

José Antonio Merlo Vega
Director del Servicio de Bibliotecas de la Universidad
de Salamanca



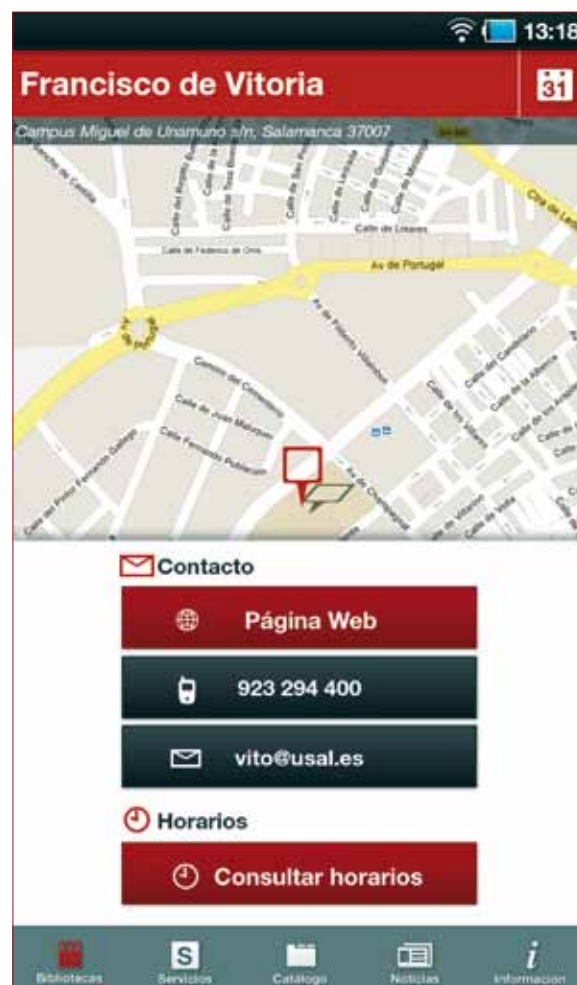
La primera aplicación de bibliotecas nativa para dispositivos móviles realizada en España

Conscientes de que sus usuarios, cada vez más, emplean dispositivos móviles para conseguir cualquier tipo de información, las bibliotecas de la Universidad de Salamanca han diseñado una aplicación específica –Biblio USAL– que permite acceder a los servicios a través de esos equipos móviles. Veamos cómo desde la USAL se planificó y se lleva a cabo esta nueva concepción de acceso a los contenidos en bibliotecas universitarias.

Los teléfonos inteligentes (*smartphones*) y las tabletas (*tablets*) son dispositivos móviles de uso frecuente, que permiten el acceso a contenidos en línea y que se han convertido en el sistema preferido de muchas personas para conectarse a internet y para disponer de información o recursos en línea. Mediante los dispositivos móviles los usuarios pueden conectarse a webs de su interés o bien instalar aplicaciones específicas (*apps*, *applications*), creadas para ser empleadas en este tipo de teléfonos y tabletas, y que ofrecen diferentes soluciones y utilidades en función de cada *app*. Las aplicaciones no son simplemente un medio para acceder a otros contenidos, sino que se trata de un recurso en sí mismas, que puede enriquecerse con informaciones extraídas de otras fuentes.

Las bibliotecas de la Universidad de Salamanca (USAL) fueron conscientes de la necesidad de ofrecer información mediante dispositivos móviles, ya que es evidente que sus usuarios emplean de forma cotidiana este tipo de equipos. Por ello, al comienzo del curso académico 2011/2012 se comenzó a planificar el diseño de una aplicación específica para el acceso a los contenidos y servicios de la red de bibliotecas de la USAL, que sirviera como complemento de la web y del catálogo, como una forma alternativa de acudir a la misma información: dónde estamos, qué hacemos, qué ofrecemos. El Servicio de Bibliotecas de la Universidad de Salamanca, como órgano director de la red de 25 puntos de servicio bibliotecario de esta universidad, se encargó de coordinar el proyecto, que fue apoyado también por el Servicio de Innovación y Producción Digital de dicha universidad.

De forma paulatina, los sistemas para ofrecer la información de las bibliotecas de la USAL ha ido modificándose y sirviéndose de las posibilidades tecnológicas del momento. Así, el portal principal (bibliotecas.usal.es) opera bajo el sistema de gestión de contenidos Drupal, que se complementa con el repositorio institucional (gredos.usal.es) basado en Dspace y con diferentes blogs con tecnología Wordpress (diarium.usal.es/bibliotecas). Además, el catálogo bibliográfico, por una parte, se presenta integrado en el portal, para ofrecer un único punto de acceso a todos los recursos, pero también de forma colectiva, ya que se coopera con el metacatálogo internacional Worldcat (usal.worldcat.org). Como se ha dicho, la web de la red de bibliotecas de la Universidad de Salamanca se asienta sobre el gestor de contenidos Drupal, que dispone de *plugins* específicos para que la información se adapte a las pantallas de los dispositivos móviles, no siendo una adaptación compleja desde el punto de vista técnico, sino desde la perspectiva de la organización de la



Aplicación para Android.

información, de la disposición de la misma. Además, se disponía de una versión del catálogo adaptada a móvil a través de Worldcat Local, ya que la Universidad de Salamanca, junto al resto de las bibliotecas de las universidades públicas de Castilla y León, está integrada en este catálogo internacional. Desde la dirección <http://usal.worldcat.org/m> se consulta el catálogo de la USAL en Worldcat, con un formato adaptado a la pantalla del dispositivo que se esté empleando y con la información completa de ubicación y disponibilidad.

No obstante, cuando se diseñó la aplicación Biblio USAL para dispositivos móviles, se partió de una nueva concepción del acceso a los contenidos, teniendo en cuenta los equipos desde los que iban a ser consultados y las posibilidades de teléfonos y tabletas. Se realizó un proyecto donde el dispositivo de acceso y lectura condicionó tanto el tipo de información que se ofrece, como la forma de organizar la misma. La aplicación es nativa, es decir, se ha creado de forma exclusiva como una nueva herramienta para informar sobre los espacios, los

Al comienzo del curso académico 2011/2012 se comenzó a planificar el diseño de una aplicación específica para el acceso a los contenidos y servicios de la red de bibliotecas de la USAL, que sirviera como complemento de la web y del catálogo.

recursos y los servicios de las bibliotecas de la Universidad de Salamanca.

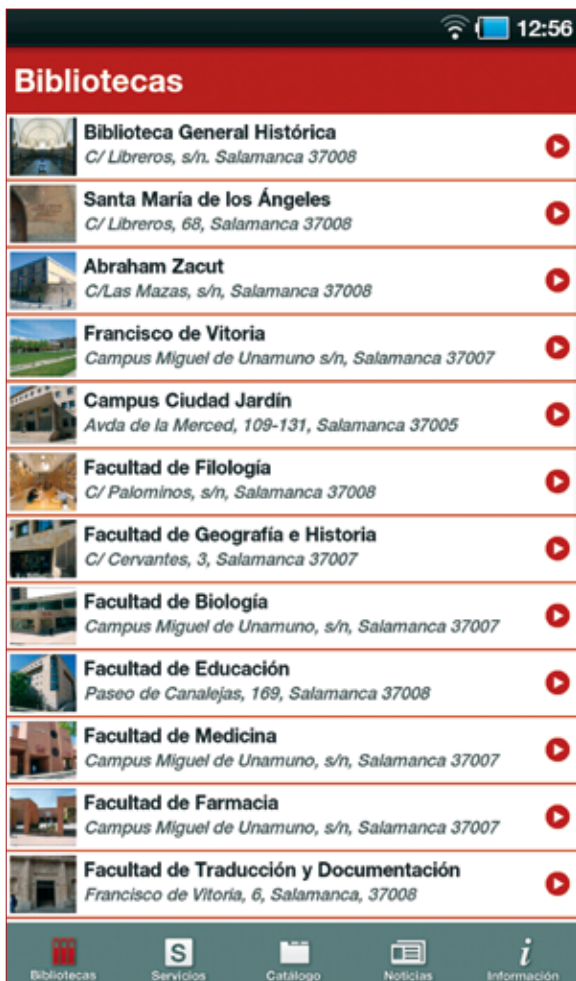
De la necesidad a la aplicación

Antes de iniciar el diseño de la aplicación, se analizaron *apps* similares existentes para los principales sistemas operativos empleados en este tipo de servicios (iOS y Android), obteniéndose muy pocos ejemplos, todos ellos de bibliotecas extranjeras. Se descargaron ejemplos de aplicaciones de bibliotecas de Apple Store y Android Market, como principales servicios de distribución de aplicaciones para

dispositivos móviles de sus sistemas operativos. Los modelos sirvieron para conocer las posibilidades tecnológicas en cuanto a presentación de contenidos y gestión de los mismos. La primera decisión fue crear aplicaciones para los dos sistemas operativos que se emplean en la mayoría de los dispositivos móviles: Android, que cuenta con una mayor presencia, e iOS, empleado en productos tecnológicos con una amplia aceptación.

Una vez decidido que se producirían aplicaciones para estos dos sistemas, se analizaron las versiones de cada aplicación que era necesario realizar, ya que, por ejemplo, las *apps* para iOS requieren una versión específica para teléfonos que, en el caso de Biblio USAL, era insuficiente para tabletas, por lo que se optó por crear dos aplicaciones diferentes. De igual forma, en el caso de las aplicaciones de Android, también se consideró más conveniente crear aplicaciones separadas para teléfonos y tabletas, a fin de que el usuario pudiera disponer de las versiones que mejor resultado dieran en su dispositivo. Se produjeron cuatro aplicaciones diferentes, dos para teléfonos y dos para tabletas, en ambos casos para dispositivos con iOS y con Android.

Las aplicaciones se distribuyen a través de servicios centralizados de las empresas responsables de los sistemas operativos, Android Market (ahora Google Play) para Android y Apple Store para iOS. Las versiones de teléfono y tableta para iOS estuvieron disponibles en Apple Store desde el 10 de noviembre de 2011, mientras que las versiones de Android se pudieron descargar de Android Market desde el 9 de diciembre de 2011. Biblio USAL es la primera aplicación de bibliotecas nativa para dispositivos móviles realizada en España, ya que es la primera que se programa exclusivamente para teléfonos inteligentes y tabletas. Dada la especialización que requiere la realización de este tipo de productos, se trabajó con un socio tecnológico, la empresa salmantina Obtura Code, formada por titulados de la Universidad de Salamanca y con sede en el Parque Científico de nuestra universidad. Por una parte, se requería trabajar con especialistas, pero también se quería coordinar todo el proceso desde el Servicio de Bibliotecas, ya que las necesidades del usuario, el tipo de información y las posibilidades de servi-



Aplicación para Android.

Nuestra intención es ofrecer condiciones de comodidad en la presentación de la información, de sencillez cuando el usuario interactúe con el dispositivo y de legibilidad en el momento en que los datos o los textos se carguen en las pantallas.

cios son ámbitos profesionales bibliotecarios. El proyecto ha sido un ejemplo de cooperación y entendimiento interdisciplinar entre técnicos bibliotecarios, programadores informáticos y diseñadores gráficos.

El punto de partida de los contenidos que se querían facilitar fue el mismo que se empleó para la reforma de la web de las bibliotecas de la USAL, ya que se pretendió ofrecer de forma sencilla, tanto en la web como en la aplicación móvil, información sobre dónde estamos, con qué recursos contamos y qué servicios ofrecemos. La filosofía de partida fue ofrecer una aplicación que diera acceso a nuestro SER (servicios, espacios, recursos), que es la identidad que se ha empleado en las últimas campañas de difusión de las bibliotecas de la Universidad de Salamanca (puede descargarse la guía *SER bibliotecas* desde el portal bibliotecas.usal.es). No obstante, al tratarse de contenidos orientados hacia su consulta a través de teléfonos y tabletas, era necesario crear la aplicación teniendo en cuenta las posibilidades tecnológicas y la forma en la que se usan estos dispositivos.

El proyecto pasó por diversas fases, comenzando por el establecimiento de los contenidos y la arquitectura de los mismos, es decir, qué contenidos se querían ofrecer y cómo se consideró más adecuado organizarlos. Esta etapa fue la esencial, ya que en las decisiones tomadas en la misma se deberían asentar el resto de las fases, que fueron esencialmente la programación de las aplicaciones y el diseño artístico de las distintas secciones (tipografías, logotipos, composiciones, etc.). Todas las fases tuvieron su responsable o especialista, algo que se puede comprobar tanto en los contenidos y su organización, como en la programación informática o en el cuidado diseño artístico.

El software utilizado para el desarrollo de la aplicación fue diferente para cada plataforma o sistema operativo. En ambos casos se han empleado SDKs (Software Development Kits), como herramientas que ofrecen las plataformas para poder programar aplicaciones para sus sistemas operativos. Los kits de desarrollo de software utilizados para la programación de las aplicaciones Biblio USAL son facilitados por las propias plataformas de Android y de iOS,



Aplicación para Android.

con intervención del colectivo de programadores en el caso de Android, siendo iOS un sistema cerrado, que depende de las posibilidades que permita Apple, la empresa dueña del sistema. En el caso de Android, se empleó el SDK de Android, utilizando el entorno de programación Eclipse y el lenguaje de programación Java, mientras que para iOS, se utilizó el SDK de iOS utilizando el entorno de desarrollo XCode y el lenguaje de programación Objective-C. La aplicación emplea diferentes APIs (Application Programming Interface) para la integración de recursos externos. Una API puede ser considerada como la solución que de-

terminados programas o servicios ofrecen para ser consultados desde otras aplicaciones.

Además, la aplicación se complementa con tres fuentes externas: mapas, noticias y catálogos. Para los mapas, se emplea la API específica de Google, de modo que en determinadas secciones de la aplicación se carga el mapa, indicando la ubicación de la biblioteca que se quiera consultar y, en virtud del dispositivo móvil, mediante el uso de coordenadas GPS, se guía al usuario para llegar desde el punto en el que se encuentre hasta la sede de la biblioteca que haya elegido. Por otro lado, Biblio USAL incluye diferentes apartados de noticias y agenda de actividades, que carga tanto en las páginas específicas de cada biblioteca, como en una de las secciones principales. Todas las noticias y la agenda de actividades proceden de fuentes RSS 2.0 o Atom disponibles en webs o blogs de las bibliotecas de la Universidad de Salamanca. Se ha programado la aplicación para que lea las fuentes de sindicación de recursos seleccionados y ofrezca esos contenidos en la *app*. De esta forma, las informaciones se actualizan en las fuentes originales, mantenidas por las bibliotecas de la USAL, pero se ofrecen también de forma sencilla en la aplicación para dispositivos móviles. Por último, la aplicación se comunica con Worldcat y con el sistema de catalogación de la USAL, para poder consultar el catálogo bibliográfico. La búsqueda en Worldcat se realiza mediante una API específica, que OCLC creó para la Universidad de Salamanca, ya que OCLC, como organismo que coordina este catálogo mundial, no disponía hasta ese momento de una API concreta para aplicaciones de este tipo. La API de Worldcat para la USAL fue la base para la integración del catálogo en la aplicación. El mayor problema para el uso de esta API fue la escasa documentación y que los métodos o llamadas de Biblio USAL a Worldcat presentaban cierta complejidad. Además, desde la consulta a Worldcat, se realiza una última consulta al catálogo principal de la USAL, para mostrar la ubicación y disponibilidad de una obra. Esta última parte se realiza en entorno web, insertado en la aplicación móvil, algo que por su complejidad se ha decidido hacer así en esta primera versión, pero que se pretende modificar en sucesivas actualizaciones.

Los contenidos se agrupan en cuatro grandes apartados: bibliotecas, servicios, catálogo y noticias, que se muestran en una única columna o bien en dos columnas y dos filas, en función del dispositivo en el que se haya instalado la aplicación. La intención es ofrecer condiciones de comodidad en la presentación de la información, de sencillez cuando el usuario interactúe con el dispositivo y de legibilidad en el momento en que los datos o los textos se carguen en las pantallas. De igual forma, los contenidos se plantearon como un medio útil para llegar

a la información que un usuario necesite de forma inmediata, así como para poder aprovechar las posibilidades de los dispositivos, tanto de geolocalización, de envío de contenidos o mensajes, como, por supuesto, de realizar llamadas telefónicas. Este es un claro ejemplo de la diferencia entre web y aplicación móvil, en la web se ofrece un teléfono, mientras que en la aplicación móvil, se ofrece el número y se permite llamar directamente. Otro ejemplo similar: en la web se ofrece un mapa de ubicación, con la aplicación el mismo dispositivo sirve de guía para llegar a la biblioteca.



Aplicación para iPhone.

Bibliotecas, servicios, catálogo, noticias

Los principios de partida del diseño de la aplicación (comodidad, sencillez, legibilidad, utilidad, inmediatez) se concretan en la distribución del contenido en cuatro grandes secciones, con subsecciones o desarrollos particulares en función de cada una, ya que en algunos casos se quiere dar información práctica; en otros, textos informativos; en otros, fuentes de noticias; y en otros, procedimientos para localizar obras en el catálogo. El diseño de la aplicación incluye un menú de navegación intuitivo, que permite

moverse por cada sección de forma sencilla y ágil. Además, se ofrece una página informativa con datos de los servicios centrales de bibliotecas de la USAL. Las cuatro grandes secciones en las que se han estructurado los contenidos son bibliotecas, servicios, catálogo y noticias, que se desarrollan en los siguientes párrafos.

Bibliotecas

La Universidad de Salamanca dispone de 22 bibliotecas (25 puntos de servicio) y todas ellas están presentes en la aplicación. Desde el menú principal se accede a la sección Bibliotecas, a partir de la que se muestra la relación de todas las bibliotecas, con una pequeña fotografía y la dirección postal de la misma. Desde este listado se elige una biblioteca y se podrán conocer los datos detallados de la misma, dando prioridad a un mapa de situación, que incluye una opción sobre cómo llegar a la biblioteca. Si se elige este botón (Cómo llegar), el sistema de GPS integrado en el dispositivo desde el que se esté ejecutando la aplicación servirá como punto de origen de la ruta en un plano de Google Maps que se abrirá en otra ventana dentro de la *app*, para guiar al usuario desde el lugar en el que se encuentre hasta la biblioteca a la que desea dirigirse. Asimismo, de cada biblioteca se ofrecen datos de contacto, como su página web específica, el correo electrónico y el teléfono; como se ha dicho, desde la propia aplicación se puede enviar un correo electrónico a la biblioteca o bien realizar una llamada de teléfono. También en la sección destinada a cada biblioteca se ofrece un botón para conocer los horarios concretos de las bibliotecas y otro que lleva a las noticias y a la agenda de actividades específicas de cada centro bibliotecario de la Universidad de Salamanca. En el caso de los horarios, desde la web de las bibliotecas de la USAL se actualizan los datos, que se cargan en la aplicación móvil cuando se ejecute la consulta mediante el botón específico disponible en la sección de información de cada biblioteca.

Servicios

La sección de servicios es la que ofrece contenidos más parecidos a los que se puedan encontrar en la web. Al tratarse de información más estática, se optó por aportar un listado de servicios, que incluyera una ficha descriptiva de cada uno y que contara con un botón para ampliar la información sobre un determinado servicio en el portal web del Servicio de Bibliotecas. En este apartado se incluyen tanto servicios propiamente dichos como herramientas y recursos que se consideran de interés. Se aporta una información específica breve, acompañada de una imagen y de un enlace a las páginas de la web de la red de bibliotecas de la Universidad de Salamanca en las que se desarrollen los datos del

servicio o utilidad que se esté consultando. La información facilitada en esta sección es la dedicada a búsqueda de documentos, Mi biblioteca o acceso personalizado, préstamo de documentos, espacios y equipos, servicios de referencia, recursos electrónicos, conexión remota, acceso a documentos externos, formación en información, apoyo a la investigación, servicios de información, gestores bibliográficos y acceso abierto. El diseño de esta sección, la más textual de los cuatro grandes bloques, se ha realizado de forma que, según el dispositivo con que sea consultada, se adapte a la pantalla tanto la fotografía de presentación como el texto introductorio, de manera que sea sencillo leer el contenido explicativo sin necesidad de emplear demasiadas opciones para mover el texto en la pantalla.



Aplicación para Android.

Catálogo

El acceso al catálogo era uno de los objetivos esenciales en el proyecto, pero también el contenido que mostraba más complejidad en cuanto a su programación, ya que se requería crear un sistema sencillo de consulta, que pudiera entenderse con los catálogos de la Universidad de Salamanca y devolver a

la aplicación móvil resultados pertinentes. Como se ha dicho, la USAL ya dispone de un catálogo adaptado a móvil, que es una versión específica de Worldcat (<http://usal.worldcat.org/m>), pero se quiso mejorar esta utilidad y ofrecer de forma directa desde la nueva aplicación. El resultado es un nuevo buscador en el catálogo, que permite añadir diferentes filtros para que el usuario delimite su consulta, ya sea una búsqueda general o bien por autor, título, año, idioma o ISBN. También se permite que los resultados se limiten al catálogo de la Universidad de Salamanca o a la red Worldcat, en especial a los fondos del Consorcio de Bibliotecas Universitarias de Castilla y León (BUCLÉ), en el que está integrado la USAL. Los resultados de las consultas se ofrecen mediante listados y, al elegir un registro, se muestra la información del mismo, más un botón para conocer su disponibilidad, es decir, en qué biblioteca se encuentra y si está disponible para el préstamo. Esta operación (botón Ver disponibilidad) se realiza mediante una consulta en tiempo real al catálogo principal de la USAL, que se ofrece sin adaptar a la pantalla, debido a la tecnología que utiliza, motivo por el que solo se accede a él en la última fase de la consulta. Esta será una de las mejoras de próximas actualizaciones, junto a la integración de las posibilidades de interacción de los usuarios para renovar y reservar obras a través de la aplicación.

Noticias

Las bibliotecas de la Universidad de Salamanca mantienen diferentes blogs y servicios de noticias, tanto con carácter general como específicos de bibliotecas con temáticas concretas. La sección de noticias se plantea como una herramienta de difusión de los contenidos que se crean bajo tecnologías sindicables.

En el portal bibliotecas.usal.es se muestra la relación de blogs, listas de noticias, boletines informativos y otros recursos, que se han agrupado bajo la categoría de Mantenerse informado, para darlos a conocer convenientemente. La aplicación ofrece cinco canales de noticias, en los que se han reunido todos los recursos de información que emplean fuentes sindicables, es decir, que usan tecnologías que posibilitan la suscripción a sus contenidos para

la recepción de los mismos mediante lectores o servicios de agregación de informaciones. La web de las bibliotecas emplea Drupal, con dos secciones que generan RSS o sindicación: noticias y agenda. Estos dos canales se muestran de manera independiente en la aplicación, de forma que cuando una biblioteca introduce una noticia o un anuncio de una actividad, estos se mostrarán tanto en la web general, como en la página específica de la biblioteca, como en la sección Noticias y Agenda de la aplicación Biblio USAL. De igual forma, el Servicio de Bibliotecas dispone de dos blogs genéricos: El astronauta, de carácter informativo, y El blog de Gredos, sobre acceso abierto a la producción científica. Ambos están realizados con tecnología Wordpress y alojados en el servidor de blogs de la Universidad de Salamanca. Esta tecnología también emplea canales RSS y posibilita que los contenidos generados en estos blogs se carguen de forma inmediata en la aplicación, cada vez que un usuario abre la sección Noticias de la *app* y selecciona uno de estos canales informativos. Por último, las bibliotecas de la USAL también mantienen una serie de blogs específicos, que son administrados por bibliotecas de área o de facultad. Todas las noticias generadas en estos blogs son reunidas en un canal común, de forma que también se difunden las noticias específicas creadas por los blogs de Medicina, Área de Ciencias Sociales, Traducción y Documentación, Psicología y Bellas Artes o por la Biblioteca Histórica. En este canal común también se incluyen las noticias globales, la agenda de actividades y el canal de *podcast* del programa Planeta Biblioteca, que se emite en la radio de la Universidad de Salamanca. Es interesante destacar que el canal común se ha creado mediante una utilidad de Google Reader, que permite combinar diferentes fuentes de sindicación, agrupándolas para generar un único hilo de sindicación.

La aplicación ha sido muy bien recibida por el colectivo al que está dirigida. Los datos de descargas y las analíticas de uso de que se disponen han confirmado que se trata de una herramienta útil, que complementa a la perfección al resto de los recursos informativos. Una vez superadas satisfactoriamente las expectativas iniciales se está trabajando en la mejora de Biblio USAL y en el diseño de nuevas aplicaciones que permitan acercar a los usuarios nuestro SER, nuestros servicios, espacios y recursos. ▲

AUTOR: Merlo Vega, José Antonio.

ILUSTRACIONES: Universidad de Salamanca.

TÍTULO: Biblio USAL. La primera aplicación de bibliotecas nativa para dispositivos móviles realizada en España.

RESUMEN: Tras una breve introducción sobre la necesidad de ofrecer servicios y contenidos a través de dispositivos móviles, se explica cómo fue el proceso de diseño de la aplicación Biblio USAL para esos equipos. Además, se describen las cuatro secciones en las que se estructuran los contenidos: bibliotecas, servicios, catálogo y noticias.

MATERIAS: Bibliotecas Universitarias / Teléfonos Móviles / Tablet / Web / Web Móvil / Dispositivos Móviles.