

REVISIÓN DE LOS SERVICIOS DE INTERNET: SU APROVECHAMIENTO EN UNIDADES DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

Rosana López Carreño*, Francisco Javier Martínez Méndez*

Resumen: La popularización de los servicios y aplicaciones de Internet en la sociedad actual está propiciada, principalmente, por la plena implantación de la red y por la utilización de la tecnología móvil como extensión de la misma. Este último fenómeno provoca que sea preciso realizar una revisión de los servicios y aplicaciones que funcionan actualmente, para alcanzar así una visión adecuada del estado de la cuestión, especialmente en aquellos aspectos que afectan a los profesionales de la Información y la Documentación. Esta revisión permitirá el establecimiento de una clasificación actualizada con cuatro grandes áreas: servicios de comunicación, de conexión, de información y móviles.

Palabras clave: internet, servicios de comunicación, servicios de conexión, servicios de acceso a la información, servicios móviles, internet móvil.

Abstract: The popularization of the services and applications of Internet in the present society is caused, mainly, by its wide implantation combined with the use of mobile communications technologies as an extension of it. This last phenomenon causes the necessity to review, every certain time, the classifications of the services and applications developed in this network, in order to reach therefore a suitable vision of the state of the art, specially in those aspects that affect the professionals of the Information and the Documentation fields. This review will allow the establishment of an updated classification with four great areas: communication services, connection services, information services and mobile services.

Keywords: internet, communication services, connection services, information retrieval systems, mobile services, mobile internet.

1 Introducción

En la actualidad, incidir en la importancia de Internet como medio de transmisión de información y vehículo a través del cual se canalizan múltiples formas de comunicación, no representa ningún descubrimiento. No obstante, sobre esta red se desarrollan continuamente nuevos servicios y aplicaciones que aumentan sus prestaciones, estimulando a ingentes cantidades de usuarios a utilizarlas, incorporándose así a una comunidad que amplía paulatinamente su alcance fuera de los ámbitos científicos y técnicos, alcanzando todos los espectros de la vigente *Sociedad de la Información y de las Comunicaciones*.

* Grupo de Investigación de Tecnologías de la Información. Departamento de Información y Documentación. Facultad de Comunicación y Documentación. Universidad de Murcia. Correo-e: javima@um.es.
Recibido: 3-3-03; 2.^a versión: 19-9-05.

Paralelamente al desarrollo de nuevos servicios y aplicaciones, otros caen en desuso e incluso desaparecen. El ejemplo más claro fue *Gopher*, sistema de gran expansión y uso llamado a difuminarse pocos meses después de su popularización. Todo ello ocurre en un período de tiempo exiguo y vertiginoso en comparación con otros procesos de avance científico o tecnológico, lo que convierte rápidamente en obsoletas las presentaciones de servicios y aplicaciones de Internet recogidas en la bibliografía especializada.

Otro hito acaecido en Internet en los últimos años es la popularidad adquirida por los portales, sedes web que concentran una gran variedad de los servicios y aplicaciones desarrollados. Estos sitios han alcanzado unos niveles de audiencia considerables entre la comunidad de usuarios, constituyéndose en uno de los principales reclamos de Internet. Paralelamente al desarrollo de la tecnología de Internet, otro de los avances más importantes de este mundo interconectado en el que nos desenvolvemos lo representa la telefonía móvil, verdadera metamorfosis que se constituye en un paradigma de los hábitos de nuestra sociedad. Aunque hasta ahora parecía que eran fenómenos no convergentes, ambas tecnologías forman parte del mismo contexto social y no pueden quedar al margen una de la otra, provocando la creación de nexos en común, constituyendo así una nueva dimensión, conocida ya en algunos ámbitos como *Internet móvil*¹.

Si proceder a una revisión de los servicios y aplicaciones desarrollados en Internet justifica, a nuestro modesto parecer, suficientemente la realización de un trabajo de esta naturaleza (contribuyendo así a evitar la obsolescencia de la producción científica vinculada, confiriéndole la vigencia y actualidad necesarias), la serie de cambios que introduce la tecnología móvil y el carácter estratégico (casi de supervivencia), que la mayoría de las empresas del sector han conferido a su desarrollo, evidencia la necesidad de actualizar el estado de esta cuestión en los aspectos que afectan a los profesionales de la Información y de la Documentación.

2 Desarrollo de los primeros servicios de información en Internet

Es bien sabido que el año 1992 y la puesta en marcha del servicio de información de campus de la *Universidad de Minnesota*, encarnan el inicio de los sistemas de información en Internet con la implantación del primer servidor *Gopher*. Este sistema funcionaba a modo de tablero electrónico, en el cual se posicionaban menús compuestos de ítems que daban acceso a otros menús o bien activaban un vínculo a un segmento de información. Además permitía el acceso a documentos en diversos formatos y la interconexión de distintos servidores de Internet (otros *Gopher*, catálogos de bibliotecas, conexión remota a otras máquinas y servidores de transferencia de ficheros). *Gopher* permitía acceder de modo unificado, sin necesidad de conocer cómo se realizaban las conexiones ni dónde estaba localizada la información. A la facilidad de acceso e interacción con los usuarios, hay que añadir una sencilla gestión por parte de los administradores. Este sistema de información fue un hito en Internet, el número de servidores que se pusieron en funcionamiento llegó a ser enorme e incluso se desarrollaron herramientas de búsqueda –*Veronica* y *Jughead*²– orientadas a localizar ítems en uno o varios servidores: El advenimiento de la *World Wide Web* implicó su paulatina desaparición, aunque durante algunos años coexistieron ambos sistemas, tal como ocurrió en la pro-

pia *Universidad de Minnesota* que cerró su servidor en el año 2001 [BOW, 2005].

Fueron las limitaciones del formato de presentación de la información las que convirtieron a *Gopher* en un rival débil ante la *World Wide Web*, sistema basado en tecnología hipertextual y que funciona bajo entornos gráficos amigables para sus usuarios. Sus nacimientos vienen a ser más o menos contemporáneos [CER, 2001] y el exponencial crecimiento de la web es un hecho suficientemente conocido, con un alcance que ha traspasado los límites de la comunidad científica. La colaboración establecida entre Paul F. Kunz³ y Tim Berners-Lee⁴ para desarrollar una técnica eficiente y rápida para intercambiar conocimiento, combinando dos tecnologías ya existentes (el *hipertexto* y el protocolo de comunicaciones TCP/IP) en un nuevo modelo de acceso a la información, intuitivo e igualitario, se convirtió en la *World Wide Web*. El desarrollo de *Mosaic* (el primer navegador web), propició una explosión del número de usuarios de Internet, avance que continuó con el desarrollo de dos nuevos navegadores, *Netscape* e *Internet Explorer*. Hay que resaltar especialmente que si el ritmo de introducción del ordenador personal (como vehículo de expansión de la Informática), en nuestra sociedad fue extraordinario, lo que alcanza unas magnitudes asombrosas ha sido el desarrollo y expansión de la web. Como botón de muestra de su alcance, basta considerar al motor *Google* que afirma indexar más de ocho mil millones de páginas⁵, cantidad ciertamente enorme que apenas debe llegar al veinte por ciento del total de páginas existentes. La web crece a mayor velocidad que la de los índices de los motores, alcanzando dimensiones inimaginables hace unos diez años, cuando fue concebida.

3 Tipología de servicios de Internet

Sobre la estructura de la red Internet se han desarrollado cuatro grandes tipos de servicios: de *comunicación*, de *conexión*, de *acceso a la información y móviles*. Dentro de estos grandes grupos se encuentran las aplicaciones desarrolladas para los usuarios de esta red y verdaderas causantes de la alta popularidad que ha adquirido.

A continuación se van a ir presentando los distintos servicios recogidos en la tabla anterior, acompañados de algunas reflexiones o casos prácticos de su aplicación en las Unidades de Información y Documentación.

3.1 Servicios de comunicación

Dentro de este primer grupo situamos al correo electrónico (en origen la primera aplicación «estrella» de Internet), IRC, listas de distribución, *news* (servicios de noticias) y uno de los fenómenos comunicativos del momento, los *blogs* (bitácoras).

3.1.1 Correo electrónico

Es junto a la web la aplicación más conocida de Internet y una de las primeras desarrolladas⁶. Permite enviar mensajes escritos (también otro tipo de información de forma

Tabla I
Clasificación de los servicios de Internet

<i>Servicios de Comunicación</i>						
Correo electrónico	Listas de distribución	IRC (chat)	news/USENET (groups)	Bitácoras (blogs)	Agregadores de contenido (feeds)	
<i>Servicios de Conexión</i>						
Conexión remota		Transferencia de ficheros		Telefonía IP		
<i>Servicios de Acceso a la Información</i>						
Portales	Buscadores	Bibliotecas digitales	Archie	X.500	WAIS	P2P
<i>Servicios Móviles</i>						
Mensajería		Portales		Multimedia		

anexa), entre todos los usuarios que dispongan de este servicio. En realidad, no se trata de una aplicación exclusiva de Internet, podemos encontrar sistemas de mensajería local en redes privadas o en intranets. Y en la propia Internet se han llegado a desarrollar sistemas de correo electrónico que empleaban la norma X.400, pero han caído en desuso por varias razones, entre ellas la complejidad de implantación de las pasarelas que facilitarían la interconexión con otros sistemas de correo. Este servicio se constituye en un medio de comunicación sencillo e interactivo entre una institución documental y sus usuarios. Sobre el mismo se han consolidado servicios de referencia tan relevantes como «Pregunte, las Bibliotecas Responden»⁷, gestionado desde la *Biblioteca Regional de Murcia* con participación de una amplia cantidad de bibliotecas públicas de España y el servicio de referencia en línea de la *Biblioteca Pública de Toronto*, denominado «Ask a librarian?»⁸

3.1.2 Listas de distribución

Una lista de distribución es una colección de direcciones de correo electrónico a la que se remite un mismo mensaje. Su finalidad oscila ampliamente en función de los suscriptores o de la organización que las mantiene. Pueden ser abiertas o cerradas, en función del colectivo destino. En ambos casos pueden ser moderadas o no moderadas, en función del control que sobre los contenidos de la misma ejerza el administrador (de este tipo encontramos varios foros para la formación y la actualización profesional). En muchos casos, la lista se convierte en un vehículo unidireccional de difusión de información de interés para los suscriptores, no permitiéndose réplicas ni intercambio de mensajes entre ellos (es el caso típico de los servicios de alerta o de difusión selectiva de noticias). Como ejemplo de su uso como plataforma de intercambio de ideas y expe-

riencias en nuestro campo profesional es IWETEL⁹, sin olvidar el resto de listas disponibles para profesionales sitas en la web del *Ministerio de Cultura* de España¹⁰, o las interesantes recopilaciones realizadas por Paola Andrea Ramírez en el *Servicio de Información Bibliotecológico «El Faro»*¹¹.

Ejemplos de su uso como servicio de difusión selectiva de la información son el *Servicio de Listas DSI*¹² ofrecido por el *Servicio de Información Universitario* de la Universidad de Murcia, el *Servicio de Difusión Selectiva*¹³ del *Centro Regional de Recursos Documentales e Informáticos* de la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación la Ciencia y la Cultura y el servicio de difusión informativa ofrecido por la Fundación Germán Sánchez Ruipérez¹⁴, que introduce la posibilidad de elegir entre perfil personalizado (de carácter personalizado y adaptable a las particulares necesidades informativas de cada usuario) o perfil colectivo (parte de una serie de bloques temáticos establecidos a los que el usuario puede suscribirse). Otra aplicación de este servicio es el marketing directo de las unidades de información, tal como sugieren Hiller, Schillie y Self al comentar que «si una biblioteca académica aumenta con frecuencia su colección de recursos electrónicos, los anuncios en listas de distribución utilizando el título *Herramientas de Investigación de Calidad @ tu biblioteca*, serían una manera no muy costosa de comunicar cambios y añadidos a estudiantes y profesores. Los folletos también pueden utilizarse pero se trataría de una técnica de marketing directo más cara» [HIL, 2004].

3.1.3 IRC (Internet Relay Chat)

IRC es otro servicio muy popular en Internet. Usualmente se refiere a una comunicación escrita a través de la red entre dos o más personas que se realiza instantáneamente. Estas «conversaciones» reciben el nombre coloquial de «chats» (que en Español significa «charla»). Este sistema fue desarrollado por Jarko Oikarinen en 1988 y tiene la posibilidad de realizarse desde páginas web o por medio de clientes específicos¹⁵. Los usuarios que se conectan a un servidor IRC se reúnen en salas o canales virtuales de conversación, que pueden estar ya previamente establecidas o bien el usuario que se conecta puede crear las suyas propias. En ellas se discute sobre los más variados temas. Cuando un usuario ingresa en una sala ha de identificarse con un «nickname» o identificador. Una prestación de este sistema muy utilizada es crear salas privadas de charla entre solo dos personas, a partir de las salas públicas. Por último, también es posible «mirar» sin entrar directamente a los salones de charla, es decir, conectarse pero no dialogar. El portal dominicano *bibliotecasvirtuales.com*¹⁶ habilita diversas salas donde se invita a profesionales e investigadores latinoamericanos a dialogar sobre temas en común. Algunas bibliotecas tienen pensado emplear este servicio para el desarrollo de talleres literarios, tal como ocurre con la red de bibliotecas de la Universidad Pontificia Católica de Argentina. Una aplicación vinculada a las potencialidades educativas de las bibliotecas es *Kidingles*¹⁷, proyecto de extensión bibliotecaria donde se realiza cada semana una actividad denominada *Chatting Online*, sesión de chat entre niños de un colegio salmantino con niños de una biblioteca británica, en la cual intercambian experiencias sobre la vida cotidiana en cada país [RAT, 2004]. Es en el ámbito escandinavo donde encontramos aplicaciones

consolidadas del IRC en servicios de referencia. La *Biblioteca Pública de Helsinki*¹⁸ habilita sala de «chat» como complemento al contacto presencial, telefónico o por correo electrónico e igualmente, en la red *Stavanger Bibliotek*¹⁹ –encabezada por la *Biblioteca Pública de Oslo*– existe una sala abierta desde las 10 de la mañana hasta las 4 de la tarde. En Dinamarca también encontramos el caso de la *Biblioteca Central de Herning*²⁰. En el anteriormente citado servicio «Ask a librarian?» de la Biblioteca Pública de Toronto, también existe la posibilidad de contactar por «chat» en un amplio horario que incluye también a los sábados. Resulta llamativo no encontrar apenas aplicaciones de este servicio en bibliotecas españolas, máxime si se tienen en cuenta los datos del estudio *Las bibliotecas públicas en España: una realidad abierta*, el cual recoge que «resulta llamativo el elevado nivel de utilización del Chat en España (28%), porcentaje 2,5 veces superior a que se da en Francia y casi 4 veces mayor que el de EE.UU.» [FGSR, 2001].

3.1.4 News/USENET

Se trata de foros de debate sobre los más variados temas, distribuido por todo el mundo a través de la red Internet. Los temas se discuten en los grupos de noticias («newsgroups»), que están clasificados jerárquicamente. Las contribuciones a los grupos de noticias (artículos) se realizan de manera similar al envío de un mensaje de correo electrónico.

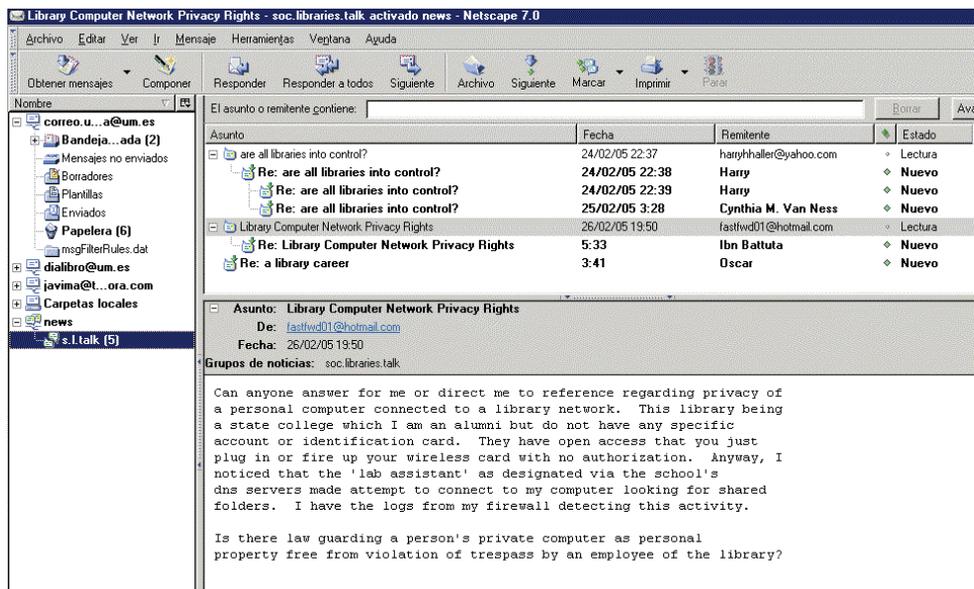
Muchos de estos sistemas disponen de ediciones simultáneas en formato de grupo de discusión web²¹ (groups). Así, por ejemplo, soc.libraries.talk (el servicio news de la Imagen I) dispone una versión dentro de los grupos de discusión de Google, opción con mayor interactividad para los usuarios.

En el seno de muchos de estos grupos de noticias existen apartados llamados FAQ²², consistentes en recopilaciones de las preguntas más habituales con sus correspondientes respuestas. Los FAQ son ficheros con información muy valiosa, creados a partir de muchas contribuciones distintas, que el administrador de un sitio web ha recopilado y muestra para una mayor facilidad en la navegación por su sitio.

3.1.5 Bitácoras (blogs)

En los últimos años han proliferado las bitácoras (también conocidas como *weblogs* o *blogs*), como una demostración del alto poder comunicativo que posee la web. Estos sitios recopilan cronológicamente textos y/o artículos de uno o varios autores (puede tratarse de una bitácora colaborativa) donde el más reciente aparece primero sobre una temática en particular, siempre conservando el autor la libertad de dejar publicado lo que crea pertinente. Generalmente son publicados con un estilo personal e informal, aunque muchos de ellos están constituyéndose en valiosas fuentes de información y de intercambio de experiencias para profesionales e investigadores. La producción de bitácoras en campos relacionados con la Biblioteconomía y Documentación está siendo muy prolífica, en nuestro idioma sólo el directorio *DMOZ* tiene recopiladas un total de 57 y el portal *bitácoras.com* registra un número similar²³. Como existe un alto grado de libertad a la hora de editar una bitácora su estructura es diversa y heterogénea. Algunas de

Figura 1
Acceso al servicio soc.libraries.talk en formato de cliente de news



ellas son meros repositorios de contribuciones ordenadas de forma cronológica y otras disponen de un formato más completo, incluyendo diversas secciones en su desarrollo, motor de búsqueda dentro de los documentos editados, enlaces recomendados y sindicación de contenidos. Por su número de visitas y enlaces recibidos destacan las bitácoras *véase además*²⁴ (bitácora sobre bibliotecología, documentación y gestión de la información) y *deakialli*²⁵ (sobre biblioteconomía y documentación, TICs y gestión del conocimiento). Una muestra más de la importancia que vienen ganando las bitácoras la tenemos en la entrada en funcionamiento de *Blog Search*²⁶, tecnología desarrollada por Google para «explorar el universo de los blogs de manera más eficaz, y quizás logre que muchos se unan a esta revolución» [GOO, 2005]. Como último dato, basta decir que algunas fuentes cifran en casi nueve millones el total de bitácoras referenciadas en este nuevo sistema de recuperación de información.

3.1.6 Agregadores de contenido (*lectores de feeds*)

Para un usuario interesado en la consulta de varias bitácoras puede llegar a ser complicado estar al día de todo lo publicado en ellas. Esta necesidad viene satisfecha por unas aplicaciones denominadas *lectores de feeds* o agregadores de contenido. Estos programas clientes analizan las novedades introducidas en las bitácoras registradas y avisan al usuario de las mismas. Esta notificación es posible gracias a que estos programas permiten leer fuentes RSS (formato XML desarrollado específicamente para sitios de

Figura 2

Acceso al servicio soc.libraries.talk en formato grupo de discusión web
(<<http://groups-beta.google.com/group/soc.libraries.talk>> [Consulta: 21 febrero 2005])

Google Groups : soc.libraries.talk

Google Groups BETA

Web Images Groups News Froogle Local **News!** more »

Search Groups

Advanced Groups Search Preferences

Members: [Sign in](#)
New users: [Join](#)

Google Groups

Create a new group

Recently visited

soc.libraries.talk

About Google Groups

soc . libraries . talk

[Start a new topic](#) - [Subscribe to this group](#) - [About this group](#)

Description: Discussing all aspects of libraries. [View titles](#)

★ **Library Computer Network Privacy Rights**
fastfw...@hotmail.com - Feb 26, 10:50 am
Can anyone answer for me or direct me to reference regarding privacy of a personal computer connected to a library network. This library being a state college which I am an alumni but do not have any specific account or identification card. They have open access that you just plug in or fire up your wireless card with no authorization. Anyway, I
[read more »](#) 2 new of 2 messages - 2 authors

★ **are all libraries into control?**
harryhhal...@yahoo.com - Feb 24, 1:37 pm
the one here seems so. They want to have one register and indicate what they want to do on the computer. Perhaps they will have no one to control if people resent this invasion of privacy.
[read more »](#) 4 new of 4 messages - 2 authors

★ **Looking for a library support staff job**
Anonymous - Feb 21, 9:17 am
I am nearly 48 years old with almost 22 years of experience as library support staff. I am searching for a library position in NE Ohio. If you know of anything available, please e-mail me privately at sburn...@raex.com. Thank you.
[read more »](#) 1 new of 1 message - 1 author

noticias y bitácoras que se actualizan con frecuencia y por medio del cual se puede compartir la información y usarla en otros sitios web o programas.). Estos lectores detectan las novedades introducidas en las fuentes de información y evitan al usuario la conexión a las distintas sedes de las bitácoras. RSS se encuentra íntimamente vinculado con uno de los conceptos más en moda actualmente en Internet, la *sindicación de contenidos*. Podría considerarse un valor añadido de las bitácoras, aunque puede y debe analizarse por separado ya que también es posible syndicar contenidos no pertenecientes a estas fuentes de información. Existen sitios web (que pueden a su vez ser *bitácoras* o portales) que aúnan la potencialidad de la sindicación y su interrelación con las bitácoras, ya que son sistemas de información que se van nutriendo automáticamente de múltiples fuentes, tal como es el caso del sitio *Planeta Educativo*²⁷ que es un «superblog» al que se agregan automáticamente todos los artículos de las bitácoras y otros sitios web de temática educativa sindicados en él.

Tabla II
Presentación de la utilidad de los servicios de comunicación

<i>Aplicaciones</i>	<i>Utilidades</i>	<i>Ejemplos</i>
Correo electrónico	Atención al usuario Servicio de Referencia Información sobre el Préstamo.	pregunte.org Ask a librarian?
Listas de distribución	Alertas DSI Formación Contacto profesional	DSI IWETEL
IRC (chat)	Consultas Extensión bibliotecaria.	Ask a librarian? Kidingles
News/USENET/Groups	DSI Foros de debate o discusión. Grupos temáticos	Soc.libraries.talk
Bitácoras	Información tecnológica Foros de debate Formación complementaria	googleblog.blogspot.com apropositode.blogspot.com/ usalo.blogspot.com
Agregadores de contenido	Notificación de novedades Sindicación de contenidos	Lectores de feeds www.aulablog.com/planeta/

3.2 Servicios de conexión

Las primeras aplicaciones desarrolladas en Internet pretendían permitir la interconexión de dos o más ordenadores, bien con la idea de ejecutar una rutina informática residente en el ordenador remoto o bien para la transferencia de ficheros entre ellos.

3.2.1 Telnet: conexión remota interactiva

El primero de los servicios es la conexión a un ordenador remoto a través de la red. Suelen emplearse programas clientes para esta conexión, que hacen uso del protocolo de nivel de aplicación *telnet*. Mediante este sistema podemos utilizar otro ordenador de una manera remota como si estuviera en nuestra propia mesa de trabajo. Los requisitos para acceder a este servicio son muy sencillos, basta saber el nombre y dirección del servidor remoto y estar habilitado para poder acceder al mismo por medio de un identificador de usuario y una clave de acceso (*login/password*). En las bibliotecas suelen utilizarse clientes *telnet* para la gestión de los catálogos, especialmente en aquellas instituciones donde se lleva a cabo una catalogación distribuida (es el caso de una biblioteca universitaria con varios centros distribuidos en diferentes localizaciones). Una extensión directa de este servicio fue *Hytelnet*, aplicación de tipo hipertextual que ofrecía acceso

a un exhaustivo conjunto de catálogos de bibliotecas, bases de datos, servicios WAIS, etc., a los que se accede por medio de conexión a terminal remoto. Este sistema dio paso a *LibDex*, directorio en línea de catálogos de bibliotecas, que permite la navegación por país o por software empleado.

3.2.2 FTP (File Transfer Protocol)

El protocolo de transferencia de ficheros es uno de los servicios más importantes de Internet. Los usuarios pueden conectarse al servidor FTP y obtener una copia de la información depositada en el mismo, traspasándola hacia su propio ordenador local; también pueden depositar uno o más archivos de su ordenador local en el servidor FTP autorizado. Este protocolo es el empleado por todos los administradores de sitios web para hacer públicas sus páginas²⁸. Una variedad de este servicio son los *servidores FTP anónimos*, ordenadores a los que los usuarios se conectan para conseguir copias de documentos o de programas residentes en los mismos, sin necesidad de palabra de acceso a una cuenta determinada. De este modo, documentos o impresos de gran demanda, programas informáticos de libre distribución, actualizaciones de software, vídeos o audios, etc., se copian en los ordenadores locales sin necesidad de solicitar permiso para ello a los administradores del servidor, que al mismo tiempo que facilitan la información más dinámicamente se ahorran el esfuerzo repetitivo de enviar múltiples copias de un mismo objeto. Otra ventaja de esta modalidad es que se puede acceder a los servidores FTP anónimos haciendo uso del navegador web, sin necesidad de instalar el cliente específico.

3.2.3 Telefonía IP

La telefonía *Internet Protocol* es una tecnología que transforma la voz en una señal digital basada en el protocolo de Internet. Es un servicio de comunicación entre dos usuarios conectados a Internet en el cual los dos pueden hablarse y escucharse. Permite llamar desde nuestro ordenador tanto a otros ordenadores como a sistemas de telefonía (fija o móvil). Una aplicación de esta tecnología es el *correo de voz*, servicio consistente en un mensaje de audio enviado al correo electrónico del destinatario. Esta utilidad puede ser de gran interés para las bibliotecas y centros de documentación en los servicios de préstamo –informando de la disponibilidad de un libro o de un documento– o en los servicios de alerta. La videoconferencia es otra de las grandes aplicaciones de esta tecnología. Este servicio integra al unísono imagen y sonido y permite, sin necesidad de grandes desembolsos económicos ni de instalaciones complejas, habilitar comunicaciones audiovisuales entre dos o más ordenadores. Este servicio, escasamente explotado en la actualidad, se presenta como vehículo muy adecuado para la realización de actividades de extensión bibliotecaria, tales como charlas en directo con escritores, visualización de conferencias u otro tipo de actos culturales que se desarrollen en otro lugar, etc. La comunicación a través de Internet reduce los costes de estas conexiones, hasta llegar a pasar prácticamente desapercibidos, y los cada vez mayores anchos de banda disponibles favorecen su realización y mejoran su calidad.

Figura 3

Página principal de *Libdex* (<<http://www.libdex.com>> [Consulta: 15 septiembre 2005]

Libdex - Worldwide index of library catalogues, web sites and Friends of Libraries pages - Microsoft Internet Explorer

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Atrás Búsqueda Favoritos Multimedia

Dirección <http://www.libdex.com/>

LIBDEX
THE LIBRARY INDEX

Web Based Library System
Full featured service allows you to automate your library for \$1 a day.

Free eBook Publishing
Sell eBooks and other digital content online. Set your own price.

Free Publishing Guide
Get your book published & available worldwide in as little as 6 weeks!

Library Software
Enter ISBN/barcode, catalog books, music & videos automatically!

Ads by Google

Libdex - Index to 18,000 Libraries

Browse libraries by:

- Country
- OPAC Vendor

What is Libdex?
New/Updated Entries

Search for Libraries

Find a library:

Enter **one** keyword or phrase

Exact match Keyword

Links

- Browse the Open Directory
- Publishers' Catalogues
- Friends of Libraries
- Peter Scott's Library Blog
- Library WebLogs
- Live Reference
- Library Journals
- Record Labels
- Newspapers
- Reference

Bookstores

- abebooks
- Alibris
- Amazon.ca
- Amazon.com
- Amazon.co.uk
- Barnes & Noble
- BookCloseOuts
- Blackwell's UK
- Chapters Canada

Books on Writing

3.3 Servicios de acceso a la información

Es natural que en este grupo cobre especial importancia la web, aunque cabe recordar que no se trata del único servicio de acceso a la información existente en Internet. De hecho, fuera de la web existen ingentes cantidades de información depositadas tanto en servidores *Archie*, *WAIS* y últimamente cada vez más (aunque no siempre de forma legal), servidores P2P.

3.3.1 Web: sedes, portales y sistemas de recuperación de información

La función de diseminación de la información en la web se lleva a cabo por medio de la construcción de las distintas sedes web que en función de su grado de desarrollo llegan a convertirse en un elemento más dinámico y completo, el *portal* (sedes donde se agrupan contenidos con servicios de valor añadido). La función de acceso de forma selectiva a estas sedes web la llevan a cabo –con mayor o menor éxito– los sistemas de

Tabla III
Presentación de la utilidad de los servicios de conexión

<i>Aplicaciones</i>	<i>Utilidades</i>	<i>Ejemplos</i>
Conexión remota: telnet	Gestión aplicaciones C/S Consulta catálogos	Absys Hytelnet Libdex
Transferencia de Ficheros: FTP	Mantenimiento sedes web Repositorios de documentos Repositorios de software y documentación	ftp-silverplatter.com
Telefonía IP	Videoconferencia Alertas Información sobre el Préstamo	Kidingles

recuperación de información en la web, tradicionalmente conocidos como «buscadores», aunque sus acepciones más precisas son las de (dependiendo de la naturaleza del sistema) *directorio*, *motor de búsqueda* o *metabusgador*.

La mayor parte de las unidades de información cuentan con sede web, habiendo desarrollado algunas de ellas verdaderos portales. En algunos casos, las unidades informativas-documentales no sólo desarrollan su propia web, sino que son las responsables de la gestión de la sede de su institución²⁹. Tal como se ha comentado anteriormente, el protocolo *http* permite plena integración con la casi totalidad de los servicios y aplicaciones de Internet, por lo que el portal adopta el papel de plataforma de desarrollo de nuevas prestaciones interactivas dirigidas a fomentar el uso del mismo. Las unidades informativo-documentales han encontrado en la web una gran aliada, porque además de la información que se adquiere mediante la navegación o por medio de los sistemas de recuperación de información, permite la consulta en línea de múltiples catálogos y bases de datos. De hecho, la totalidad de los proveedores de servicios de información proporcionan la consulta por medio de la web, habiendo desarrollado algunos verdaderos portales, tal como es el caso de Dialog con su servicio *DialogWeb*, sitio web que permite la consulta interactiva de las bases de datos al mismo tiempo que la navegación entre las distintas categorías que conforman.

La recuperación de la información en la web es un problema de continua actualidad. Es una tarea de grandes proporciones no exenta de limitaciones por causa de la naturaleza heterogénea y volátil de la web. Existe una cierta confusión entre los usuarios a la hora de discernir qué tipo de buscador están empleando, muchas veces no distinguen las diferencias existentes entre un directorio (el citado anteriormente *DMOZ*, por ejemplo) y un motor de búsqueda (*Alta Vista* o *Google*), máxime cuando sus interfaces de usuarios resultan muy similares y ninguno explica claramente su naturaleza³⁰. Los directorios son aplicaciones gestionadas por indicadores-clasificadores humanos que manejan bases de datos referenciales de direcciones de páginas, títulos de documentos, descripciones, etc. Estas bases de datos son alimentadas de forma manual normalmente cuan-

Figura 4

Página principal de *DialogWeb* (<<http://www.dialogweb.com>> [Consulta: 15 junio 2005]

DialogWeb
Guided Search

new search favorites settings order cost logoff help

Welcome to DialogWeb — to start searching, select a category:

- **Business**
[Company Directories](#), [Company Financials and Reports](#), [Countries and Regions](#), ...
- **Government**
[United States](#), [Worldwide](#), [Other Sources](#)
- **Intellectual Property**
[Copyrights](#), [Patents](#), [Trademarks](#)
- **Medicine and Pharmaceuticals**
[Company Directories](#), [Industries and Markets](#), [Products](#), [Research and Development](#), ...
- **News**
[Today's News](#), [Global News \(English-Language Sources\)](#), [News by Region](#), [Other News](#)
- **Reference**
[Books and Other Reference Sources](#), [Directories](#), [Online Searching](#), [People](#), [Places](#), and [Events](#)
- **Science and Technology**
[Company Directories](#), [Industries and Markets](#), [Products](#), [Research and Development](#), ...
- **Social Sciences and Humanities**
[Humanities](#), [Social Sciences](#), [Other Sources](#)
- **List All Categories**

do revisan las direcciones que les son enviadas para luego ir clasificándolas en subdirectorios de forma temática que se organizan jerárquicamente en un árbol de materias de información que permite el hojear de los recursos descendiendo desde los temas más generales a los más específicos. Las categorías presentan un listado de enlaces a las páginas referenciadas en el buscador. Cada enlace incluye una breve descripción sobre su contenido [AGU, 2002].

Los motores de búsqueda son aplicaciones que manejan grandes bases de datos de referencias a páginas web, recopiladas automáticamente por medio de un algoritmo de rastreo³¹. La mayor parte de los usuarios de estos dos tipos de sistemas llevan a cabo sus búsquedas por medio de un lenguaje de recuperación que suele presentarse generalmente en formato sencillo y en formato avanzado. Además, los directorios permiten la navegación por sus categorías y subcategorías temáticas, y también la realización de una búsqueda dentro de una de esas divisiones.

El tercer tipo de sistemas de recuperación de información desarrollado para la web es el *metabusador*. Fueron concebidos para mitigar el problema de tener que acceder a varios motores de búsqueda o directorios con el fin de recuperar una información más completa sobre un tema. Estos sistemas se encargan de realizar estos accesos de forma simultánea, recopilando las respuestas recibidas y unificándolas. La «principal ventaja de los metabuscadores es su capacidad de combinar los resultados de muchas fuentes y el hecho de que el usuario pueda acceder a varias fuentes de forma simultánea a través

de una simple interfaz de usuario» [BAE, 1999]. Estos sistemas no almacenan direcciones de páginas web, en su lugar contienen registros de motores de búsqueda e información sobre ellos. Envían la petición del usuario a los directorios y motores de búsqueda que tienen registrados y obtienen los resultados que les devuelven. Algunos más sofisticados detectan las direcciones duplicadas provenientes de varios motores y eliminan la redundancia» [AGU, 2002]. Por muy grande y exhaustiva que llegara a ser la base de datos de un motor o de un directorio, nunca va a cubrir un porcentaje muy elevado del total de la web, «incluso si tienes un motor de búsqueda favorito, o incluso varios de ellos, para asegurarte de que tu búsqueda sobre una materia es suficientemente exhaustiva necesitarás hacer uso de varios de ellos» [BRA, 2000].

Los metabuscadores se diferencian unos de otros en la manera en que llevan a cabo el alineamiento de los resultados³², en la construcción del conjunto unificado de la respuesta, en cómo de bien traducen estos sistemas la pregunta formulada por el usuario a los lenguajes específicos de interrogación que maneja cada sistema, ya que el lenguaje común a todos será más o menos reducido y en el modo de acceso a los mismos³³. Como contrapartida, los metabuscadores obligan de ordinario a un mayor tiempo de espera y a un menor grado de precisión en las búsquedas.

Junto a los sistemas de recuperación de información generalistas existen los temáticos, tanto directorios como motores de búsqueda. En nuestro campo disponemos como ejemplo del directorio *LibWeb*³⁴, mantenido por Thomas Dowling en la Universidad de Berkeley que permite navegar por distintas categorías o recuperar información por nombre, por el tipo o por la localización de la biblioteca. Este directorio actualmente recopila información de 7200 páginas web de bibliotecas de más de 125 países. Otros ejemplos de directorio son el *Portal de Bibliotecas y de Archivos* de UNESCO³⁵, y el anteriormente citado *Libdex*, que forma parte actualmente de las soluciones documentales ofertadas por *Northern Lights Internet Ltd.* Precisamente esta empresa participa en el sector de los motores de búsqueda de pago («*pay per search*»), sistemas de similar tecnología que los generalistas y abiertos pero que introducen una serie de filtros a la información que recopilan con el fin de especializarlos en un sector, de manera que se convierten en unas valiosas y muy recomendables fuentes de información para aquellas bibliotecas y centros de documentación que apoyen a instituciones dedicadas a la investigación y el desarrollo. Otra posibilidad que confiere esta tecnología es la venta de contenidos propios de estas unidades de informativo-documentales a asociados o a usuarios en general. El ejemplo más ilustrativo de esto es el consorcio de bibliotecas OCLC³⁶, líder en el mercado de la información bibliográfica electrónica.

3.3.2 Bibliotecas digitales

A caballo entre los portales y los directorios encontramos a las bibliotecas digitales, entendidas por la *Digital Libraries Federation* [LOP, 2000] como «organizaciones que proveen los recursos, incluyendo personal especializado, para seleccionar, estructurar, distribuir, controlar el acceso, conservar la integridad y asegurar la persistencia a través del tiempo de colecciones de trabajos digitales que estén fácil y económicamente disponibles para usarse por una comunidad definida o para un conjunto de comunidades».

La biblioteca digital es el nivel máximo de desarrollo alcanzable por cualquier organización informativo/documental que apueste por Internet, pero para que sea verdaderamente útil este esfuerzo, el mismo no debe limitarse a una recopilación exhaustiva de recursos relacionados o de direcciones de catálogos de bibliotecas, sino que en su construcción deben tender hacia el modelo de *biblioteca híbrida* porque «favorece una mayor comprensión, mejora el acceso a los contenidos y las colecciones digitales, la interoperatividad e integración en entornos informativos flexibles a nivel de usuarios individuales, grupos e instituciones» [SAO, 2002]. Este concepto fue definido por Chris Rusbridge como la «oferta de servicios de información basada en materiales impresos y digitales a través de un acceso único e integrado», aportando un nuevo significado, el de la integración de la información desde las OPACs» [FRI, 2004].

Afortunadamente disponemos de múltiples ejemplos de bibliotecas digitales, tales como la veterana *The WWW Virtual Library*³⁷ que comenzó a construirse prácticamente desde el mismo inicio de la web y que en su sección de recursos sobre Bibliotecas y Documentación proporciona acceso a varios directorios especializados, bibliografías en formato digital, otras muchas bibliotecas digitales y otros documentos digitales (guías de usuario y tutoriales fundamentalmente). En nuestro idioma contamos con la excelente biblioteca digital *Miguel de Cervantes*³⁸, desarrollada en la Universidad de Alicante con el apoyo de algunas de las principales instituciones públicas y privadas de España. Esta biblioteca, inaugurada en julio de 1999, es un amplio proyecto de edición digital del patrimonio bibliográfico, documental y crítico español e hispanoamericano, que pretende potenciar la expansión universal de las culturas hispánicas a través de la web. Actualmente dispone de una amplia colección de textos completos de obras de todo tipo, que pueden recuperarse navegando entre las distintas categorías de los directorios o bien por medio de un buscador interno. El proyecto más reciente de biblioteca digital, aún en desarrollo ya que se anunció el 15 de diciembre de 2004, está encabezado por Google, y en el mismo se van a digitalizar libros de tres universidades norteamericanas (Michigan, Stanford y Harvard), junto a la ilustre universidad británica de Oxford y la Biblioteca Pública de Nueva York. El proyecto permitirá que los usuarios tengan acceso a las versiones digitales de los libros y podrán tomarlos prestados a través de los enlaces ofrecidos por el motor, convirtiendo así a los fondos en «más localizables» [SUL, 2004].

3.3.3 Archie: búsqueda de ficheros

Archie es una gigantesca base de datos en la que se encuentran incluidos todos los directorios de ficheros existentes en los ordenadores conectados a Internet. En general, existen servidores *Archie* en cada país, que incluyen en su ámbito el propio país, áreas cercanas y otros servidores seleccionados de todo el mundo. Admite consulta por patrones (nombres, etc.), y ofrece un listado de todos los ficheros que se acomodan al patrón, así como el ordenador en el que se encuentran. La mayor parte de la información almacenada en los servidores *Archie*, corresponde a los documentos almacenados en los servidores FTP anónimo.

3.3.4 WAIS (*Wide Area Information Server*)

Es una herramienta que permite crear índices de los términos contenidos en un documento, y realizar búsquedas sobre ellos para identificar el documento que interesa al usuario a lo largo de la red. WAIS suele consultarse vía plataforma web y los datos «se encuentran agrupados en colecciones denominadas fuentes. Se le dice a WAIS qué fuentes debe usar y lo que queremos que encuentre. Para ello se especifican una o más palabras, llamadas palabras clave. WAIS explorará el texto completo de cada elemento de las fuentes especificadas, y encontrará las que cumplan el criterio. Esto se llama búsqueda textual» [HAH, 1994]. Si bien este sistema de búsqueda es algo desconocido por los usuarios, no lo es tanto el protocolo de comunicaciones que lo implementa, basado en el NISO Z39.50-198, con extensiones para el soporte de multimedia (posibilidad de emplear diversos tipos de información como texto normal, buzones de correo, imágenes, etc), que viene siendo utilizado por casi todas las aplicaciones de consultas de catálogos en línea y fuentes de información en Internet bajo un modelo arquitectónico cliente-servidor transparente a los usuarios, que sólo tienen que introducir sus búsquedas en un formulario web³⁹. Otra aplicación de este protocolo es la captura de registros bibliográficos en formato MARC desde otros catálogos bibliotecarios o de librerías⁴⁰ (por ejemplo, el sistema integrado *Absys* de Baratz S.L. permite esta opción), de modo que las bibliotecas puedan capturar los nuevos registros a través de un servidor Z39.50.

3.3.5 X.500

Este sistema de búsqueda de direcciones ofrece la posibilidad de coordinar los datos locales de nuestra organización con los del resto de Internet. Suele estar accesible en distintas organizaciones que ofrecen los datos de su directorio de miembros y de todas las asociaciones con las que se mantenga este servicio de directorio. Un ejemplo de este servicio es el directorio X.500 que gestiona Red Iris de universidades y centros de investigación españoles.

3.3.6 Aplicaciones P2P

En los últimos años han cobrado especial protagonismo en Internet las aplicaciones destinadas a compartir ficheros entre ordenadores conectados a redes P2P⁴¹. Estas redes convierten el ordenador del usuario, generalmente usado para recibir información, en un elemento activo que permite a los navegantes intercambiarse información entre ellos y agrupar capacidad de procesamiento. Así, los usuarios consultan índices de ficheros disponibles en cada momento en los miles de ordenadores conectados a estas redes y solicitan su transferencia, proceso totalmente transparente para ellos.

Así, este tipo de redes rompe con la disposición clásica ordenador local –servidor remoto, ya que convierten a todo ordenador en servidor y cliente al mismo tiempo (se produce una descentralización de la red), pero aunque «nadie parece discutir sus aplicaciones en el proceso distribuido (compartir labores de procesamiento), lo que las permite colaborar en la resolución de tareas muy complejas y costosas, especialmente de

Tabla IV
Presentación de la utilidad de los servicios de acceso a la información

<i>Aplicaciones</i>	<i>Utilidades</i>
Web	Plataforma base para el desarrollo de los portales (información + servicios). Información institucional y corporativa del centro. Productos informativos y documentales. Acceso a la consulta de catálogos y bases de datos en línea. Buscador interno / buscador externo.
Bibliotecas digitales	Acceso al texto completo de documentos bibliográficos.
Archie	Localización de servidores de ficheros especializados.
WAIS	Acceso a fuentes de información de carácter general o especializado, vía protocolo ANSI Z39.50
X.500	Servicios de directorios electrónicos en Internet
P2P	Localización e intercambio de ficheros de cualquier naturaleza en entornos distribuidos

carácter científico. No sucede lo mismo con el intercambio libre de ficheros» [GOM, 2001], porque en la práctica cotidiana, las aplicaciones P2P más conocidas por los usuarios de Internet son los distintos sistemas de intercambio de ficheros de música o de vídeo, tales como *Napster*, *Gnutella*, *Imesh* o *Emule*, por ejemplo.

La polémica surgida alrededor de estas aplicaciones y de su posible uso ilegal por millones de usuarios, junto al impacto mediático del «caso *Napster*» y otras acciones judiciales en reclamación de derechos de autor o propiedad industrial sobre estos ficheros, no pueden obviar dos hechos fundamentales: esta tecnología ha contribuido a popularizar aún más el uso de Internet y, al mismo tiempo, ha fomentado un mayor uso y gestión de ficheros multimedia, además de abrir el debate sobre el amplio conjunto de disquisiciones legales latentes en Internet que casi nunca resultan del todo claras, tales como el derecho a copias privadas, la propiedad intelectual y los derechos de copyright del material que en ella se encuentra.

Precisamente en los últimos meses se ha detectado un progresivo aumento de copias digitales ilegales de libros y revistas depositadas, y por tanto accesibles, en estas redes. Ante la práctica imposibilidad de suprimir estas acciones, las instituciones bibliotecarias y las editoriales podrían muy bien plantearse la digitalización de parte de su colección (aquella liberada de derechos de autor para evitar cualquier polémica) y hacerlas accesibles por estas redes, como complemento de iniciativas de biblioteca digital.

3.4 Servicios móviles

El concepto *Internet móvil* representa mucho más que la movilidad aplicada a Internet. A diferencia de «Internet fija», es una tecnología siempre al alcance del usua-

rio, lo que implica que además de añadir la dimensión de la movilidad a los actuales servicios de Internet, le adhiere una serie de servicios innovadores adaptables al lugar, las preferencias, las necesidades y las circunstancias individuales del usuario móvil [HUI, 2001].

El hecho de que los servicios de *Internet móvil* estén empezando a despegar y que aún sólo ofrezcan funciones relativamente básicas, no resta un ápice de atractivo para los consumidores. Un aspecto importante de *Internet móvil* es que no sólo se trata de convertir en móviles los servicios actuales, esto no alcanzaría las expectativas que ya tienen los usuarios sobre los nuevos tipos de servicios ni a mejorar su forma de vida. Aunque Internet móvil seguirá en un futuro breve marcada por las limitaciones que plantean el ancho de banda y la resolución de las pantallas de los terminales; la experiencia del usuario debe potenciar las ventajas específicas del entorno móvil: la personalización, la independencia del lugar y la proximidad al usuario a lo largo del día. En *Internet móvil* algunos aspectos relevantes son [NAV, 2001]:

Navegación: la navegación en 3G⁴² se basará en una evolución de la actual navegación WAP hacia un enriquecimiento con gráficos y multimedia en XML y su evolución hacia XHTML de WML.

Aplicaciones Java de clientes: llegará la programabilidad de los terminales, facilitándose el surgimiento de aplicaciones que se manejen directamente en los terminales (tipo cliente-servidor o que puedan descargarse desde los portales). Ello contribuye a la personalización de terminales y al conocimiento de la base de consumidores.

Descarga y streaming multimedia: en 3G, la mejora del ancho de banda y los terminales avanzados hacen posible el vídeo y el audio ya sea en tiempo real o en descarga. Como ejemplos, la videoconferencia bidireccional con audio, el streaming de vídeo, el streaming de música de alta fidelidad y los juegos interactivos. La velocidad y la calidad del servicio darán lugar a nuevos formatos de presentación.

3.4.1 Navegación (portales móviles)

Al igual que ha ocurrido en la Internet tradicional, la puesta en marcha de portales móviles constituirá la plena consolidación de esta tecnología. En ello se emplea actualmente la tecnología WAP que permite la consulta en modo texto de servicios de información, tal como es el caso del portal murciasalud.com gestionado por el *Centro Tecnológico de Documentación Sanitaria* de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia⁴³. También se usa actualmente la tecnología GPRS para acceder desde el móvil a servicios de información réplicas de portales tradicionales, como es el caso de los periódicos digitales e incluso correo electrónico. En este punto, la tecnología se encuentra muchas veces limitada por la memoria del terminal y por el tamaño de la página a visualizar. Todo parece indicar que será la tecnología UMTS la que provoque la definitiva eclosión de los portales móviles. Esta tecnología se encuentra aún en una incipiente fase de implantación y por lo tanto no es fácil encontrar ejemplos de su aplicación⁴⁴.

3.4.2 Mensajería

Los servicios de mensajería móviles se vienen empleando de forma multitudinaria desde hace varios años. Destaca especialmente el SMS, tanto por su éxito como por su simplicidad de uso. Este servicio es un estándar dentro de GSM⁴⁵ extendido en Europa, Asia, África y algunas partes del norte de América. Este servicio permite el envío de mensajes de texto corto asíncronos entre los terminales y aplicaciones externas ofrecidos por las operadoras. Un mensaje corto puede contener hasta ciento sesenta caracteres alfanuméricos, además, permite la concatenación y la compresión de SMS. Algunos terminales avanzados son capaces de identificar enlaces dentro de los textos (URLs) o números de teléfono. La mensajería corta a través del teléfono móvil se ha convertido en un mecanismo esencial de comunicación, en negocios en los que la movilidad y la necesidad de información instantánea juegan un papel primordial. Muchos centros e instituciones avisan a sus clientes o usuarios por medio de este servicio de mensajería. Como ejemplo tenemos a la biblioteca de la Universidad *Pablo Olavide* de Sevilla que lo emplea en el servicio de préstamo, renovaciones y reservas de ejemplares de la colección⁴⁶. En la misma comunidad autónoma, se encuentra el *Instituto de Estadística de Andalucía* que presentaba en agosto de 2005 su nueva sede web y anunciaba el desarrollo de web temáticas orientadas a grupos específicos de usuarios usando tecnologías RSS y SMS (según el modo de acceso), con la idea de constituir un *Centro de Documentación sobre Andalucía*, que facilite a los usuarios acceso a la información que se produce sobre esta región.

3.4.3 EMS (*Enhanced Messaging Service*)

Se trata de un servicio de mensajería mejorado que permite enviar una combinación de melodías, imágenes, sonidos, animaciones y texto integrados en un único mensaje. El servicio funciona sobre la misma infraestructura de transmisión que el SMS, pero requiere que el teléfono que envía y el teléfono que recibe la llamada sean compatibles con esta tecnología. El EMS, ofreciendo capacidad de personalización limitada, es un paso intermedio entre el clásico SMS y el MMS. Como casi todas estas tecnologías intermedias, tienen un efímero ciclo de vida y escasa implantación.

3.4.4 MMS (*Servicio de Mensajería Multimedia*)

El MMS es una aplicación extremo a extremo para mensajería móvil de persona a persona, de móvil a móvil, de móvil a Internet y de Internet a móvil. Proporcionará contenidos multimedia de gran riqueza, como imágenes, audio, vídeo, datos y texto. La ruta de migración hacia la mensajería multimedia se cimienta en el modelo SMS ya existente, añadiendo nuevas funciones y nuevos tipos de contenidos paso a paso según la tecnología lo vaya permitiendo (así GPRS juega también un papel en esta evolución), de forma que los consumidores los entiendan fácilmente.

Esto puede fomentar la adopción del MMS y llevar a un rápido arranque y a una alta penetración en el mercado. El MMS permite una experiencia comunicativa global independiente de la localización, combinada con una facilidad de uso, que resulta una exten-

sión lógica y simple del SMS. Un dato importante a considerar sobre este servicio y el anterior (EMS), es que gran parte de las esperanzas de relanzamiento de las compañías telefónicas pasan por una amplia aceptación de los usuarios.

Esta tecnología aún tiene usos incipientes y su desarrollo en unidades informativo-documentales tendrá que esperar un poco, aunque las potencialidades están ahí y sólo falta que se pongan en marcha. Un ejemplo de aplicación de esta tecnología puede ser el envío de páginas digitalizadas en formato de mensaje multimedia o incluso el acceso a videoconferencias, como se realizó el pasado *Encuentro Internacional de Bibliotecas Universitarias y Especializadas* celebrado en Jerez⁴⁷.

Tabla V
Presentación de la utilidad de los servicios móviles

<i>Aplicaciones</i>	<i>Utilidades</i>
Navegación	Portales móviles (www.murciasalud.es).
SMS	Alertas informativas; difusión selectiva de información; marketing.
EMS	Documentación audiovisual; envío/venta de imágenes digitales; navegación por la web móvil
MMS	

4 Conclusiones

Todo el conjunto de consideraciones presentadas con anterioridad, la evolución de estos servicios y las posibles aplicaciones que de los mismos se derivan en las instituciones documentales, dan lugar al siguiente conjunto de conclusiones:

Los servicios de Internet son objeto de cambios constantes. Se crean o modifican en función de las necesidades informativas y comunicativas que surgen continuamente, tanto de los usuarios finales como de los usuarios potenciales.

La sinergia entre Internet y la telefonía móvil, ha propiciado un aumento de la popularidad en la sociedad actual de los servicios de información y comunicación clásicos.

Es necesario llevar a cabo una revisión periódica de los distintos servicios y aplicaciones desarrollados para alcanzar una actualización del estado de la cuestión en todos los aspectos que afectan a los profesionales de la Información y de la Documentación.

En la revisión llevada a cabo se distinguen cuatro grandes tipos de servicios: (1) de comunicación, (2) de conexión, (3) de acceso a la información, (4) móviles. Dentro de cada tipología de servicios se encuentran diferentes aplicaciones desarrolladas para los usuarios.

La mayoría de estos servicios y aplicaciones desarrollados en Internet, se concentran en las distintas modalidades de portales, constituyéndose uno de los principales reclamos de estos lugares en Internet.

La mayoría de estos servicios y aplicaciones pueden y deben ser empleados por las instituciones documentales para mejorar su efectividad en el desarrollo de sus tareas, dentro de la Sociedad de la Información y de las Comunicaciones en la que nos encontramos inmersos.

5 Referencias

- [AGU, 2002] AGUILAR GONZÁLEZ, R. (2002). *Monografía sobre motores de búsqueda* [En línea]. Yahoo Geocities. <<http://www.geocities.com/motoresdebusqueda/inicio.html>> [Consulta: 3 abril 2002].
- [BAE, 1999] BAEZA-YATES, R. y RIBEIRO-NETO, B. (1999). *Modern information retrieval*. Nueva York: ACM Press; Harlow [etc.]: Addison-Wesley, XX, 513 p.
- [BOW, 2005] BOWERS, J. (2005). *Gopher and news servers prepare for retirement*. Minnesota: University. <<http://www.morris.umn.edu/cs/Newsletters/spring01/gopher.shtml>> [Consulta: 24 febrero 2005].
- [BRA, 2002] BRADLEY, P. *Multi-search Engines - a comparison*. [En línea]. <<http://www.philb.com/msengine.htm>> [Consulta: 2 de abril de 2002].
- [CAR, 1994] CARBALLAR FALCÓN, J. A. (1994). *Internet: el mundo en sus manos*. Madrid: RA-MA.
- [CER 2001] CERNUDA, O. (2001). *Las páginas 'web' celebran su décimo cumpleaños*. [En línea]. Universidad de Murcia. <<http://www.um.es/gtiweb/fjmm/sarisite/webdecimoaniversario.htm>>. [Consulta: 2 de octubre de 2002].
- [DIE, 1997] DÍEZ CISNEROS, J. M. (1997). *Explorando la red: gopher*. [En línea]. Santander, Universidad de Cantabria. <http://cdec.unican.es/alumnos/net/n_gopher.htm>. [Consulta: 26 de octubre de 2002].
- [FGSR, 2001] BIBLIOTECAS PÚBLICAS DE ESPAÑA: UNA REALIDAD ABIERTA. [En línea] Salamanca, Madrid: Fundación Germán Sánchez Ruipérez, Dirección General del Libro, Archivos y Bibliotecas. Subdirección General de Coordinación Bibliotecaria. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2001. <<http://www.fundaciongsr.es/bp/index2.html>> [Consulta: 25 septiembre 2005]
- [FRI, 2004] FRÍAS, A. y LORENTE, M. (2004). «Biblioteca virtual centrada en el usuario: nuevas soluciones para viejos problemas». En *Proceedings II Congreso Nacional de Bibliotecas Públicas*, pp. 414-424, Salamanca (Spain). [En línea] E-LIS: E-prints in Library and Information Science. Milán: CILEA, 2003. <<http://eprints.rclis.org/archive/00002624/>> [Consulta: 11 marzo 2002].
- [GAR, 2000] GARCÍA JIMÉNEZ, A. et al. (2000). «Nuevos sistemas de información: tendencias y evaluación». [En línea]. *Cuadernos de Documentación Multimedia*, 9, Madrid: Universidad Complutense. <<http://www.ucm.es/info/multidoc/multidoc/revista/num9/prensa/jime-chacon.htm>> [Consulta: 13 de junio de 2002].
- [GOM, 2000] GÓMEZ, I. (2000). *¿Internet móvil?* [En línea]. Madrid: Baquía Internet S.L., 2000. <<http://www.baquia.com/com/legacy/11982.html>>. [Consulta: 4 de octubre de 2002].
- [GOM, 2001] GÓMEZ, I. (2001). *P2P: ¿Ángel o demonio?*. [En línea]. Madrid: Baquía Internet S.L. <<http://www.baquia.com/com/20010315/art00021.html>>. [Consulta: 6 de octubre de 2002].
- [GOO, 2005] GOOGLE (2005). *Acerca de la Búsqueda de blogs de Google*. [En línea] Google, Inc. <http://www.google.es/help/about_blogsearch.html> [Consulta: 15 septiembre 2005].
- [HAH, 1994] HAHN, H. (1994). *Internet: Manual de referencia*. Madrid: McGraw-Hill.
- [HIL, 2004] HILLER, S.; SCHILLIE, J. y SELF, J. (1998). «Evaluación de la Comunidad: Parte esencial de las herramientas del bibliotecario referencista». En *World Library and Information Congress: 70th IFLA General Conference and Council* [En línea] La Haya: IFLA; París: INIST <http://www.ifla.org/IV/ifla70/papers/029s_trans-Hiller_Schillie_Self.pdf> [Consulta: 22 febrero 2005].
- [HUI, 1997] HUIDOBRO J. M. (1997). «Internet móvil: La nueva era de las comunicaciones personales». [En Línea]. *Bit Digital: Boletín de Ingenieros de Telecomunicación*, 125. Madrid: COIT. <<http://www.iies.es/teleco/publicac/publbit/bit125/especial2.htm>>. [Consulta: 3 de octubre de 2002].

- [LEI, 1997] LEINER, B. M. et al. (1997). *Una breve historia de Internet: Primera Parte*. [En línea]. Madrid: ATI. <<http://www.ati.es/DOCS/internet/histint/histint1.html>>. [Consulta: 15 septiembre 2005].
- [LOP, 2000] LÓPEZ GUZMÁN, C. (2002). *Modelo para el Desarrollo de Bibliotecas Digitales Especializadas*. [Tesis Doctoral] [En línea] México: UNAM, DGSCA. <<http://www.bibliodgsc.unam.mx/tesis/tes7cllg/tes7cllg.htm>> [Consulta: 11 marzo 2005].
- [LOR, 2004] LORENZO GÓMIZ, A. M. (2004). Servicios no presenciales en las bibliotecas públicas. Las webs bibliotecarias. ¿Qué servicios ofrecen? [En línea] Lorenzo Gómez, A. M. Valencia: Presidencia Generalitat. <http://www.pre.gva.es/argos/docus/webbcarios/websbibliotecarios2_index.htm> [Consulta: 24 junio 2004]
- [MAI, 1989] MAIMAN, M. (1989). *Telemática: teleinformática y redes*. Barcelona: Masson, p. 202.
- [NAV, 1997] NAVÍO MARCO, J. (1997). «Multimedia móvil: todo sobre IP». [En Línea]. *Bit Digital: Boletín de Ingenieros de Telecomunicación*, 125. Madrid: COIT. <<http://www.iies.es/teleco/publicac/publbit/bit125/especial4.htm>>. [Consulta: 3 de octubre de 2002].
- [ORT, 1994] ORTIN-REPISO, V. y OLMEDA, C. (1994). «Orientarse en Internet: Hytelnet 6.4». En: *Revista Española de Documentación Científica*, 17, 1, pp.9-24.
- [RAT, 2004] «Kidingles: la biblioteca en Inglés». *Ratón de Biblioteca*, vol 24, enero-junio 2004. p. 22 [En línea] Peñaranda de Bracamonte, Salamanca: Fundación Germán Sánchez Ruipérez, 1998. <<http://www.fundaciongsr.es/pdfs/fgsr/raton24.pdf>> [Consulta: 24 febrero 2005].
- [SAO, 2002] SAORÍN PÉREZ, T. (2002). *Modelo conceptual para la automatización de bibliotecas en el contexto digital*. [Tesis Doctoral] Departamento de Información y Documentación. Universidad de Murcia, Marzo. Dirigida por el Dr. José Vicente Rodríguez Muñoz
- [RUA, 2001] RUANO PUENTE, J. et al. (2002). «Servicios multimedia de altas prestaciones en el hogar». [En línea]. *Comunicaciones de Telefónica I+D*, 24, enero. p. 157-168. Madrid: Telefónica I+D, S.A., 2001. <<http://www.tid.es/presencia/publicaciones/comsid/esp/24/art9.pdf>>. [Consulta: 26 de junio de 2002].
- [SUL, 2004] O'SULLIVAN, J. (2004). 'All booked up'. [En línea] Google Blog, Tuesday, December 14. <<http://www.google.com/googleblog/2004/12/all-booked-up.html>> [Consulta: 11 marzo 2005].
- [VAL, 2000] VALENZUELA, J. L. y SALLEN, O. (2000). «WAP: las bases de Internet móvil». [En Línea]. *Mundo Electrónico*, 313, octubre, pp. 72-76. Barcelona: Cetisa Editores, 1995. <http://www.mundo-electronico.com/PDF/Any2000/313_octubre/WAP.pdf>. [Consulta: 4 de octubre de 2002].

Notas

¹ Idea que va mucho más allá del simple traslado de las aplicaciones tradicionales de Internet al nuevo medio telefónico. Alcanza unos niveles de sinergia mayores que impulsan nuevos servicios de comunicaciones de impacto social con dimensiones hasta ahora desconocidas.

² *Veronica* fue desarrollado en la *Universidad de Nevada* y consistía en un sistema de búsqueda y recuperación integrado dentro del protocolo *Gopher*, que permitía buscar entre millones de títulos de ítems de miles de servidores contenidos en una base de datos actualizada periódicamente. El resultado de la búsqueda era un menú *Gopher* normal que contenía el conjunto de ítems localizados [DIE, 1997]. *Jughead* funcionaba de modo similar pero en un espacio más acotado.

³ Físico de la *Universidad de Stanford*.

⁴ Entonces becario del CERN (*Centro Europeo de Investigación Nuclear*, institución con sede en Ginebra. Su denominación actual es *Organización Europea para la Investigación Nuclear*. Más información en <http://www.cern.ch>). Actualmente es el director del *W3 Consortium* y profesor del *Massachusetts Institute of Technology* y de la *Universidad de Southampton*.

⁵ Datos proporcionados por el analista Greg Nottess en la web *searchengineshowdown.com* a principios del año 2003. Más información en <<http://www.searchengineshowdown.com/stats/size.shtml>> [Consulta: 24 febrero 2005].

⁶ El primer mensaje de correo electrónico constaba de una palabra de dos letras: «Hi». Fue enviado en octubre del año 1969 por Leonard Kleinrock del MIT al *Network Information Center* del *Stanford Research Institute* [LEI, 1997].

⁷ El funcionamiento y la coordinación técnica de este servicio viene descrito en la dirección <<http://pregunte.carm.es/pregunte/pub06.html>> [Consulta: 15 septiembre 2005].

⁸ Se puede obtener más información sobre este servicio en la dirección <http://www.tpl.toronto.on.ca/ask_index.jsp> [Consulta: 24 febrero 2005].

⁹ IWETEL es un foro de discusión para profesionales de bibliotecas y documentación creado a finales del año 1993 por el grupo editorial de la revista *El Profesional de la Información*. Más información en <<http://www.rediris.es/list/info/iwetel.es.html>> [Consulta: 24 febrero 2005].

¹⁰ Esta relación de listas de distribución de información españolas puede consultarse en <<http://www.mcu.es/culturaInternet/jsp/plantilla.jsp?id=33>> [Consulta: 24 febrero 2005].

¹¹ Se puede consultar la lista de grupos de Bibliotecología en la página web <<http://nutabe.udea.edu.co/~elfaro/biblio/list.html>> y la lista de grupos de Archivística en <<http://nutabe.udea.edu.co/~elfaro/archi/alist.html>> . [Consulta: 11 marzo 2005].

¹² Por medio de este servicio se pretende informar por correo electrónico a los miembros de la comunidad universitaria de las noticias que periódicamente se extraen de diversos medios y otras fuentes de interés. Más información en <<http://www.um.es/siu/listas/>> [Consulta: 24 febrero 2005].

¹³ Este servicio está orientado a dar información reciente y puntual sobre los temas de interés relacionados con la educación iberoamericana. Por tanto su misión es mantener al día al investigador en relación con las novedades que van apareciendo sobre su tema o temas de interés. Más información en <<http://www.oei.es/dsi.htm>> [Consulta: 24 febrero 2005].

¹⁴ Para acceder a este servicio y obtener más información debe visitarse la página web <<http://www.fundaciongr.es/salamanca/investigacion/servicio3.htm>> [Consulta: 26 febrero 2005].

¹⁵ Esta posibilidad no es exclusiva del IRC sino que también la poseen la mayoría de las aplicaciones de Internet, gracias a la alta capacidad integradora de la web.

¹⁶ Consultar la dirección <<http://www.bibliotecasvirtuales.com/comun/chat/>>.

¹⁷ Iniciativa de la Fundación Germán Sánchez Ruipérez para la difusión y el uso del inglés en Peñaranda de Bracamonte y su comarca.

¹⁸ Consultar la dirección <<http://bib.net.fi/english/>>.[Consulta: 26 febrero 2005].

¹⁹ Consultar la dirección <<http://www.bibliotekvakten.no/englishbv.html>>

²⁰ Consultar dirección <<http://www.herningbib.dk/>>.

²¹ Servicio generalmente ofertado de forma gratuita por los principales portales (Yahoo!, MSN, Google, entre otros).

²² FAQ son las siglas en Inglés de «Frequently Asked Questions», que puede traducirse como «preguntas más frecuentes».

²³ DMOZ está accesible en la URL: <<http://dmoz.org>>. El portal bitácoras.com está en la URL: <<http://www.bitacoras.com>>. La consulta se realizó el 15 de septiembre de 2005.

²⁴ Véase además está accesible en la URL: <<http://www.veaseademas.com>> [Consulta: 15 de septiembre de 2005].

²⁵ *Deakialli* está accesible en la URL: <<http://deakialli.blogspot.com>> [Consulta: 15 de septiembre de 2005].

²⁶ La versión española de este buscador de bitácoras está accesible en la URL: <<http://blog-search.google.es/>> [Consulta: 15 de septiembre de 2005].

²⁷ Planeta Educativo está accesible en la URL: << <http://www.aulablog.com/planeta/>>> [Consulta: 16 septiembre 2005]

²⁸ Si bien es posible que el administrador del sitio web desconozca este hecho, ya que algunos editores de páginas web realizan la transferencia de las páginas de forma transparente y muchas veces quien crea las páginas desconoce cómo se ha configurado el editor.

²⁹ Cada vez es mayor el número de organizaciones que delegan en la figura de sus centros de documentación la implantación y gestión de su sede web, lo que está contribuyendo, sin duda alguna a que estas instituciones mejoren su presencia en la red y aumenten el nivel de las prestaciones que ofrecen a sus usuarios.

³⁰ Algunas veces aparece un directorio ofreciendo resultados procedentes de un motor (Looksmart y Google tienen un acuerdo de colaboración), o bien un motor también permite la búsqueda por categorías, como si fuera un directorio (Lycos, por ejemplo). Otras veces un mismo proveedor dispone de motor y directorio (es el caso de Yahoo! desde hace un año por ejemplo). Estas situaciones no contribuyen a superar ese grado de confusión.

³¹ Para que un motor recopile páginas, uno o varios agentes de búsqueda recorren la web a partir de una relación de direcciones inicial, y coleccionan nuevas direcciones generando una serie de etiquetas que permiten su indexación y posterior almacenamiento en la base de datos. También almacenan direcciones que les son remitidas por los usuarios. Entre los motores más populares destacan Altavista, Lycos, Alltheweb, Hotbot, Overture, Askjeeves, Direct Hit, Google, Microsoft Network, Terra y WISEnut, entre otros.

³² Aunque el Diccionario de la R.A.E. admite el uso del vocablo «ranking», preferimos emplear el término «alineamiento», al tratarse el anterior de un anglicismo.

³³ Algunos metabuscadores se instalan como cliente en entorno local (*Webcompass* o *Copernic*, por ejemplo), o bien se consultan en línea (*Akwan*, por ejemplo).

³⁴ Este directorio está accesible en el sitio web <<http://sunsite.berkeley.edu/Libweb/>>. Posee réplicas en otros sitios web. [Consulta: 11 marzo 2005].

³⁵ El sitio web del portal bibliotecas es el siguiente: <http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php-URL_ID=6513&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html>; la del portal de archivos es: <http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php-URL_ID=5761&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html>. Proporcionan también información adicional y acceso a otros sitios web de interés para los profesionales. [Consulta: 11 marzo 2005].

³⁶ Fundado en 1967, el *Online Computer Library Center* en un inicio como consorcio de las bibliotecas del estado de Ohio, se define como una organización sin fines de lucro dedicada a prestar servicios bibliotecarios computarizados y de investigación, con el propósito público de facilitar el acceso a la información del mundo y reducir los costos asociados. Al menos 53.548 bibliotecas en 96 países y territorios de todo el mundo utilizan los servicios de OCLC para ubicar, adquirir, catalogar, prestar y preservar material bibliotecario. que permite consultar. Más información en <<http://www.oclc.org/americalatina/es/about/default.htm>> [Consulta: 16 septiembre 2005].

³⁷ El sitio web de esta biblioteca digital es <<http://vlib.org/>>. La sección de Bibliotecas y Documentación está accesible en <<http://www.indiana.edu/~vlib/>> [Consulta: 11 marzo 2005].

³⁸ El sitio web de esta biblioteca digital es <<http://www.cervantesvirtual.com/>> [Consulta: 8 febrero 2005].

³⁹ Para ampliar información sobre este tema se recomienda leer el artículo de Antonio de la Rosa, José A. Senso y Ricardo Eíto: «Norma Z39.50, actualidad, posibilidades. ¿Es necesario un cambio de actitud?» accesible en <<http://www.ugr.es/~jsenso/curriculum/z39.pdf>> [Consulta: 11 marzo 2005].

⁴⁰ Más información en <<http://absysnet.com/tema/tema24.html>>.

⁴¹ P2P son las siglas en Inglés de la frase «Peer to Peer», que puede traducirse como «Par a Par» y si se desea evitar confusiones con el tradicional par de hilos telefónicos utilizado en las comunicaciones, puede traducirse como «Igual a Igual», introduciendo así un cierto matiz de equidad entre los usuarios conectados a estas aplicaciones.

⁴² 3G son unas siglas cuyo significado es «tercera generación».

⁴³ Este servicio informa sobre Farmacias de guardia, bolsas de empleo, teléfonos de interés, prevención y vacunaciones. Más información en la URL: <<http://www.murciasalud.es/pagina.php?id=8530>> [Consulta: 8 abril 2005].

⁴⁴ En septiembre de 2004, la empresa pública Red.es adjudicaba el concurso «Servicio de ámbito nacional para el acceso de banda ancha a Internet e Intranets» a la empresa BT, con múltiples tecnologías. Con este proyecto, todas las escuelas, bibliotecas y telecentros del territorio español, independientemente de su ubicación y de la disponibilidad de infraestructura previa, podrán disponer de un servicio de conexión IP de banda ancha para acceder a Internet o para constituir redes privadas. La infraestructura de red combinará tecnologías diversas: ADSL, satélite, LMDS o UMTS, de forma que sea posible aplicar a cada necesidad la solución de conectividad más adecuada.

⁴⁵ Abreviatura de «Global System for Mobile Communications». Más información en la URL: <<http://www.gsmworld.com>>. [Consulta: 8 febrero 2005].

⁴⁶ Más información en la URL: <<http://www.upo.es/serv/bib/normativa/prestamo.htm>> [Consulta: 16 septiembre 2005].

⁴⁷ El Centro de Recursos Audiovisuales de la UCA emitió en directo las sesiones de este encuentro a través de la dirección <<mms://video.uca.es/salonjerez>>.