universitarias y otras bibliotecas generales de investigación).
2. Bibliotecas especializadas (administración, ciencias sociales, geografía y mapas, ciencia y tecnología, ciencias de la vida y de la salud, arte, genealogía e historia local).
3. Bibliotecas al servicio del público en general (bibliotecas públicas, servicios de bibliotecas para personas discapacitadas, bibliotecas escolares, bibliotecas para ciegos, servicios bibliotecarios para población multicultural, bibliotecas metropolitanas, bibliotecas móviles).

Por otra parte la UNESCO establece la clasificación de la siguiente manera:²

1. Bibliotecas nacionales.
2. Bibliotecas de instituciones de enseñanza superior (universitarias principales o centrales, universitarias departamentales, de instituciones de enseñanza superior, no forman parte de la universidad).
3. Otras bibliotecas importantes no especializadas (bibliotecas enciclopédicas de carácter científico o erudito, que no son ni universitarias

ni nacionales aunque pueden ejercer funciones de biblioteca nacional en un área geográfica determinada).

4. Bibliotecas escolares.
5. Bibliotecas públicas o populares.
6. Bibliotecas especializadas.

Entre esta tipología, las bibliotecas universitarias son un caso especial ya que su público consta de estudiantes universitarios, de posgrado y de investigación; la disponibilidad de información es un requisito fundamental para las actividades de este segmento de usuarios.

Para comprender la misión y funciones de las bibliotecas universitarias podemos encontrar algunas definiciones que nos pueden orientar al respecto:

"La misión de una biblioteca universitaria consiste en servir a una comunidad de lectores o usuarios en la búsqueda de información, crear mecanismos para facilitar la adquisición de conocimientos, contribuyendo con el enriquecimiento intelectual de las personas en sintonía con las metas, los objetivos y las prioridades de la institución a la que sirve".³

"...debe funcionar como un centro de recursos para el aprendizaje y la investigación al gestionar la transformación de la información y la documentación en conocimiento; debe formar e instruir sobre el uso de nuevos recursos de información, propiciar y fomentar el uso de las TIC y apoyar el aprendizaje interactivo".⁴

"Tiene como misión facilitar el acceso y la difusión de los recursos de información y colaborar en los procesos de creación del conocimiento, con el fin de contribuir a la consecución de los objetivos de la universidad/institucionales".⁵

³ FERREIRA DOS SANTOS, Vanda. Misión de las bibliotecas en las páginas web: estudio de caso en bibliotecas universitarias de la ciudad de Nueva York.

⁴ GONZÁLEZ GUITIÁN, María Virginia, Molina Piñeiro, Maricela. Las bibliotecas universitarias: breve aproximación a sus nuevos escenarios y retos.

⁵ *[Idem]*

“...biblioteca (o sistema de éstas) establecida, mantenida y administrada por una universidad para cubrir las necesidades de información de sus estudiantes y apoyar sus programas educativos, de investigación y demás servicios”.⁶

De acuerdo a todo lo anterior podemos entender que los aspectos más importantes de la misión y alcance de una biblioteca universitaria se encuentran en la correcta organización de los recursos informativos con que cuenta, debe proveer documentos y otros productos de información de interés para sus usuarios, así como darles la oportuna asistencia; por otro lado, debe impulsar el desarrollo de sus habilidades de búsqueda y competencias informativas, negociar los derechos de acceso a la información e identificar los casos en los que se genera una sobrecarga de información y crear las estrategias que le den solución. Este gran número de responsabilidades que recaen sobre una biblioteca la empujan a ser considerada como un sistema de información, ya que en ella existe una relación entre personas, tecnologías y colecciones.

Para lograr con éxito dichas labores una biblioteca universitaria debe conocer y comprender las necesidades de los usuarios universitarios, a la vez que necesita estar al día con las tendencias tecnológicas de servicios y métodos organizacionales; con esto en mente es importante analizar dichas tendencias y aplicarlas solo a los casos en que se requieran, contando con equipo de trabajo multidisciplinario para atender eficazmente a la comunidad a la que sirve. En este sentido, para entender la situación actual de las bibliotecas en el entorno móvil, primero es necesario considerar cómo ha prosperado su evolución en el ambiente electrónico, tomando en cuenta principalmente las herramientas que pudieran ser útiles para los desarrollos móviles enfocados a las bibliotecas universitarias.

⁶ American Library Association citada por ORERA ORERA, Luisa. Reflexiones sobre el concepto de biblioteca [en línea]. *Cuadernos de documentación multimedia*, 2000, no. 10, p. 663-676. <<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1408600>>

Evolución de la Web

Las bibliotecas universitarias se han preocupado por ofrecer a sus usuarios una serie de servicios web de acuerdo a los estándares tecnológicos de su tiempo. En un inicio, los sitios web bibliotecarios se ocupaban de brindar la información e historia sobre su biblioteca (antecedentes, organigrama, contacto, acerca de la institución, etcétera); posteriormente, se buscó implementar catálogos electrónicos con las fichas técnicas de sus acervos sirviendo como complemento para el usuario en su búsqueda de información.

Sin embargo, el modelo inicial de publicación en web mostraba una clara insuficiencia ya que no era capaz de manejar de forma eficiente la cantidad de información que contenía, especialmente de índole académica y científica, la localización de los documentos era efímera y poco confiable, la actualización de los contenidos requería mucho tiempo y especialización técnica, había dificultad para compartir los contenidos debido a la falta de estandarización de formatos. Es por ello que al notar esta creciente necesidad de organización la biblioteca cambió y enfocó sus esfuerzos en el desarrollo de bibliotecas digitales, diseñando catálogos de acervos con texto completo e incluyendo libros, publicaciones seriadas, tesis, mapas, fondos reservados y bases de datos.

Durante este proceso podemos identificar tres fases generales por las que ha atravesado la evolución de la Web y que han impactado de forma notable en la presencia electrónica de las bibliotecas:

1. Web de contenido estático. Su innovación viene del contenido *hipertextual*, cuya característica principal es la navegación de la información de manera no lineal; aquí es donde nacen los *portales web*, los directorios, se hace uso de la *multimedia* y las bases de datos.⁷

⁷ LAMARCA LAPUENTE, María Jesús. *Hipertexto, el nuevo concepto de documento en la cultura de la imagen* [en línea]. España: el autor, 2013. (Tesis doctoral. Universidad Complutense de Madrid). <http://www.hipertexto.info/documentos/h_hipertex.htm>



2. Web social. Su mayor aporte es la autopublicación, se da una visibilidad masiva de los contenidos, hay una interacción social global, se hace un uso avanzado de los *metadatos*, herramienta altamente recurrente para las publicaciones académicas y de investigación, y aquí se comienza a incursionar en las *Web Apps*.
3. Web actual. Es donde nace el trabajo cooperativo, se desarrollan los *widgets*, comienza el uso de los servicios en la *nube*, se encuentra un uso práctico para los servicios de localización, se crean las tecnologías basadas en la administración colaborativa como los Sistemas de Gestión de Contenido (en ellos podemos encontrar una importante herramienta para las revistas y libros académicos), se adaptan las páginas web para la navegación en dispositivos móviles, dando paso al diseño *web responsive*.

diversas tecnologías disponibles; esto podemos verlo en el desarrollo que se comienza a dar hacia las búsquedas semánticas, tratando de lograr con ello una localización y recuperación mediante un lenguaje natural.

Tecnología relevante para bibliotecas universitarias

Para abordar el potencial que tienen las tecnologías móviles en el ámbito bibliotecario es necesario observar primero los servicios actuales en la Web y otras herramientas electrónicas útiles, ya que con ello podremos entender y planear los aspectos que se puedan adaptar y lo que se deba desarrollar directamente para las plataformas móviles.

Actualmente, el propósito de un sitio web de biblioteca universitaria va más allá de ser solo un complemento, se trata de ser un servicio en sí mismo; adicional a los catálogos electrónicos, se pretende dar servicios enfocados al creciente número de usuarios que buscan servicios electrónicos, debido a esto podemos ver una tendencia web donde los sitios bibliotecarios son fáciles de usar y permiten una cooperación en el flujo de trabajo durante el desarrollo de los mismos.

Claramente, la evolución de la tecnología en el ámbito académico y bibliotecario no se detendrá. Si observamos la conjunción de las diversas tecnologías que tenemos actualmente es probable que el siguiente paso en la evolución se dé hacia una Web inteligente donde se logre una integración coherente e interoperable de las

Gestores de contenidos

Es por lo anterior que surge la necesidad de adaptar el trabajo bibliotecario para seguir al día con el constante crecimiento de las publicaciones académicas electrónicas. Una herramienta efectiva para el trabajo organizacional de documentos electrónicos la podemos encontrar en los ya mencionados gestores de contenidos especializados en revistas, libros, monografías y ediciones académicas, un fuerte exponente de este tipo de proyectos es el *Public Knowledge Project* con los softwares *Open Journal Systems* y *Open Monograph Systems*; otras opciones que también son de alta calidad para las revistas electrónicas pero con costo son el EES de Elsevier y ScholarOne de Thomson Reuters; no hay que olvidar que las dos características más importantes en esta tipología de plataformas son el esquema de flujo de trabajo colaborativo así como el uso y administración de metadatos.

Los gestores de contenidos especializados tienen una gran facilidad de uso y administración. Permiten el trabajo simultáneo de distintas personas con actividades diferentes de acuerdo a las necesidades de trabajo y su progreso y actualización son constantes ya que están basados en una comunidad de desarrollo a nivel global, mientras que por otra parte permiten asignar y administrar una amplia gama de metadatos de forma dinámica.

Este tipo de desarrollos tienen una gran diversidad que puede ser de gran aportación para las bibliotecas universitarias; podemos encontrar servicios enfocados a la educación en línea con la plataforma Moodle, la cual está diseñada para ofrecer ambientes de aprendizaje personalizado y es de código libre; para la creación de sitios web o blogs tenemos dos grandes exponentes en Joomla y Drupal, ambas plataformas igualmente de código libre y con una comunidad de desarrollo global que ofrece soporte y guías en línea,

De estos sistemas observamos que los metadatos son un elemento muy importante en el ámbito académico digital debido a que se trata de información incrustada en un documento digital, lo cual le permite ser leído de manera eficiente por los motores de búsqueda o los

catálogos electrónicos; asimismo, sirven para facilitar la recuperación de información, la correcta descripción del documento y su correcta catalogación. En general, una administración planificada de metadatos en los sistemas de gestión de contenidos permite optimizar las búsquedas especializadas de las publicaciones académicas.

Los usuarios de las bibliotecas universitarias actuales se caracterizan por un aprendizaje basado en aptitudes informativas así como en destreza tecnológica, ya que en su vida cotidiana se enfrentan al uso constante de diversas tecnologías; por ello es importante para las bibliotecas poner una especial atención a las habilidades para la búsqueda y el uso de la información, detectando a su vez los casos en que se requiera de una alfabetización tecnológica general; lo cual no es una tarea sencilla, debido a que la comunidad universitaria comprende a estudiantes, profesores e investigadores, y por lo tanto la gama de habilidades y competencias es muy variada.

Hablando concretamente de las tecnologías que pueden servir de apoyo para las bibliotecas de nivel universitario podemos encontrar diversas opciones y su implementación depende del objetivo que se persigue; en lo que respecta a la búsqueda de colecciones, se ha logrado hasta el momento una buena organización bibliotecaria y se han desarrollado catálogos electrónicos con el fin de satisfacer las necesidades de información mediante el acceso a Internet. En este sentido, dentro de los servicios electrónicos de las bibliotecas encontramos tres tipos importantes de acceso a las colecciones:

Catálogo colectivo:

El catálogo colectivo contiene la información bibliográfica perteneciente a varios centros de documentación y bibliotecas, cuyo objetivo es ofrecer el acceso al documento.

Metabuscador:

Es un sistema que realiza un trabajo de exploración en distintos motores de búsqueda preexistentes de manera simultánea, pueden ser populares como Google o especializados como catálogos de bibliotecas; sus resultados se basan en los criterios de búsqueda de dichos motores.

Descubridor:

Es un servicio de descubrimiento de contenidos de las colecciones bibliotecarias, permite realizar una búsqueda sencilla y ofrece un índice unificado de resultados, estos brindan múltiples opciones de filtración, así como algunas herramientas dinámicas para sus registros.

Hay que precisar que algunos puntos importantes a cuidar para la organización bibliotecaria respecto a la implementación de esta tecnología son las herramientas de catalogación, la indexación optimizada y el almacenamiento de información; todo ello impacta de manera importante en las publicaciones académicas electrónicas.

"Las 'antiguas' y las nuevas tecnologías de la información no se sustituyen sino que se complementan, porque las primeras contribuyen eficazmente a la difusión de los conocimientos y facilitan así el acceso a las segundas." (UNESCO, 2005, p.38)

Repositorios digitales

Por otra parte, hay acciones que comprenden amplios repositorios en línea para la consulta y recuperación de recursos en formato digital pertenecientes a dependencias universitarias que sirven de apoyo para los programas educativos; un exponente de ello es el Repositorio Institucional RAD-UNAM (<http://www.rad.unam.mx>) que cuenta actualmente con 60 534 objetos digitales distribuidos en nueve repositorios universitarios, en su sitio web podemos encontrar el propósito para el que fue creado:

"El objetivo del proyecto es crear una red de Repositorios Universitarios digitales (RU's) para apoyar a las dependencias y entidades de la UNAM en el manejo y diseminación de recursos en formato digital producto de la actividad académica, en particular: artículos, presentaciones, imágenes y bases de datos."

Este proyecto, al tratarse de una herramienta para cosechar los metadatos de dichos recursos desde sus propios repositorios, permite su recuperación y consulta mediante el motor de búsqueda unificada que ofrece en

su página principal, todo ello es parte del esfuerzo del programa institucional "Toda la UNAM en línea".

Códigos QR

También existen bibliotecas que utilizan las ventajas de los Códigos QR (*Quick Response*). Éstos están diseñados pensando en los casos en que se pierda una parte del código y el resto del mismo puede ser escaneado sin problema alguno, y simultáneamente permite introducir variaciones de diseño modificando una parte del código, sea por motivos estéticos o funcionales, pero su propósito más importante consiste en almacenar más información que los códigos de barras tradicionales, ya que pueden interpretar textos, ubicaciones geográficas, direcciones URL o números telefónicos; debido a esta serie de ventajas pueden ser aplicables no solo a publicidad (impresa o en línea) sino también a las mismas colecciones físicas en las bibliotecas.

Es de gran relevancia para las bibliotecas universitarias la correcta identificación de las tecnologías de información y comunicación que impactan en su trabajo y la necesaria interoperabilidad entre ellas; dicha compatibilidad debe centrarse principalmente en las computadoras (de escritorio y portátiles), tabletas y smartphones; pues actualmente el acceso mundial a Internet mediante este tipo de dispositivos se ha convertido en algo habitual para los usuarios de las bibliotecas universitarias y por lo tanto es necesario pensar en la facilidad de uso y transparencia como la mayor prioridad, sin perder de vista que la compatibilidad entre tecnologías influye de manera importante en el usuario de las bibliotecas.

"La tecnología simplemente nos ofrece los medios para llevar a cabo las metas compartidas a través del sector bibliotecario".⁸

Cuando hablamos de bibliotecas universitarias sabemos que hay cambios tecnológicos constantes en su entorno, por lo que el bibliotecario debe adaptarse a

⁸ MILLER, Paul. Library 2.0 *The challenge of disruptive innovation* [en línea]. 2006. A Talis White paper. <http://nlg.gcg.ac.uk/pdf/447_Library_2_prf1.pdf>, p. 17.

ellos oportunamente, sobre todo porque con estos cambios viene una gran proliferación de recursos de información; adicionalmente a esto es importante la correcta evaluación de los recursos electrónicos con que cuenta la biblioteca, ya que ello le permitirá siempre ofrecer recursos de calidad. Por otra parte, es importante buscar la automatización de los procesos; la agilidad de un buen flujo de trabajo interno se reflejará en un buen servicio a los usuarios sin olvidar que dicha automatización se puede aplicar a los servicios en línea de préstamo, información y referencia, completando con ello una biblioteca eficiente.

Tecnología móvil para bibliotecas universitarias

Los teléfonos móviles han evolucionado rápidamente en muy poco tiempo, logrando integrar diversas tecnologías en un solo dispositivo hasta llegar al punto de permitir la navegación portátil de Internet (tanto satelital como local), este avance llevó a las empresas e instituciones a adoptar estándares tecnológicos que logren la compatibilidad de sus sitios web con el objetivo de lograr una navegación lo más cómoda y natural posible dentro del dispositivo.

Con el surgimiento de los *Smartphones Touch*, y específicamente con la infraestructura que trajo consigo la compañía *Apple*, surgió una amplia competencia por el desarrollo de *Apps* (denominación comercial del término *aplicación* cuando se refiere principalmente al contexto móvil), creándose un mercado internacional entre diversas compañías e impulsando también la programación de organizaciones entusiastas e independientes en este entorno. Este fenómeno tecnológico fue generando gradualmente un nicho de interés para empresas e instituciones, así se observó las grandes posibilidades que ofrece una App como un servicio concreto para usuarios específicos, y con ello las ventajas de separar la navegación web móvil de los servicios mediante Apps. La importancia de esta segmentación radica en que en los dispositivos móviles existen dos enfoques para ofrecer servicios e información: el primero es la navegación Web (3G, 4G o WiFi) a través de algún explorador de Internet (*Safari*, *Chrome*, *Explorer*, entre

otros), el segundo enfoque es mediante aplicaciones, mejor conocidas como Apps, las cuales son pequeños programas que se instalan y trabajan directamente en el dispositivo y están preparados para interactuar con el sistema operativo específico que utiliza cada uno.

Con el crecimiento de las publicaciones académicas en formato electrónico se ha dado una organización, búsqueda y difusión efectiva en las plataformas web; sin embargo, es necesario pensar como ofrecer los distintos tipos de colecciones y servicios bibliotecarios en los dispositivos móviles; pensar más allá de una obligada compatibilidad de navegadores y explorar las posibilidades que ofrecen los servicios mediante App Móvil, por lo tanto es necesaria una nueva evolución en las tecnologías de información y comunicación para las bibliotecas universitarias.

"Las expectativas de los usuarios cambian, *Amazon* provee un catálogo global de libros impresos y electrónicos, *Google* provee un índice Web de búsqueda libre y sus libros digitalizados. [...] Algunos bibliotecarios perciben como una amenaza esos servicios comerciales, ya que es una experiencia más enriquecedora que los OPAC's tradicionales.⁹"

Las Apps en México como negocio aún no han alcanzado su madurez, debido a que el costo de desarrollo es alto, por lo tanto son pocas las empresas o instituciones que cuentan con ellas. A la fecha en que se escribe el presente documento, las Apps para bibliotecas universitarias mexicanas son inexistentes, pero es preciso mencionar que sí se han encontrado Apps proyectadas para algunas bibliotecas y diversas universidades en otros países. Los escasos desarrollos mexicanos están enfocados principalmente a temas generales de campus universitarios, sin embargo ninguna proporciona servicios bibliotecarios especializados que pudieran ser útiles para los usuarios, como por ejemplo: la consulta de referencia, consultoría de investigación, verificación y citación bibliográfica, diseminación selectiva de información, renovación de préstamos y solicitud para la obtención de documentos, entre otros.

⁹ *Ibid.*, p. 7.

Este contexto nos lleva a pensar que los usuarios de bibliotecas universitarias tienen necesidades móviles que no se pueden solventar con la web tradicional, como sería el caso de la personalización e integración con el perfil específico del usuario móvil, haciendo uso de los servicios de calendarios, localización, contactos y redes sociales.

Para este tipo de desarrollos es necesario pensar en la experiencia que tendrá el usuario. La interfaz de una App Móvil no consiste en la simple reducción de tamaño de un sitio web, se requiere una superficie mínima para un uso óptimo; no puede tener una navegación robusta y compleja ya que la principal ventaja de una App Móvil frente a un Sitio Web navegable en Móvil es la simplicidad, se trata de identificar y ofrecer los servicios que son realmente importantes para el usuario.

Armendáriz ha dicho que “El conocimiento del comportamiento de nuestros futuros compradores y distribuidores es relevante para que la oferta de información se ajuste a ellos”, dicha afirmación sigue siendo vigente hasta nuestros días.¹⁰

Solo se puede resolver y complementar las crecientes necesidades móviles de los usuarios de las bibliotecas universitarias mediante una cuidadosa planeación, una efectiva arquitectura de la información y el diseño correcto; una App exitosa podría incluso complementarse con los servicios presenciales y web.

Al desarrollar este tipo de tecnologías no se puede tomar decisiones a la ligera ya que generalmente los dispositivos portátiles no tienen la potencia o capacidad de almacenaje de una computadora, es necesario plantearse los alcances y limitaciones pertinentes; al respecto Cobo y Pardo, en *Planeta Web 2.0*, mencionan siete principios constitutivos de la *Mobile Web 2.0* agregados por Jaakar y Fish; seis de ellos pueden ser de gran utilidad para la planeación de una App Móvil en el ámbito bibliotecario:¹¹

1. Ubicuidad de los *mobile*, se refiere a transformar los móviles en una herramienta de producción de contenidos.
2. Las etiquetas pueden proveer un modo de aparecer en forma más natural e intuitiva.
3. El acceso multilenguaje es crítico.
4. Potenciando las sinergias entre aplicaciones a través de *mashups*, refiriéndose con esto a las funcionalidades creadas a partir del ensamblaje de productos.
5. Buscar una estandarización de las aplicaciones.
6. Servicios de localización, mediante la administración de datos en distintos espacios geográficos.

Al enlazar una App de biblioteca a Internet sería posible realizar cualquier consulta de catálogos de colecciones, interactuar con la comunidad bibliotecaria y acceder a servicios electrónicos como autopréstamo, renovación, diseminación selectiva de información y búsquedas especializadas, entre otros.

Las posibilidades para este tipo de proyectos son amplias, sin embargo es necesario planearlo cuidadosamente, realizar un buen trabajo de investigación y elegir las opciones correctas tanto en recursos humanos como técnicos, software de desarrollo y capacidades de los dispositivos.

Durante el presente estudio se llevó a cabo una búsqueda de Apps móviles relacionadas con el ámbito bibliotecario, dicha labor fue realizada en las tiendas en línea de las dos plataformas móviles más fuertes del mercado actual, *iTunes Store* y *Google play*, accediendo a ellos desde el sistema de compra latinoamericano.

A continuación presentamos una tabla con los resultados de la búsqueda hasta el momento divididos por sistema operativo:

¹⁰ ARMENDÁRIZ SÁNCHEZ, Saúl. La información como industria, p. 20.

¹¹ COBO ROMÁN, Cristóbal & PARDO KUKLINSKI, Hugo. *Planeta Web 2.0, Inteligencia colectiva o medios fast food*, p. 119.

iOs	Android
Mendeley Quick cite Good reads Booxter llaro OPAC SBN Non Solo Tesine Scribd La biblioteca digital Biblioteca del Evangelio Biblioteca legal Librería para Niños Biblioteca Virtual Leonardo V.L. Biblioteca Digital de Enfermería Biblioteca Centrale Meneghetti Biblioteca Fundación Mapfre Audiolibros Biblioteca Biblioteca UP. 15 respuestas que padres y docentes deben saber Biblioteca INAP Bookmate – Servicio de lectura social Visita Virtual Biblioteca Nacional de Chile Biblioteca Xeriph Biblioteca en Casa eBiblio Madrid Biblioteca Municipal de Arucas Biblioteca de Música de Órgano Biblioteca de Mollerussa Biblio Uva: Biblioteca en el móvil de la Universidad de Valladolid BIZ – Biblioteca Italiana Zanichelli eBiblio Andalucía ITApp (ITAM) Bibliotecas USAL (Universidad de Salamanca) ¿Qué leo? LITE Enferoteca (Difusión de avances de enfermería) UneBib (Universidad del Este, Puerto Rico) BARD Mobile (Library of Congress) MobileCirc Nuvem de Livros mobile iBibliotecary eBiblio Ceuta eBiblio Canarias Biblos BCN (Ajuntament de Barcelona) Book Manager biblioteche vco !nfocalize !books Aquateca Biblioteca de Navarra IIC Madrid Liburutegiak Library IIC Parigi (Istituto Italiano Di Cultura) iBiblio SBUD Biblio Teca	Mendeley Quick cite Cite this Good reads Biblioteca Virtual UniversitáR Biblioteca UP Biblioteca Virtual Cervantes Biblioteca dos Concursos Biblioteca UNESP Biblioteca FM Biblioteca Móvil de la UCA Net Biblioteca Ninive Biblioteca Biblioteca UFES Biblioteca de Leis Biblioteca DAE Biblioteca UENF Biblioteca de Navarra Biblioteca Leader Summaries Biblioteca Siciliana Biblioteca Buscador Watchtower Library for Android Bibliotecas Francia Pro Biblioteca ETSAB AR Medbrary, biblioteca médica Biblioteca del Mundo Kent Free Library Rozental reference Free UP Library SLCo Library Librarian Bertine Lewis University Library MMSCl EFC Library Vibo Library Bayan Quran iMLS Biblio USAL JW Online Library CiteScan Reference Generator Lib Anywhere Bibliando

Fuente: Elaborado por el autor (monitoreo durante el año 2014). Hay que recordar que las *Apps* móviles son un mercado que se encuentra en constante cambio y crecimiento, es por ello que la lista presentada aquí puede presentar cambios y actualizaciones.

Examinando el propósito para el que fueron desarrolladas cada una de estas Apps, en general las podemos dividir en cinco categorías:

1. Colección de libros personal (audiolibros o partituras en algunos casos).
2. Colección de libros preseleccionada.
3. Consulta de catálogos electrónicos.
4. Redes de lectura.
5. Bibliotecas institucionales.

Al revisar las características que presentan y los servicios que ofrecen, encontramos la siguiente diversidad:

Servicios	Tipos de documentos	Herramientas
Información sobre la biblioteca (horarios, puntos de atención, eventos, noticias). Búsqueda (autor, título, palabra, tema). Organizador de libros. Organizador de películas. Organizador de música . Organizador de comics. Acceso a Catálogo. Información bibliográfica. Datos del autor. Citaciones en formato APA y MLA. Mapa de ubicación de la biblioteca. Acceso al sitio web de la biblioteca. Guías para proyectos de investigación. Aviso de novedades. Enlace a servicios en línea. Sincronización de lectura a través de diversos dispositivos. Continuación de lectura en diferentes dispositivos. Navegación virtual de biblioteca mediante fotografías. Préstamo de libros. Enlace a entrada de Wikipedia de los autores. Partituras indexadas por categoría y compositor. Valoración.	Archivos de texto. Manuales. Audios. Videos. Revistas. Artículos.	Escáner de código de barras. Seguimiento a notas de investigación. Guardar archivos y leerlos sin conexión. Compartir lecturas. Recomendar editoriales. Compra de libros. Resalte de textos. Cambio de fuente de texto. Cambio de colores de texto. Escritura de notas. Seguir las lecturas de otros usuarios. Personalización de fondo. Copia de seguridad en la nube. (De la colección).

En un primer acercamiento vemos que en su mayoría, las Apps que cuentan con características o herramientas bibliotecarias fueron desarrolladas en otros países, muchas de estas aplicaciones sirven para crear una colección privada de libros electrónicos, ya sea propia o preseleccionada, este tipo de recursos es más común en las Apps estadounidenses; sin embargo, observamos una fuerte presencia de España e Italia en los desarrollos hechos específicamente para bibliotecas como instituciones.

Por otra parte, es importante mencionar los esfuerzos que hace la UNAM al impulsar la incursión en estas tecnologías, específicamente en la Facultad de Ingeniería con su área especializada de UNAM Mobile. Desde el año 2011 a la fecha, dicha Facultad organiza anualmente el Congreso Universitario Móvil, donde se ofrece una serie de conferencias y talleres sobre el tema, así como la presentación de diversas Apps móviles desarrolladas por los universitarios de esta casa de estudios. A la fecha en que se escribe este documento, UNAM Mobile ha desarrollado 12 Apps (*UNAM 360, Efemérides, Flag Quiz, Genius Rex, Tell Me Colors, Museos, Nois, Telcel 360, Pumabus, Mis Avisos, Mi Médico y Domus*) abarcando temáticas de educación y entretenimiento, sin embargo, en el tema que nos atañe no han diseñado proyectos que se orienten directamente a las necesidades de los usuarios del sistema bibliotecario de la UNAM.

Consideraciones Generales

La comunidad a la que atienden las bibliotecas universitarias es diversa, cuenta con estudiantes de facultad de diversas carreras, docentes e investigadores; sin embargo, a pesar de esta diferencia de perfiles es notable el hecho de que los dispositivos móviles son una parte importante en la vida diaria de la comunidad.

Al observar el amplio mercado de Apps móviles que existe en este momento y la escasa oferta de servicios bibliotecarios mexicanos en este tenor es necesario reflexionar sobre ello. Es evidente que el desarrollo de estas tecnologías en nuestro país es de alto costo debido en gran parte a que no existe una interoperabilidad transparente entre los diferentes



sistemas operativos; sin embargo, esta tecnología avanza rápidamente y cada año surgen nuevas plataformas de trabajo que pueden ponerse a nuestro alcance de cierta forma, aunque –por otra parte– la incursión de una biblioteca universitaria en este ámbito requiere de algo más allá que sólo programación y diseño pues es necesario el análisis del experto bibliotecario; su conocimiento en la organización de la información y sobre las necesidades de la institución y de los usuarios que atiende es indispensable. Así mismo, se deben utilizar de forma meticulosa los recursos disponibles así como entender cuáles son las herramientas que pueden complementar a la biblioteca con el dispositivo móvil.

Ciertamente, es una tarea ardua pero es un campo de trabajo con inmenso potencial. Hay que recordar que en la propia misión de la biblioteca universitaria encontramos nuevas formas de acercarse a los usuarios y hacer asequible la información que contienen sus colecciones. ☀

Obras consultadas

ARMENDÁRIZ SÁNCHEZ, Saúl. La información como industria. *Investigación Bibliotecológica*, julio-diciembre, 1992, vol. 6, no. 12, p. 11-24.

COBO ROMANÍ, Cristóbal & PARDO KUKLINSKI, Hugo. *Planeta Web 2.0, Inteligencia colectiva o medios fast food*. Barcelona: Grup de Recerca d'Interaccions Digitals; México: Flacso, 2007. 158 p.

De la sociedad de la información a la sociedad del conocimiento. En: *Hacia las sociedades del conocimiento*. Paris: UNESCO, p.29- 48.

FERREIRA DOS SANTOS, Vanda. Misión de las bibliotecas en las páginas web: estudio de caso en bibliotecas universitarias de la ciudad de Nueva York. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, Colombia, julio-diciembre, 2003, vol. 26, no. 2, p. 91-108.

GONZÁLEZ GUITIÁN, María Virginia, Molina Piñeiro, Maricela. Las bibliotecas universitarias: breve aproximación a sus nuevos escenarios y retos. *ACIMED*, agosto 2008, vol.18, no. 2, p. 1-23.

Google Play [en línea]. <<https://play.google.com/store>> [Consulta: septiembre 2014].

HERRERA MORILLAS, José Luis, CASTILLO DÍAZ, Ana. Bibliotecas universitarias 2.0, el caso de España. *Investigación Bibliotecológica*, septiembre/diciembre, 2011, vol. 25, no. 55, p.175-200

HERRERA MORILLAS, José Luis, PÉREZ PULIDO, Margarita. *Introducción a la biblioconomía: manual del alumno universitario*. Badajoz, España: Editorial Abecedario, 2006. 459 p.

IFLA [en línea]. <<http://www.ifla.org/>> [Consulta: diciembre 2014].

iTunes Store [en línea]. <<http://www.apple.com/mx/itunes/>> [Consulta por dispositivo móvil: septiembre 2014].

LAMARCA LAPUENTE, María Jesús. *Hipertexto, el nuevo concepto de documento en la cultura de la imagen* [en línea]. España: el autor, 2013. (Tesis doctoral. Universidad Complutense de Madrid). <http://www.hipertexto.info/documentos/h_hipertex.htm> [Consulta: 2014].

MILLER, Paul. Library 2.0 *The challenge of disruptive innovation* [en línea]. 2006. A Talis White paper. <http://nlg.gcg.ac.uk/pdf/447_Library_2_prf1.pdf>

MORALES CAMPOS, Estela. *Sociedad e información*. Costa Rica: *Revista AIBDA*, julio-diciembre, 1991, vol. 12, no. 2, p. 21-28.

ORERA ORERA, Luisa. Reflexiones sobre el concepto de biblioteca [en línea]. *Cuadernos de documentación multimedia*, 2000, no. 10, p. 663-676. Ejemplar dedicado al I Congreso Universitario de Ciencias de la Documentación: teoría, historia y metodología de la documentación en España. <<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1408600>> [Consulta: septiembre 2014].

PKP [en línea]: *Public Knowledge Project*. <<https://pkp.sfu.ca/>> [Consulta: septiembre 2014].

Repositorio Institucional RAD-UNAM [en línea]. <<http://www.rad.unam.mx/>> [Consulta: septiembre 2014].

UNAM Mobile [en línea]. <<http://unam.mobi/>> [Consulta: septiembre 2014].