

INTRODUCCIÓN A LOS RECURSOS DE INTERNET

Ramón Pérez Pérez
Universidad de Oviedo

Tema 2: Pág. 159-174

Internet se ha convertido en una vía de comunicación que está cada día más presente en numerosos lugares habituales de trabajo y de estudio, combinando lo que hasta ahora se había diferenciado como telecomunicación e informática. Este fenómeno ha traído consigo algunas consecuencias que permiten considerar algunos aspectos que hasta la actualidad no habían sido tenidos en cuenta, si bien desde una perspectiva global cabría considerar como inherentes al criterio general que enmarca este desarrollo tecnológico de las comunicaciones, y que desde una perspectiva educativa adquiere nuevas dimensiones.

Hablar de Internet como fuente de recursos cabe hacerlo desde múltiples perspectivas, que van desde los aspectos más básicos y funcionales, como puede ser el simple hecho de poder acceder a la red, lo cual implica una serie de problemas técnicos y aspectos relacionados con el hardware y el software, todo ello imprescindible cuando se trata de acceder a estos recursos, hasta aquellas otras cuestiones que están más relacionadas con la rentabilidad de los propios recursos de Internet como contenido de información, ya fuera para el trabajo, para el estudio o para los negocios, aspectos todos ellos muy importantes por cuanto "navegar" por la red requiere un enorme esfuerzo personal, especialmente en tiempo, pero también en recursos, como los económicos, pues estar "enganchado" cuesta dinero, no sólo por el gasto o consumo de energía eléctrica, conexión telefónica, amortización de hardware y software, sino, y sobre todo, por el valor del tiempo empleado y disponible, cuando éste escasea tanto para el trabajador como para el estudiante.

Pero además, Internet ofrece otras posibilidades que no son las de la "navegación" libre, sino la navegación dirigida, es decir aquella que se realiza bajo itinerarios programados y que permite la conexión" entre servidores y clientes preidentificados, facilitando así una tarea compartida entre todos aquellos que conforman una "Comunidad virtual", caso de una Universidad, una empresa, una red de ocio, un sistema financiero (banco, por ejemplo), etc.

Por ello, sin abandonar la idea de una "navegación libre", aquélla que realiza un incursionista en la red y que a golpe de "fortuna" intenta arribar a algún "puerto" seguro de la red, se dan otras posibilidades que deberán no sólo ser exploradas, sino también investigadas y desarrolladas para poder dar una oportunidad a la innovación y promoción

de unos servicios de "comunicación a distancia" entre aquellos que comparten unas mismas inquietudes, trabajan en la misma empresa o estudian en la misma Universidad.

En el presente taller intentaremos satisfacer aquellas necesidades básicas o curiosidades que los asistentes al mismo pongan de manifiesto, si bien nos proponemos unos objetivos mínimos que consideramos básicos para todo aquel usuario que pretenda no sólo iniciarse en un "paciente" navegante de Internet, sino que se le ofrezcan algunas ideas acerca de cómo rentabilizar estos recursos, tanto desde una perspectiva institucional como personal. Es decir, analizar algunas de las posibilidades que la Red de Internet tiene como una vía de trabajo compartido, de intercambio sistemático de información, de consulta y o de discusión, desde una perspectiva que permita organizar las actividades tradicionales de otro modo más operativo, rápido y seguro.

Además, tendremos la posibilidad de analizar aquellos aspectos más elementales de la conexión a Internet, en caso de que la mayoría de los asistentes lo demandaran, como son los relativos a las infraestructuras mínimas necesarias para la conexión a la Red, tanto de hardware como de software, así como las posibles aplicaciones institucionales y educativas que se puede dar a Internet.

1. Esa red llamada Internet

Internet se presenta como una de las distintas alternativas de aplicaciones telemáticas existentes en el mundo, siendo sin duda la más conocida, si bien el concepto que se maneja de globalidad con respecto a la misma habrá de ser muy matizada, pues ni todos los países disfrutan de un grado de desarrollo generalizado, ni de alcance similar, ni todos los ciudadanos del país o países de más desarrolló en esta materia tienen el mismo nivel de acceso a este tipo de recurso. Es decir, se puede afirmar que Internet está en todo el planeta, pero no todos los ciudadanos tienen acceso al mismo, si bien esta situación es muy distinta de países como Estados Unidos de América o Ruanda, sin entrar en las diferencias que se pueden hallar entre países de la propia Europa.

Internet se ha desarrollado a partir de las redes de comunicación que Estados Unidos había desarrollado en los años sesenta con fines exclusivamente militares, cuyo objetivo básico era constituir una red de comunicación en la que cada punto o nudo de información fuera autónomo y al mismo tiempo compartiera información con los demás de la red, facilitando así la independencia necesaria para que el fallo o destrucción de uno de esos puntos o nudos no afectara al resto de los nudos, ni tan siquiera a la propia red. El siguiente paso ha sido promover este tipo de conexiones entre organismos dedicados a actividades sociales de alto valor y necesaria actualidad, caso de centros de investigación, enseñanza, etc. Es así como las Universidades y demás Centros de Investigación, ofreciéndose así como una vía rápida y segura para la difusión de conocimiento actualizado entre los distintos agentes investigadores o docentes.

Se puede afirmar que Internet es una gran malla de comunicación que carece de un propietario, es heterogénea, en tanto que no requiere equipos determinados, cuya pertenencia puede ser pública o privada, y cuyas actividades son de lo más variado, desde asuntos militares hasta los educativos, pasando por el comercio, el ocio, el trabajo, etc.

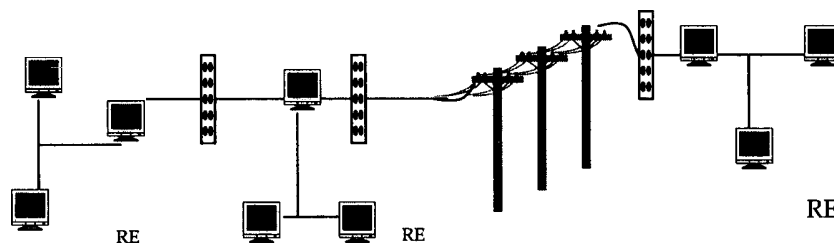
En el plano internacional, la red es necesario coordinarla sobre todo para facilitar tanto la distribución de recursos como para orientar el desarrollo técnico de la misma, y para ello se ha creado un organismo que responde a las siglas de IANA, pudiendo acceder a toda la información sobre la misma en la dirección electrónica <http://www.iana.org>. El equivalente en España es la denominada Red IRIS, creada para coordinar toda la distribución de recursos que proceden de aquellos organismos que se dedican a la investigación y la docencia, siendo de su competencia la orientación del desarrollo de la infraestructura futura. La dirección de este sitio es <http://www.rediris.es>.

El medio físico de interconexión entre los distintos nudos de enlace, o los terminales, de esta Red es el hilo telefónico originariamente, si bien en la actualidad se están generalizando otro tipo de enlaces con un mayor potencial de transferencia electrónica como son las fibras ópticas, que no sólo multiplican su potencial de transmisión, sino que además lo hacen con mayor fidelidad al utilizar sistemas digitales frente a los analógicos. La radiofrecuencia es otra forma de comunicación, lo que facilita que los satélites sirvan de enlaces entre países muy lejanos, entre continentes, e incluso dentro de países de una gran extensión geográfica, caso de Estados Unidos, China o la India.

Otros ensayos que auguran un futuro novedoso son aquellos que tratan de aprovechar infraestructuras ya existentes tales como las redes terrestres de transmisión de señal de televisión, las redes de distribución de electricidad, etc.

No obstante, conectarse a la red requiere poner en común unas mínimas normas de comunicación, que en el argot telemático-informático reciben el nombre de "protocolos de comunicación", definidos por medio de programas informáticos, de los que deberá disponer toda aquella máquina que vaya a ser utilizada como un terminal de la "red", ya se trate de un superordenador o de una ordenador de bolsillo. Uno de esos protocolos más utilizado es el denominado TCP/IP, que responde a las iniciales de Transmisión Control Protocol, Internet Protocol.

En cualquier caso es necesario señalar que las conexiones entre terminales deben cumplir con algunos requisitos además de los ya señalados de protocolos. Una red, en principio consta de una serie de subredes que en un momento dado son susceptibles de ser conectadas entre sí por medio de unos enlaces, puertas o puentes denominados "Gateway", que facilitan el acceso de una subred a otras redes más amplias, la gateway es el enlace de una máquina o de un conjunto de máquinas con otras máquinas. Los elementos que vienen de definir una situación de comunicación en red, verbi gracia, Internet, son: los terminales -receptor/ emisor- en número indeterminado, pero tantos como de puestos se disponga en la red; protocolos -TCP/IP-; mensaje -contenido de la información a la que se puede acceder-; canal -hilo telefónico, cable coaxial, fibra óptica o radiofrecuencia-, etc. En resumen, una red puede ser representada por el siguiente gráfico.



1. Identificación de usuarios. Nombre y apellidos de cada terminal

En una red de esta naturaleza cada máquina es identificada como una referencia numérica que recibe el nombre de dirección IP, cuya nomenclatura se compone de cuatro grupos de números que no deberán sobrepasar el valor de 256, cada grupo se separa de los demás por un punto. Un ejemplo puede ser el siguiente: 254.32.48.4. Todas las máquinas que permanecen conectadas permanentemente a la red tiene un identificador fijo, mientras que las que se conectan temporalmente, que deberán hacerlo a través de una permanente -denominada servidor -, se les asigna un identificador temporal, haciéndolo el propio servidor. Esto facilita que a un servidor con un potencial de 1.000 máquinas conectadas a él simultáneamente, en la práctica pueda tener 10.000 o más potenciales clientes, pudiendo ser servidas sólo las mil primeras conectadas, y que sólo las demás podrán ir accediendo en la medida en que se desconecten algunas de las que lo estaban anteriormente. Así, los IP asignados a cada nueva máquina conectada, pueden ser utilizados para otra máquina cuando la primera se desconecta.

Además de los identificadores IP es necesario utilizar nombres propios que identifican a cada máquina, y que reciben el nombre de "dominio". En la práctica un dominio se compone de dos partes, una como dominio de nivel básico o de segundo nivel y otra de nivel alto o primer nivel. Así para la Universidad de Oviedo el dominio completo es "uniovi.es", siendo "uniovi" el dominio básico y "es" el dominio alto. Estos dominios altos reciben el nombre de TLD (Top Level Domain) y se suelen clasificar en dos grandes grupos: geográficos (es/España; br/Brasil; uk/Gran Bretaña; etc.) y genéricos. Entre estos últimos tenemos como más comunes y generalizados, entre otros, los siguientes:

ALGUNAS DE LAS TLD MAS USUALES EN LAS REDES			
TLD	Significado	TLD	Significado
-com	Comerciales	-net	Redes integradas en internet
-org	Organizaciones y organismos internacionales	-web	Empresas relacionadas en internet
-firm	Empresas o firmas comerciales	-nom	Personas físicas o particulares
-schop	Tiendas comercios que vendan al detalle	-info	Medios de comunicación o información

Finalmente, aclararemos que toda máquina conectada a la red puede ser utilizada como "cliente" de la red, si bien algunas de ellas serán consideradas como "servidores", consideración que merecen cuando prestan un servicio. Todos los servidores, en principio, pueden actuar como clientes, pero no todos los clientes pueden ejercer la condición de servidor.

2. Servicios que puede prestar Internet

En la práctica Internet puede prestar diversos servicios, no todos ellos de la misma naturaleza, si bien se basan en el potencial de transferencia de información a distancia por medio de recursos informáticos. Cada uno de estos servicios utilizará unos protocolos específicos, o dicho de otro modo, unos subprotocolos concretos, según de qué servicio se trate.

Entre los protocolos más utilizados en la prestación de estos servicios en Internet tenemos los siguientes:

PROTOCOLOS Y SERVICIOS MÁS COMUNES DE INTERNET			
PROTOCOLO	TIPO DE SERVICIO	PROTOCOLO	TIPO DE SERVICIO
HTTP	Navegación hipertexto	TELNET	Simulación de terminal remota
SMTP	Correo electrónico	WAIS	Base de datos
NNTP	Boletines de noticias	ARCHIE	Transferencia de archivos
GOPHER	Árboles de menús jerárquicos	FTP	Información sobre usuarios
IRC	Charla textual interactiva	FINGER	

Todos estos servicios tienen aplicaciones específicas, si bien en el ámbito de la investigación, de la medicina, la educación, etc., todos ellos pueden ser útiles. No obstante nos centraremos en aquellos que tienen un mayor potencial aplicativo en educación, y que van desde una simple acción de intercambio de breves informaciones, hasta las posibilidades de transferencia de grandes bases de datos, envío de ficheros de texto, consultas hipertexto e incluso la videoconferencia. Vemos algunos de ellos: impiden hacerlo con la celeridad suficiente. En todo caso, técnicamente es posible que un mensaje de la vuelta al planeta en pocos segundos, dependiendo del estado de la red, su fluidez, etc.

3.1. E. Mail (correo electrónico)

Además de ser uno de los primeros servicios que ha prestado Internet, es también el más generalizado, y posiblemente el de mayor facilidad de uso. Algunas estadísticas señalan que entre el 75% y el 85% de aquellos que están conectados a Internet utilizan este servicio de un modo más o menos habitual. En principio es un servicio que facilita el intercambio de mensajes de texto, pero también pueden adjuntarse archivos con otro tipo de información, tales como bases de datos, archivos de imagen, etc.

Esta forma de enviar mensajes es muy similar a la tradicional, con la diferencia de que la transferencia de la noticia o texto viaja de forma electrónica y no físicamente, recorre el camino entre remitente y destinatario por medio de la red, pasando por todos los nudos o servidores intermediarios que se hallen en el camino, y aunque la transferencia es inmediata, el recibo de un mensaje electrónico puede demorarse algunas horas e incluso días, pues no siempre están disponibles los servidores intermediarios, o estándolo, su grado de saturación impiden hacerlo con la celeridad suficiente. En todo caso, técnicamente es posible que un mensaje de la vuelta al planeta en pocos segundos, dependiendo del estado de la red, su fluidez, etc.

Para que los mensajes no tengan extravío, todo usuario de Internet tiene una cuenta electrónica que le sirve de dirección para recibir mensajes y de remite para enviarlos, de ese modo no hay nunca mensajes huérfanos en la red. Cuando un mensaje no encuentra a su destinatario en un tiempo prudencial es devuelto a su remitente. Las razones de esa devolución pueden estar en que la cuenta o dirección de envío no existe, no es correcta, ha quedado fuera de servicio o simplemente el servidor encargado de gestionarla está fuera de servicio.

Una cuenta de correo está formada por dos identificadores, uno de usuario, que se corresponde con el nombre de su titular, y otro que hace referencia al servidor que la administra, si bien este segundo identificador pudiera contener, a su vez, varios subidentificadores. Entre el identificador de usuario y el identificador del servidor se intercala siempre el símbolo de arroba @. Cuando el identificador del servidor se compone de varios subidentificadores, éstos se separan con punto. También pudiera ocurrir, aunque no es frecuente, que el identificador de usuario conste de dos o más subidentificadores, en cuyo caso

también se separan con un punto. Ejemplos de direcciones electrónicas son: rpp@correo.uniovi.es, también rpp@pinon.ccu.uniovi.es o rperez@gijon.uned.es. En este caso, y tomando como ejemplo la última dirección, "rperez" es el identificador de usuario, "uned" es el identificador del servidor, "es" es el identificador geográfico del servidor "uned" y "gijon" es un subindicador de "uned", lo que significa que el correo que llega a "uned" se subclasifica a su vez.

Entre las ventajas del correo electrónico cabría señalar las siguientes:

- a) Es rápido, tanto o más que el fax
- b) Se puede enviar la misma información de modo simultáneo a muchos destinatarios
- c) Se pueden adjuntar todo tipo de archivos, sean de texto, datos, gráficos, música, imágenes de vídeo, etc.
- d) Permite generar listas de distribución y envío
- e) El coste de su envío es relativamente bajo, pues en conexión telefónica se resuelve con una llamada de tipo local, que si es aprovechada para el envío de más correos o su recibo, el coste unitario se hace muy reducido.

Y entre sus inconvenientes cabe señalar los siguientes:

- a) Es vulnerable al intrusismo. La confidencialidad no está garantizada, si bien siempre cabe realizar envíos cifrados o codificados.
- b) Es necesario que los destinatarios tengan acceso al correo electrónico y además lo revisen con frecuencia, en caso contrario puede ser más lento que el correo tradicional.

Otras ventajas del correo electrónico se pueden encontrar en los propios programas de software de gestión del correo, que facilitan tareas de agenda, reenvíos, gestión de buzones, etc. Estos gestores de correo incorporan ya un editor de texto que facilita tanto la escritura de mensajes como su edición cuando se reciben.

3.2. Listas de distribución y tableros de noticias (News)

Las listas de distribución son una derivación directa del correo y su utilidad consiste en que un grupo de usuarios puede recibir toda la información directa que se coloque en esa lista. O, dicho de otro modo, los abonados a una lista de distribución reciben toda aquella información que generan los propios usuarios o terceros servidores siempre que se haga llegar a la lista de distribución. Este es un modo sencillo de que personas interesadas en un mismo tema se mantengan actualizadas sobre el mismo siempre que las nuevas noticias sean puestas en la lista. Esto puede plantear problemas de saturación del correo cuando una determinada lista de correo es excesivamente prolifera en la generación de noticias o cuando un determinado usuario sea abonado de varias lista de distribución. En este sentido se recomienda abonarse sólo a aquellas listas que realmente sean de interés y todas las noticias recibidas se vayan retirando de buzón de llegada.

Entre las listas más conocidas en España de distribución de correo están Edutec, Edulist y Edudist. En cualquier caso la Web <http://www.rediris.es/list/> contiene información al respecto. Para subscribirse a una lista de distribución, normalmente, basta con enviar un mensaje a una determinada dirección electrónica, que una vez confirmada desde ésta la validez de la dirección del remitente -usuario que desea subscribirse-, éste quedará inscrito con un simple reenvío a su procedencia.

Las news o tableros de noticias son una variante significativa de las listas de distribución, pues al contrario que éstas, las noticias no se envían a los usuarios, sino que se ponen a su disposición en un "servidor de news", de suerte que los interesados en la noticia deben acceder al mismo para su lectura. Por tanto, para poder acceder a las noticias es necesario disponer de un programa de lectura de noticias, en principio distinto del de correo electrónico, si bien en la actualidad todos los gestores de correo disponen de una función para el acceso a noticias. En cualquier caso, para tener acceso a un grupo de noticias es necesario estar abonado, por tanto requiere inscribirse como cliente o usuario. Para tener un conocimiento de los distintos grupos de discusión disponibles se pueden consultar las siguientes webs: <http://news.redir.es/moderador/grupos/>, para el caso de España y <http://www.dejanews.com/para> todos los grupos de discusión en Internet.

Cuando se trabaja con correo electrónico o con news es frecuente que surjan problemas o dudas en los usuarios que se repiten con excesiva frecuencia, lo que genera un flujo intenso y redundante en las listas del mismo. Para evitar estas situaciones sea creado las FAQ (Frequently Asked Questions) que no son otra cosa que listas de correo o de noticias que contienen aquellas cuestiones abordadas en las intervenciones anteriores, facilitando así que quienes se dispongan a formular una pregunta, consulten previamente si esa pregunta ya está contestada lo que evita emitir la pregunta y volver a reelaborar la respuesta.

En general, se diría que los usuarios del correo electrónico, o de cualquier otra variedad de información, deben observar unas mínimas normas o códigos de comportamiento que hagan agradable la utilización de este servicio, en algunos casos como criterio de cortesía, pero en otros con una dimensión ya más rayanas a la ética. Y aunque se han elaborado algunos decálogos, incluimos aquí algunas observaciones:

- a) La facilidad e inmediatez del correo electrónico exige del usuario una lectura frecuente de los correos entrantes y dar respuesta cumplida a los mismos.
- b) Los correos deberán ser muy breves, telegráficos, aproximándolos más a lo que es un aviso telefónico que a una epístola postal. Hay que darse cuenta que un usuario de correo puede manejar 15 ó 20 mensajes diarios de promedio, lo que significa un tiempo considerable en su lectura y contestación.
- c) En el apartado "Subject" o "Asunto" deberá figurar alguna información sobre el contenido del mensaje, facilitando así a quién lo recibe su clasificación y prioridad en la respuesta.
- d) Cuando se trate de listas de distribución, no enviar asuntos que no sean importantes, dejando así más fluidez a la misma y no saturando los buzones de los destinatarios.
- e) Evitar el uso de letras que sólo tienen un significado en la lengua propia, para que así no aparezcan símbolos raros cuando esos mensajes son enviados a otros países en que su lengua no los acepta, caso de la "ñ" española.
- f) Respetar lo más posible los entornos culturales de otros países no haciendo uso de expresiones que sólo adquieren sentido en nuestro entorno cultural, pues pudieran ser mal interpretadas.
- g) No acompañar a los mensajes de despedidas largas o citas innecesarias que no hacen sino entorpecer el descifrado y plena comprensión de los mensajes.
- h) Hay que firmar siempre los mensajes, al menos, con nombre y dirección electrónica.

3.3. Chat. IRC (Internet Relay Chat)

Es este un sistema de comunicación sincrónico que facilita el intercambio interactivo en tiempo real entre varios usuarios. Se desarrolló a finales de los años ochenta y permite que los usuarios conectados dialoguen entre ellos. Inicialmente estos diálogos eran por escrito -aunque en tiempo real- sobre una pizarra que el propio programa de chat proporciona. En la actualidad, con un micrófono y unos altavoces, estos diálogos pueden ser orales, pero también se puede realizar con imagen si se dispone de una cámara de vídeo, estableciéndose lo que se conoce como videoconferencia.

Para realizar conexiones de Chat es imprescindible disponer de programas específicos, que conecta con servidores IRC, un ejemplo de este tipo de programas es el que incorpora Microsoft en Windows'98, el "NetMeeting ", si bien en el mercado son numerosos los programas que tienen sus propios servidores, caso de "FreeTel". Para poder intervenir en las tertulias es necesario suministrar un nombre o alias que sea diferente de los que ya están conectados. En general, un servidor de Chat dispone de varios canales, que facilitan una distribución por secciones de interés, en función, generalmente de las temáticas que se abordan.

Ocurre con frecuencia, sin embargo, que numerosos servidores de chat, donde las temáticas no están suficientemente organizadas que el usuario nuevo se sienta perdido, sobre todo porque tienen que realizar un exhaustivo tanteo para encontrar temática o personas de su interés.

3.4. FTP (File Transfer Protocol)

Tal y como se señaló más arriba, FTP es un protocolo de Internet que permite el acceso a servidores para la provisión de software de todo tipo, si bien también es posible enviar archivos desde el usuario al servidor.

El tipo de archivos a traspasar de una máquina a otra puede ser de cualquier tipo, programas, imágenes, sonido, drivers, etc. Habrá de observarse que casi siempre este los archivos de este tipo se hallan comprimidos para facilitar así el transporte por la red al ocupar un espacio considerablemente menor, esto requiere por nuestra parte disponer de descompresores adecuados.

Aunque para la FTP es necesario un protocolo específico, y, por tanto, programas que dispongan del mismo, en la actualidad los navegadores más usuales (Internet Explorer o Navigator) del mercado permiten realizar FTP.

Son muchos los proveedores de servicio FTP, incluso muchos servidores de Internet pueden suministrar utilidades informáticas. También las firmas de software o de hardware suelen suministrar actualizaciones o drives específicos de sus productos de venta al público. Una de las direcciones que contienen numerosas utilidades o programas es la de Tucows, cuya dirección es <http://www.-sdi.uam.es/tucows>.

3.5 Web (documentos hipertexto)

El world wide web (www, o simplemente web) es posiblemente el servicio más conocido y la herramienta más sencilla para navegar por una red, hasta tal punto se manifiesta esto así que frecuentemente se identifican o confunden Internet con la web. La información que se puede hallar en la web es de lo más variado y puede ir desde los deportes, el ocio, la cultura o la publicidad hasta los negocios y la economía. También es posible obtener ficheros de información.

Cada documento está elaborado en un lenguaje especial, HTML (Hipertext Mark-up Language), que permite dar estructura y formato al documento mediante instrucciones específicas. Cada una de estas páginas suele incluir numerosos enlaces que facilitan el acceso a otras páginas, constituyendo así una malla que recibe el nombre de hipertexto. Cuando a los enlaces de texto se les incorpora otros enlaces de sonido, imágenes, etc., en

realidad se está definiendo un documento multimedia, pudiendo disponer simultáneamente de textos, imágenes y sonidos. El concepto de "navegación" se ha desarrollado precisamente como consecuencia de poder ir de unos documentos a otros a través de este tipo de enlaces. Es importante observar que las páginas no necesariamente han de estar contenidas en el mismo ordenador o servidor, sino que incluso los enlaces pueden establecerse entre documentos que se hallan en servidores muy distantes uno de otro, esto facilita que unos servidores proporcionen acceso a otros que completan o amplían la información que sobre un tema contienen ellos mismos.

De todos modos para "navegar" es necesario disponer de un programa específico para esta función, teniendo entre los más habituales el Internet Explorer, Navigator o Netscape, facilitando así la visualización de los documentos escritos en HTML. La localización de un documento en la red se hace mediante la referencia que lo identifica, conocida como URL (Universal Resource Locator), que una vez señalada al navegador trata de buscar. Ejemplo de URL puede ser alguno de los siguientes:

- URL para una Web: <http://www.uniovi.es>
- URL para un FTP anónimo: <ftp://uniovi.es>
- URL para un E.mail: [mailto: rpp@correo.uniovi.es](mailto:rpp@correo.uniovi.es)
- URL para [news: news://es.ciencia](news://es.ciencia)

En la actualidad la web ha revolucionado el sistema de comunicaciones, permitiendo que cada usuario tenga acceso a una ilimitada cantidad de información sobre los más diversos temas. En realidad hay unas posibilidades enormes de establecer numerosos canales de comunicación, casi siempre definidos por medio de secciones de lo más diverso. Se funden lenguajes visuales, escritos y sonoros, la interactividad es total y las únicas limitaciones son las del tiempo de navegación o de la saturación de las redes en determinadas horas o días. Otra posibilidad que se le abre al usuario es la de crear sus propias páginas web, convirtiéndose así no sólo en un consumidor de información, sino también de difusor de noticias. Internet es hoy posiblemente el mayor depositario de información disponible que hay en el mundo. Sin embargo este hecho no debe desorientarnos, buena parte de esa información bien la podríamos clasificar como información "basura", pues no reporta beneficio alguno con relación a los valores sociales, culturales o de los individuos.

Este problema de sobreinformación no sólo tiene que ver con los valores y contenidos de la misma, sino que añade otros relacionados con la propia búsqueda y selección de la misma. Para facilitar esta búsqueda se ha desarrollado varias estrategias específicas relacionadas con el modo en que la información se ha compilado, pudiendo destacarse tres herramientas básicas que facilitan ese proceso de búsqueda y selección de la información:

- a) Directorios. Se trata de compilaciones de direcciones web, que se hallan estructuradas y organizadas por materias. Entre los directorios más conocidos tenemos a Yahoo, cuya dirección es <http://www.yahoo.com>.
- b) Buscadores. Son programas que generan de forma automática índices de las páginas Web, facilitando así la búsqueda de documentos, entre los más conocidos en España podemos hallar a Ozú o a Olé, cuyas direcciones, respectivamente son: <http://www.ozu.es> y <http://www.ole.es>
- c) Multibuscadores. Podríamos decir que son buscadores en buscadores, es decir, se trata de buscadores que lanzan consultas simultáneas a varios buscadores, y entre los posibles ejemplos el más conocido es All-in-One, cuya dirección es <http://www.infobar.com>

Más información sobre este tema de búsqueda se puede hallar en la Red IRIS, <http://www.rediris.es/doc/buscadores.es.html>. En cualquier caso, navegar requiere un proceso de aprendizaje y experiencia, puesto que no existe un control previo, ni una estructura organizada de la información disponible en Internet, es más cada día crecen el número de direcciones y páginas disponibles en la misma, incluso se podría afirmar que de modo anárquico, lo que redonda más en la responsabilidad, habilidad y buen criterio del usuario, que deberá poner en práctica constantemente.

Entre los buscadores más relevantes podemos señalar los siguientes: BUSCADORES MAS IMPORTANTES			
Nombre	En ingles: dirección	Nombre	En castellano: dirección
Altavista	http://www.altavista.digital.com	Altavista	http://www.altavista.magallanes.com
Lycos	http://www.lycos.com	Lycos	http://www.es.lycos.es
Web Crawler	http://www.webcrawler.com	Ole	http://www.ole.es
Infoseek	http://www.infoseek.com	Ozú	http://www.sol.es
Yahoo	http://www.yahoo.com	Sol	http://www.donde.uji.es
HotBot	http://www.hotbot.com	Dónde	

4. Internet y educación

La integración y desarrollo que está sufriendo Internet podríamos decir que facilita las posibilidades de una mayor utilidad de este sistema de comunicación en el ámbito educativo pues las facilidades de comunicación, traspaso de información, junto con la interactividad que ofrece el medio, le hacen no sólo viable, sino muy útil en el ámbito de la educación.

Sin embargo esta utilización de Internet en la educación no está exenta de problemas y dificultades que sólo desde una paciente labor de investigación y desarrollo aplicado pacientemente estudiado e implementado en las prácticas cotidianas de la tarea educativa lo hará plenamente efectivo. Estas dificultades son de orden muy diverso y sería pretencioso por nuestra parte hacer aquí un análisis detallado de las mismas, sin embargo, indicamos algunas de las más contundentes, entre las que destacamos: insuficiente generalización de equipos informáticos, muchos centros no disponen de ellos o si los tienen son pocos; falta de criterios suficientes a la hora de dotar a los centros con equipos mínimamente equipados, las prestaciones que dan muchos de los equipos hacen la tarea de búsqueda y navegación muy tediosa; falta de formación en los usuarios, de suerte que las pequeñas dificultades que surgen en el manejo de los equipos desaniman a las personas a su uso, abandonando las posibilidades de su mejor conocimiento y utilización; etc.

4.1. Centro educativo y conexión a Internet

Cuando se quiere implementar en un centro educativo el potencial comunicativo o de información que ofrece una Red, lo primero que debe resolverse es el modo en que se va a establecer este tipo de conexión con la Red, y que en principio ofrece numerosas alternativas, si bien pueden ser presentadas de forma sintética en tres modalidades:

- a) Acceso directo (monopuesto), se trata de la conexión de un equipo, aunque pueden ser varios, directamente a la Red. Para ello sólo se necesita de tantos equipos como se quieran instalar y a partir de ahí conectarlo por medio de un módem a la red. En todo caso es necesario disponer de lo siguiente: un equipo

informático bien completo, los programas adecuados para navegar por Internet, un módem para interconectar nuestro equipo con un servidor por medio de la línea telefónica, y hallarse abonado a un proveedor de servicios de Internet. Cada vez que queramos acceder a la Red, cada equipo lo hará de modo directo e independiente de los demás equipos que pudiera haber en el Centro.

b) Acceso compartido. Es una conexión similar a la anterior, pero incorpora algunas novedades que es necesario explicar. En primer lugar se trata de poder conectar varios equipos a la red de modo simultáneo y por medio de un único enlace, en este caso la línea telefónica tradicional es insuficiente por su baja capacidad, por ello se necesita una línea de alta capacidad de tipo digital RDSI (Red Digital de Servicios Integrados). Al mismo tiempo. Y al estar varios equipos conectados a la misma línea, que pudieran estar funcionando simultáneamente, el módem es necesario sustituirlo por un conector más complejo que sirve de encaminador de la información y que se le conoce con el nombre de "router ", así los equipos se interconectan entre sí o directamente al "router" y éste a la línea telefónica espacial RDSI.

c) Intranet. Es una variante del modelo anterior, pero más sofisticada y perfecta desde el punto de vista técnico. Se trata de que las máquinas del centro escolar se interconecten entre sí constituyendo una verdadera Red Local, pero que se comportan con los mismos criterios que la Red Internet, es decir los equipos disponen de TCP/IP asignado. Así, se puede decir que la Intranet es una Internet en miniatura, pudiendo establecer el mismo tipo de servicios que en ésta. Los recursos a compartir en una Intranet son muy variados y pueden estar referidos tanto a los Proyectos Institucionales como al desarrollo de los programas de asignaturas, comunicaciones por correo electrónico, noticias o publicaciones periódicas digitales, etc. Evidentemente, un servicio de esta naturaleza, si se quiere que sea efectivo debe implicar del modo más directo posible a todo el profesorado del centro, y en la medida de lo posible, al resto de los integrantes de la comunidad educativa.

4.2. Principales aplicaciones educativas de Internet

Aunque han sido muchos los esfuerzos por implementar las Nuevas Tecnologías de la Información en los Centros escolares desde mediados de la pasada década, nos encontramos que las herramientas informáticas se han desarrollado aún muy poco en relación con su verdadero potencial informativo y de comunicación. Sin embargo, de un modo pausado, sistematizado, reflexivo y constante es posible comenzar a implementar de modo efectivo estas oportunidades que la informática y los servicios de Red ofrecen. En este sentido, podríamos establecer una clasificación de posibilidades efectivas de su uso:

a) Comunicación interpersonal La Red ofrece la posibilidad de reducir las distancias que marcan el tiempo y los espacios al mismo tiempo que puede provocar importantes incrementos en la motivación y autoestima de las personas al sentirse más cercanas en ese proceso de comunicación. Las oportunidades que se ofrecen desde esta perspectiva son muy variadas y cabe citar como ejemplo las siguientes:

- Comunicación entre alumnos (epistolar-electrónica)
- Clases intergrupos (videoconferencias, grupos de discusión, etc.)
- Tutoría electrónica, por medio del E.mail.
- Encuentros Virtuales

b) *Trabajo en equipo*. Se trata de que la red sea un medio de colaboración entre personas o grupos, que ponen en común las aportaciones de los distintos participantes, esta acción puede conseguirse por cualquiera de las distintas modalidades de comunicación, tanto si se hace a través del correo electrónico, por grupo de discusión, mediante la disposición de páginas abiertas, etc.

c) *Web*, que permite disponer de documentos en distintos formatos, ya fueran textos escritos, sonoros o de imagen. Las posibilidades son numerosas, y parten de la disponibilidad ya existente de numerosas fuentes de información y tipos de información de que se dispone en la Red. En cualquier caso, cuando en un centro se desarrolla una Intranet, o se colabora con otros centros que disponen de la misma, también es posible compartir información creando las propias Webs.

Formación a distancia. Se trata de disponer de entorno de autoaprendizaje que puede generarse a partir de la integración de todas o parte de las posibilidades que ofrece la red, posibilitando así tanto la presentación de materiales e información, como de guías de estudio, tareas compartidas, tutoría a distancia, etc.

En definitiva se trata de ordenar los recursos disponibles en Red para orientarlos hacia finalidades concretas de acuerdo con las necesidades y los objetivos que se planteen tanto a nivel institucional como personal, por parte de los implicados, ya fueran alumnos o profesores.

Aunque han sido muchos los esfuerzos por implementar las Nuevas Tecnologías de la Información en los Centros escolares desde mediados de la pasada década, nos encontramos que las herramientas informáticas se han desarrollado aún muy poco con relación a su verdadero potencial informativo y de comunicación.

En cualquier caso las alternativas de la red están muy condicionadas por el uso que se haga de las mismas, así como por los equipamientos disponibles y la formación básica que, como usuario, tenga cada uno de los participantes. Es importante que institucionalmente haya un interés manifiesto y explícito por generar esos contextos de formación para y en el uso de los medios telemáticos.

Por el contrario. Tampoco deben depositarse excesivas expectativas en un medio que a la postre sólo nos reportará aquellos beneficios que nosotros sepamos extraerle, y que, por sí mismo, no aporta solución alguna, requiriendo nuevas actitudes y estrategias en los procesos de aprendizaje cuando se utilizan las redes de modo sistemático. El contraste de la Información y la reelaboración de la misma en forma de conocimiento personal es una exigencia imperiosa cuando se trabaja con la red en la educación.

Referencias

- ED KROL (1996): *Conectarse al mundo de Internet*. Barcelona, Me Graw'Hill
- FERNANDEZ PANADERO, M.C. y OTROS (1998): "Sebastián: una propuesta tecno pedagógica para la educación virtual en Internet", en PÉREZ, R. Y OTROS (Eds.): *Educación y Tecnologías de la Comunicación*. Oviedo, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Oviedo.
- GILSTER, P. (1994): *Finding it on the Internet*. N. York, Wiley.
- GILSTER, P. (1995): *El navegante de Internet*. Madrid, Anaya.
- HOFFMAN (1995): *Internet, manual de bolsillo*. Barcelona, Me Graw'Hill.
- PÉREZ PÉREZ, R. (Coord.) (1998). *Educación y Tecnologías de la Comunicación*, Oviedo, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Oviedo.
- PÉREZ PÉREZ, R. (Coord.) (1998): *Comunicación, Tecnología y Educación*. Oviedo. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Oviedo.
- PINILLA PADILLA, C. Y OTROS (1998): "La red Internet como recurso para la formación del profesorado", en PÉREZ, R. Y OTROS (Eds.): *Educación y Tecnologías de la Comunicación*, Oviedo, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Oviedo
- RIOS MARTÍN, M. E IBAÑEZ IBARRA, J. (1998): "Una Intranet escolar con software libre", en PÉREZ, R. Y OTROS (Eds.): *Educación y Tecnologías de la Comunicación*. Oviedo, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Oviedo
- SAN JOSÉ VILLAORTA, C. (Coord.) (1998): *Tecnologías de la Información en la educación*. Madrid, Anaya Multimedia.