

## **E-HERRAMIENTAS DE COMUNICACIÓN EDUCATIVA** **Cristóbal Ballesteros Regaña (\*)**

### **En este artículo se describen algunas de las posibilidades educativas más características de los principales tipos de herramientas de comunicación que actualmente nos ofrece Internet**

Inexorablemente observamos como nuestra sociedad está cambiando aceleradamente debido al desarrollo de nuevos medios tecnológicos que afectan todos los órdenes de la misma, desde el mercado de trabajo, las formas de relacionarnos, los estilos de vida, hasta las culturas. De todos los descubrimientos y acontecimientos notables del siglo XX, sin duda, la configuración de la red de ordenadores Internet está entre los diez hechos que han causado un mayor impacto en nuestra sociedad y actualmente sigue provocando continuos cambios sustanciales en nuestra forma de vida a todos los niveles: personal, familiar, laboral y social, en general (Marqués, 2001 a y b; Salinas, 1999).

El desarrollo previo de inventos como el telégrafo, el teléfono, la radio, la televisión, el fax o el ordenador permitieron la integración, en un solo medio de comunicación, de las diferentes características y peculiaridades de cada uno de ellos. Hoy constituye un mecanismo de difusión de la información y un medio de cooperación e intercambio entre las personas y sus ordenadores, sin importar la ubicación geográfica de los individuos y los recursos. Permite interconectar cada rincón del planeta y ha supuesto el comienzo de una revolución de las telecomunicaciones que está creando nuevas formas de relación, trabajo, aprendizaje y ocio.

A lo largo de su corta historia, Internet ha dado ejemplo de flexibilidad adaptándose a las diferentes realidades que modificaban su punto de partida. Asimiló la entrada de los ordenadores personales y el crecimiento exponencial de las redes. Ha mejorado y aumentado los servicios que presta. Comenzó siendo un medio de comunicación para un pequeño grupo de intereses muy concretos y, hoy en día, son millones las personas que pueden utilizar sus herramientas para muchos y variados fines.

En este artículo se describen algunas de las características más significativas que definen las posibilidades educativas de las principales herramientas de comunicación que actualmente nos ofrece Internet para enriquecer el desarrollo de los procesos de formación en cualquier nivel educativo.

#### **SITUACIÓN ACTUAL DE LA RED INTERNET**

Que vivimos en la era de la comunicación y las nuevas tecnologías es una realidad tan palpable que casi nos pasa desapercibida. Los medios, poco a poco, se han convertido en el aire que respiramos a diario y son parte esencial de nuestro hábitat cotidiano. Por ello, hoy más que nunca tenemos que aprender a convivir con ellos, a conocerlos más en profundidad, además de descubrir en sus lenguajes los códigos desde los que interpretar y comprender la sociedad actual.

La revolución de las telecomunicaciones ha ido cambiando progresivamente nuestros hábitos y costumbres. La mayor parte de los trabajos, desde los más sofisticados proyectos e investigaciones hasta el más elemental de los productos artesanos, se fundamentan en ellas. También la forma de divertirnos, el acceso a la información y al conocimiento, la facilidad para conocer la situación de los nuestros..., han adoptado nuevos procedimientos y estrategias.

Como apuntan Adell (2004), Cabero (2000a) o Marqués (2001a), Internet pone a nuestra disposición (en nuestra propia casa, escuela o lugar de trabajo) unas funcionalidades básicas que potencian las posibilidades de desarrollo personal y de gestión de nuestras actividades cotidianas familiares, laborales y lúdicas. Algunas de sus credenciales son las siguientes:

- Comunicación, ya que constituye un canal de comunicación (escrita, visual, sonora...) a escala mundial, cómodo, versátil y barato. También facilita la comunicación y la relación interpersonal (inmediata o diferida), permite compartir y debatir ideas, además del trabajo cooperativo y la difusión de producciones individuales y colectivas.
- Información, puesto que integra la mayor base de datos jamás imaginada, con información multimedia de todo tipo, sobre cualquier temática e integrando los "mass media" convencionales: canales de radio y televisión, prensa, cine, etc.
- Comercio y gestiones administrativas, ya que cada vez son más las empresas que utilizan los diferentes recursos como escaparate publicitario para sus productos y servicios (asesoramiento, mediación, banca...), así como canal de venta o medio para realizar todo tipo de trámites, gestiones o transacciones.
- Entretenimiento, puesto que además de la satisfacción que proporciona el hallazgo de información sobre temas que son de nuestro interés también permite acceder a numerosos programas y entornos lúdicos.
- Teletrabajo, ya que cada vez son más las personas que realizan su trabajo, total o parcialmente, lejos de las dependencias de su empresa. Los ordenadores y los sistemas de telecomunicación permiten, si es necesario, estar en permanente contacto y acceder a la información y a las personas de todos los departamentos de la entidad.

- Soporte activo para el aprendizaje. Ante la cambiante y globalizada sociedad de la información que exige a sus ciudadanos una formación permanente, Internet proporciona numerosos e-instrumentos que facilitan el aprendizaje autónomo, el trabajo colaborativo y la individualización-personalización de la enseñanza.

Con todo ello y a la luz de las perspectivas socio-constructivistas del aprendizaje, se va perfilando un nuevo paradigma para la enseñanza en el que la información está en todas partes, la comunicación puede realizarse en cualquier momento (comentarios, consultas, seguimiento...) flexibilizando la rigidez de los horarios, espacios y programaciones didácticas; y donde el profesorado adopta un rol preferente como tutor y orientador de los procesos de aprendizaje, además de constituirse en un proveedor y/o diseñador de medios y materiales para la enseñanza.

## **E-HERRAMIENTAS DE COMUNICACIÓN AL SERVICIO DE LA EDUCACIÓN**

Para proceder de manera ordenada, organizaremos la caracterización de las principales herramientas de comunicación educativa que nos ofrece actualmente Internet atendiendo a tres de sus utilidades más destacadas (Cabero y Romero, 2004; Lopategui, 2004):

- a) Herramientas para la investigación como la World Wide Web y los buscadores de información, dos de las e-herramientas que pueden ayudarnos a desarrollar las tareas de búsqueda sobre algún tópico o temática específica.
- b) Herramientas para la comunicación como el correo electrónico, el correo web, las listas de correo electrónico o listas de distribución, los grupos de noticias o News y las Charlas o Chat; a través de las cuales podemos intercambiar ideas, mensajes y todo tipo de información.
- c) Herramientas para la transferencia de información como los servicios de transferencia de ficheros (FTP) que nos ayudan a intercambiar volúmenes pesados de información como archivos de imágenes, sonido, animaciones, vídeos o todo tipo de software.

### **a) Herramientas para la investigación**

#### **WWW - World Wide Web**

Actualmente es considerada una de las herramientas clásicas de Internet que más ha contribuido a popularizar el uso de la red como fuente de información. A través de la navegación por sus páginas se ha convertido en un punto de referencia básico para localizar todo tipo de información.

El funcionamiento de la WWW se basa en el uso de hipertextos, es decir, documentos de texto enlazados mediante links, hiperenlaces o simplemente enlaces. Éstos suelen aparecer generalmente en un color diferente al resto del texto y subrayados, aunque también puede desempeñar esta función de enlace cualquier otro elemento (imagen, gráfico, animación...) que se incluya en estas páginas.

Los documentos o páginas que encontramos al navegar por Internet pueden incluir diferentes tipos de elementos: textos, animaciones, imágenes (fijas o en movimiento), sonido, enlaces, etc... Todo ello conforma un tipo de documentos que se conocen como páginas multimedia ya que combinan diferentes formas de expresión. Si dichos documentos o páginas multimedia están a su vez colocados en una red de acceso por vía telemática, entonces se habla de páginas web o páginas hipermedia.

De esta forma, los documentos enlazados mediante hiperenlaces constituyen una gran telaraña de información que conecta entre sí un sinnúmero de ordenadores. A este conjunto de información distribuida por ordenadores repartidos en todo el mundo se le denomina en la jerga la World Wide Web o la gran telaraña (web) de ámbito mundial. Aunque inicialmente fue desarrollada en el Centro Europeo de Física de Partículas (el CERN situado en Ginebra, Suiza) como un medio ágil y atractivo para intercambiar y compartir información entre los físicos que trabajaban esos temas, actualmente se ha extendido por todo el mundo y presta sus servicios a las más diversas actividades.

Las páginas web que encontramos en Internet atienden a una serie de normas estandarizadas para la comunicación entre los diferentes ordenadores que constituyen un Protocolo. El que se utiliza en la WWW es el Protocolo de Transferencia de Hipertexto: HTTP (HiperText Transfer Protocol) mientras que el lenguaje para su diseño es el Lenguaje de Marcas de Hipertexto: HTML (HiperText Markup Language). Este protocolo, que inicialmente era un estándar en la web, ha ido sufriendo modificaciones por las que determinados elementos de las páginas actuales han perdido esta condición y solamente pueden ser vistos con programas específicos de navegación.

Dado que los documentos hipermedia están localizados físicamente en los discos duros de ordenadores repartidos por todo el mundo y conectados entre sí, se hizo necesaria una forma de localizar los diferentes documentos o páginas web diseñándose, para ello, una nomenclatura acordada internacionalmente (las normas vienen dictadas por un conjunto de expertos que constituyen la Internet Society y, en concreto, el Web Consortium). Cada documento web dispone de una dirección o más técnicamente una URL (Uniform Resource Locator) que sirve para su localización a través de cualquier servicio de Internet (buscadores, transferencia de archivos, telnet, news...). La estructura de las URL se expresa de la forma siguiente: *protocolo://ordenador/directorio/documento* Por ejemplo, la siguiente dirección [http://www.us.es/Tecnologia\\_Educativa/imagen01.htm](http://www.us.es/Tecnologia_Educativa/imagen01.htm) indica que en un ordenador de la Universidad de Sevilla existe una página web denominada imagen01 dentro del directorio Tecnologia\_Educativa.

Para acceder a la información de las páginas web se necesita un programa o aplicación denominado Navegador. Son aplicaciones informáticas que soportan el protocolo HTTP y entienden el lenguaje HTML. Tras Mosaic, el primer

browser o navegador ya desaparecido, dos aplicaciones han dominado el mercado de la navegación en Internet: Netscape Communicator y Microsoft Internet Explorer. En éstos como en otros navegadores podemos acceder a las páginas web que nos interesen escribiendo la dirección correspondiente en la barra de dirección o también activando los enlaces que incorporen las mismas páginas que vayamos visitando. Podemos también almacenar las direcciones de las páginas que visitemos con más frecuencia y aquellas que nos resulten interesantes creando una agenda de favoritos que podemos a su vez organizar con los criterios que deseemos.

En la actualidad la World Wide Web se ha constituido en una de las herramientas más potentes de Internet. De hecho, ha sustituido a algunos de los más primitivos servicios de la red (Telnet, Archie, Wais) gracias a la facilidad de su interfaz gráfico totalmente intuitivo, así como a la posibilidad que ofrece de pasar de un documento a otro haciendo clic sobre una palabra, gráfico o documento audiovisual. Hablamos, en definitiva, de una e-herramienta a través de la cual las consultas y procesos de búsqueda se han enriquecido de manera espectacular y económica pasando a constituirse en un recurso básico e imprescindible.

### **Buscadores de información**

En la actualidad la WWW se ha constituido en el mayor conglomerado de información que existe en el mundo. Prácticamente cualquier tema, desde los más usuales e importantes hasta los más exóticos e intrascendentes, tienen su lugar en la misma e incluso ha alcanzado una tasa de crecimiento que se duplica aproximadamente cada tres meses.

Con el objeto de ordenar, clasificar y así localizar los temas que interesan a los usuarios, dentro de esa gigantesca maraña de información se han desarrollado ciertos mecanismos automatizados de búsqueda (buscadores de información) que en cuestión de segundos nos ayudan a encontrar y presentar la información solicitada.

Para realizar tan compleja tarea, imposible para cualquier ser humano, los buscadores utilizan un tipo de software denominado “spiders” que se deslizan a través de toda la red visitando millones de páginas y registrando sus direcciones en grandes bases de datos. A partir de allí, algunos buscadores envían “robots” a cada una de esas direcciones para que se encarguen de almacenar el texto de dichas páginas.

No todos los buscadores de información son iguales ni tienen las mismas potencialidades. Básicamente las diferencias sustanciales radican en los siguientes aspectos:

- El tamaño de la base de datos que contiene los índices de búsqueda.
- La frecuencia de actualización de dichos datos.
- La lógica de búsqueda mediante la cual se va acotando la localización de las palabras y/o temas solicitados por el usuario.
- La rapidez con la cual se encuentra la información solicitada.
- La relevancia y el orden de importancia con el que se presenta la información.

Desde el punto de vista del usuario, los mecanismos de búsqueda pueden presentarse diferenciados en dos grandes tipos:

- a) Los Directorios Temáticos que organizan y clasifican de forma jerárquica la información disponible en sus bases de datos estructurándola en temas y subtemas, de modo que el usuario tenga acceso a ellos y, desde allí mismo, acceder a las páginas que contienen información relativa al tema objeto de la búsqueda.
- b) Las búsquedas por Palabras Clave que se encargan de rastrear toda la información disponible sobre el tópico solicitado en las bases de datos disponibles. En algunos buscadores este sistema también puede ser complementado por índices temáticos como los descritos en la primera opción.

Ante la amplia variedad de información que puede presentarse, el investigador debe aprender a usar correctamente estas e-herramientas de búsqueda para rentabilizar su trabajo. En este sentido, Núñez, Molina y Alemán (2004) plantean que la habilidad para encontrar la información deseada depende en gran medida de la precisión y efectividad con la que utilizemos los buscadores. Las claves para un buen proceso de búsqueda no radican tanto en la conexión a un buen motor de búsqueda ni en recorrer miles de documentos, sino en aprender a detallar los pedidos con la precisión necesaria para que el mecanismo de búsqueda brinde pocas y selectas opciones: formular la pregunta adecuada es el requisito fundamental para obtener la respuesta que necesitamos.

Para diseñar una buena estrategia de búsqueda deberemos, entre otros aspectos:

- Pensar sobre el tópico o área de interés y hacernos preguntas que clarifiquen nuestras ideas. Por ejemplo, si nos interesa estudiar el racismo podemos preguntarnos: ¿Qué aspecto particular del racismo me interesa? En este sentido, podrían interesarnos las causas del racismo, las actitudes de los grupos raciales, el racismo hacia ciertos grupos, entre otros aspectos.
- Tratar de definir nuestro tópico utilizando una frase. Por ejemplo, las actitudes raciales en el empleo.
- Identificar los conceptos importantes y las palabras claves del problema de investigación. Siguiendo con el ejemplo podrían ser: raza, actitudes y empleo.
- Determinar si existen sinónimos y términos relacionados con los conceptos básicos de la investigación. Por ejemplo, para raza: étnico; para actitudes: creencias o prejuicios y para empleo: trabajo.
- Escribir las palabras en letras minúsculas salvo que se trate de nombres propios, ya que si están en mayúsculas el motor de búsqueda sólo presentará los resultados que contengan esa palabra en mayúsculas.

- Si las escribimos en inglés se obtendrán mejores resultados. En castellano la cantidad de referencias será mucho menor, aunque como contrapartida todos los sitios que encontremos nos ofrecerán la información en español.
- Utilizar en lo posible los plurales de las palabras.
- Al usar términos de búsqueda que contengan más de una palabra en orden específico deberemos entrecomillarlos, si deseamos que sólo nos muestren los documentos que contengan la serie completa de palabras respetando ese orden específico.
- Para ampliar las búsquedas y obtener un volumen mayor de resultados deberemos escribir la raíz de la palabra y abreviarla con un asterisco. Si, por ejemplo, ingresamos en Yahoo la raíz “tele\*” obtendremos como respuesta los siguientes resultados: telephone, telescope, telecom, telematic, telefónica, teleport, televisión, etc.
- El matemático inglés George Boole desarrolló un álgebra de lógica que se ha convertido en la base para las búsquedas de bases de datos por computadora. La lógica booleana utiliza palabras llamadas operadores para determinar si una declaración es falsa o verdadera. Los operadores más comunes son: AND (Y), OR (O) y NOT (NO). Algunos motores de búsqueda por palabras clave permiten el uso de este tipo de operadores booleanos como nexos lógicos que especifican cuál debe ser la relación entre los términos ingresados. Veamos algunos de ellos:
  - AND (Y): Indica que tanto las palabras que anteceden como las que siguen al operador deben encontrarse en el resultado de la búsqueda.
  - OR (O): Si queremos ampliar la búsqueda para encontrar documentos que contengan cualquiera de las palabras claves podemos usar el operador OR (O) entre palabras. Resulta especialmente útil cuando estamos buscando términos que contengan sinónimos que podrían ser utilizados alternativamente en distintos documentos. Este operador denota que nos interesan los documentos que contengan al menos una de las dos palabras que hemos indicado en la búsqueda.
  - ADJ (adyacente): Especifica que ambos términos deben aparecer seguidos en el texto. En algunos buscadores no es necesario incluir este operador pues se obtienen los mismos resultados colocando las palabras entre comillas.
  - NOT: Indica que la palabra clave anterior al operador deberá aparecer en los documentos resultantes, pero no la insertada después del operador.
  - XOR: Especifica que de ambas palabras claves sólo debe aparecer una.
  - NEAR: Supone una concreción más específica del operador AND. Con NEAR nos aseguramos que los documentos obtenidos contengan ambos términos y que además estén cerca uno del otro.
  - También es posible encontrar, como opciones de búsqueda, los operadores del tipo “+” y “-”, que en algunos casos reemplazan y en otros conviven con los booleanos. El “+” equivale al AND y el “-” al NOT.
- Algunos buscadores pueden limitar las búsquedas a áreas específicas, las más comunes son: título y URL. Por ejemplo, si estamos buscando información sobre psicología deportiva y creemos que hay páginas web enteras dedicadas a este tema con palabras clave en sus títulos podremos usar la sintaxis: title: psicología AND deportiva.
- Cada vez que encontremos un sitio web que sea de nuestro interés y queramos guardar su dirección para futuras visitas deberemos incluirla en nuestro archivo de “Bookmarks” (si utilizamos Netscape) o de “Favorites” (si trabajamos con Explorer).
- En algunas ocasiones podemos necesitar imprimir la información de una página de Internet. Para estos casos resulta recomendable configurar nuestro navegador de manera que al imprimir incluya el título del trabajo, la URL y su fecha. No podremos reutilizar un material si no recordamos de dónde lo obtuvimos.

En la actualidad podemos disponer, entre otros, de la siguiente relación de buscadores:

- Google (<http://www.google.es>): Buscador por palabras y de imágenes y directorio temático. Con acceso a más de 2.000 millones de páginas web, Google proporciona resultados relevantes a usuarios de todo el mundo. Actualmente responde a más de 100 millones de consultas diarias. La innovadora tecnología de búsqueda de Google lo diferencia de las máquinas de búsqueda de primera generación. Frente al uso de un sólo término o una tecnología de metabúsqueda, Google se basa en la tecnología PageRank un sistema de clasificación de páginas web desarrollado en 1998 que asegura la prioridad que los resultados más importantes.
- Yahoo! (<http://espanol.yahoo.com>): Directorio temático con buscador. Yahoo! es otro de los buscadores temáticos más conocido en Internet. Desarrollado en 1994 por dos estudiantes de la Universidad de Stanford, es mantenido actualmente de forma artesanal por una legión de personas que se encargan de catalogar los cientos de miles de páginas que reciben diariamente.
- Altavista (<http://es.altavista.com>): Buscador por palabras con directorio temático. Por su velocidad y la dimensión de su base de datos, Altavista es considerado por los propios usuarios de Internet como uno de los mejores buscadores del momento. Según sus creadores, Altavista tiene indexadas unas 550 millones de páginas y es solicitada para consultas en el orden de los setenta millones de accesos diarios.
- Wisenut (<http://www.wisenut.com>): Buscador por palabras.

Este buscador relativamente nuevo en Internet tiene indexadas más de 1500 millones de páginas web y alcanza una velocidad sólo comparable a la de Google. Dentro de las “Preferencias” permite elegir el idioma de las búsquedas, aunque su virtud más sobresaliente se denomina Wise Guide y consiste en la generación automática de una categorización relacionada semánticamente con los términos de la búsqueda.

- Terra Lycos (<http://www.terra.es>): Buscador con directorio temático.  
Lycos es uno de los pioneros sistemas de búsqueda en la Web. Tras su adquisición por Terra se ha visto potenciado no sólo por la gran cantidad de portales dedicados a cada país de Hispanoamérica sino también por la enorme variedad de servicios que se ofrece. El buscador por palabras es bastante rápido aunque devuelve los resultados sin mayores detalles adicionales que el título de la página, dos líneas de descripción y la URL. En este tipo de búsqueda simple se pueden utilizar los operadores booleanos OR y NOT (AND ya viene predefinido y no es necesario colocarlo) y el entrecorillado para hallar frases exactas. En la búsqueda avanzada se puede acceder a opciones que nos ayudan a refinar sensiblemente la búsqueda.
- WebCrawler (<http://www.webcrawler.com>): Metabuscar con directorio temático.  
WebCrawler es otro de los pioneros de búsqueda en la Web. En la actualidad revisa simultáneamente en las siguientes bases: About, Ah-ha, Ask Jeeves, Dogpile Web Catalog, Fast, FindWhat, Inktomi, LookSmart, Open Directory, Overture, SearchHippo y Sprinks. Sus resultados se caracterizan generalmente por la limpieza de información redundante o no aprovechable.
- Teoma (<http://www.teoma.com>): Buscador por palabras.  
Otro buscador por palabras con una forma muy particular de entregar los resultados. Se basa en un ranking denominado Subject-Specific Popularity que evalúa el número de páginas referenciadas a un sitio y no solamente la cantidad de visitantes que tiene. De esta manera, Teoma presenta los sitios hallados divididos en tres categorías: 1) Results, de acuerdo a la popularidad de los sitios y los links de otras páginas hacia los mismos; 2) Refine, con palabras que llevan a acotar la búsqueda y 3) Resources, que son fuentes de información recomendadas por expertos.
- Hot Bot (<http://www.hotbot.com>): Buscador por palabras.  
Hot Bot es una herramienta adecuada para la localización de tópicos “difíciles”. Uno de sus puntos fuertes es su interface de usuario para las búsquedas avanzadas. Mediante menús desplegables permite al usuario la incorporación de operadores que hacen la búsqueda más acotada.
- Search.com (<http://www.search.com>): Metabuscar con directorio temático.  
Search.com es otro de los metabuscaros más conocidos que hoy en día podemos encontrar en la red. Su característica sustantiva radica en una extensa consulta a más de 1000 buscadores diferentes entre los que destacan Altavista, Yahoo y HotBot. Su velocidad de respuesta es muy buena si se tiene en cuenta la gran cantidad de consultas concurrentes que se establecen.

## b) Herramientas para la comunicación

### Correo electrónico – Correo Web

El Correo Electrónico o e-mail (electronic mail) es la aplicación más extendida en Internet. Permite recibir y enviar mensajes a cualquier otro usuario de la red en cualquier parte del mundo. Sólo se necesita disponer de una dirección de correo electrónico (e-mail address). Son muchas las características que hacen del correo electrónico un medio eficaz y económico para la comunicación (Rey, 2003):

- La rapidez y economía en comparación con otros medios de comunicación como el correo postal, el teléfono e inclusive el fax es una de sus cualidades distintivas. Prácticamente podríamos decir que el tiempo que tarda un mensaje desde su emisión hasta su recepción es casi instantáneo, independientemente de la localización de los usuarios.
- La velocidad de transmisión de los mensajes también está generando el desarrollo nuevos hábitos en la forma y estilos de redacción, haciendo los contenidos menos ceremoniosos y mucho más concisos.
- Internet funciona los 365 días del año, las 24 horas del día, salvo alguna caída temporal de nuestro proveedor o de algún sector de la red; y aún en esos raros casos, los mensajes o bien llegan a su destino una vez subsanado el problema, o bien se nos devuelve con un aviso informándonos del inconveniente.
- Desde el punto de vista ecológico se apuntan incluso argumentos que defienden la ausencia de papel en estos envíos, lo que supone un aporte considerable a la conservación de los recursos naturales.

A la hora de redactar y enviar un correo electrónico, con independencia del programa que utilizemos, debemos seguir una serie de pasos que han sido expresados por Valverde (2001) en los siguientes términos:

- Dirección de correo electrónico. Es el dato más importante además de ser imprescindible para poder comunicarnos. En los programas de correo se reserva un campo normalmente identificado con la expresión “Para” o “A” (también se emplea la expresión “To”).
- Tema del mensaje. Suele consistir en una palabra o breve frase que resume el contenido del correo. El receptor del mensaje lee en la bandeja de entrada el asunto y se hace una idea del contenido del mismo. Es muy útil para organizar la lectura de los mensajes, así como para su identificación. El tema se introduce en el campo denominado “Asunto” (también se utiliza la expresión “Subject”).

- Copias del mensaje a otros destinatarios. Si queremos enviar un mismo mensaje a más de un receptor deben introducirse en el campo denominado “CC” (Carbon Copy) las direcciones de todos ellos separadas por comas o puntos y comas, según las especificaciones del programa de correo. En la recepción el destinatario sabrá que ese correo ha sido enviado a más usuarios.
- Copias ocultas del mensaje. Funciona de modo similar al anterior parámetro pero en este caso el receptor no sabe que el mensaje ha sido remitido a otras personas. Las direcciones han de ser introducidas en el campo denominado “CCC” (Copias Carbón Ocultas).
- Texto del mensaje. Suele escribirse en una gran ventana en la parte inferior del programa de correo.
- Adjuntos. Todos los programas de correo ofrecen la posibilidad de adjuntar al mensaje cualquier fichero que necesitemos enviar. La única restricción radica en su tamaño que no debe superar los 2 Mb para así evitar que pueda bloquear nuestro programa de correo o el de su/s destinatario/s.

Además de este e-mail “tradicional” que ofrecen las denominadas “cuentas POP” y que generalmente se lee a través de programas clientes de correo electrónico como Outlook Express, Nescape Messenger, Mozilla Thunderbird, etc., también existe otra modalidad denominada “Correo Web”. Se trata de un servicio que consiste en leer una cuenta de correo a través de una página web. Su gran ventaja es que no se necesita ningún tipo de programa cliente para leer y redactar los mensajes, ni siquiera se necesita un ordenador propio, ya que se puede acceder al mismo desde cualquier ordenador (en casa, en el trabajo o en un cibercafé) sin necesidad de realizar una configuración previa. En este sentido, el webmail resulta una solución muy práctica ya que el usuario puede leer y redactar mensajes desde cualquier lugar donde exista una conexión a Internet. Otra de sus ventajas es que prácticamente la mayor parte de las empresas que ofrecen este tipo de servicios lo hacen de forma gratuita, ya que ellos con la incorporación de nuevos usuarios aumenta su crédito a la hora de vender publicidad.

Por el contrario, las desventajas que presenta el correo web en comparación con el POP radican en que ofrecen un servicio más lento y dependen siempre de una conexión a Internet tanto para leer como para redactar y enviar los mensajes. En la actualidad la mayoría de proveedores de Internet ofrecen la posibilidad a sus usuarios de poder leer sus cuentas POP también a través de un sitio web.

### **Listas de correo electrónico o listas de distribución**

Una lista de correo o “Mailing List” está constituida por múltiples direcciones de correo electrónico, con una de ellas configurada para re-enviar a cada una de las direcciones de la lista todos los mensajes que le fueron enviados. Las listas constituyen un sistema ágil para intercambiar opiniones y debatir temas utilizando el correo electrónico. La idea es lograr la participación de diferentes personas sobre temas específicos mediante la distribución continua de toda la información que se vaya recibiendo.

Cada lista tiene su propia dirección de correo electrónico y es a esa dirección donde enviamos los mensajes que queremos sean distribuidos a todas las personas suscritas a la misma. Al recibir los mensajes éstas pueden responder a la lista con opiniones o sugerencias para que todos las reciban o, por el contrario, responder en privado al autor del mensaje si la respuesta no es del interés general de la lista o no incumbe a los otros miembros.

Para suscribirse a una lista se envía un mensaje de correo electrónico al administrador de la misma, quien añade su dirección de correo a la base de datos de lista. Una vez admitido se recibe información sobre la lista y su participación en la misma.

Existen listas de distribución libres en las que todos los mensajes enviados son automáticamente distribuidos a los integrantes de la lista, pero también las hay que son moderadas por un equipo de personas que se encargan de revisar y dar el visto bueno a los mensajes recibidos para asegurar que éstos se ciñen a la temática de la lista de distribución.

También se puede optar por crear una lista de correo en torno a un determinado tema que sea de nuestro interés. Para ello, la red nos ofrece en la actualidad diferentes servicios gratuitos de listas de correo como los que podemos encontrar en las siguientes direcciones: Onelist (<http://www.onelist.com>), Topica (<http://www.topica.com>), Yahoo Groups (<http://groups.yahoo.com>) y EListas.Net (<http://www.elistas.net>).

### **Grupos de noticias o News**

Los foros de noticias o news constituyen una excelente herramienta con la que poder intercambiar ideas, experiencias, solucionar problemas, contactar con otros grupos con intereses similares, etc. Podríamos compararlos con los tableros de anuncios tradicionales presentes en muchos centros docentes y en otro tipo de instituciones.

Hay unos ordenadores específicos que actúan como punto de encuentro entre las personas que desean intercambiar mensajes, son los servidores de news. Para acceder a ellos necesitaremos conocer su dirección electrónica, al igual que para los otros servicios de la red Internet.

Los grupos de discusión o de noticias están basados en esa misma filosofía de compartir información y establecer debates, con la diferencia de que los mensajes no se distribuyen, sino que se almacenan en los servidores de noticias y cualquiera puede consultarlos y participar sin necesidad de suscribirse. Se trata, por tanto, de un tipo de comunicación que se realiza de forma diferida y cuyo funcionamiento resulta bastante simple. Una persona se conecta a la red Internet y mediante un programa específico, denominado lector de noticias o news, accede (llama) a un servidor de news y selecciona un grupo de noticias dejando un mensaje. El resto de participantes podrán leer el contenido de dicho mensaje y si les interesa contestarán dejando un nuevo mensaje. Para que esta dinámica de comunicación pueda desarrollarse en

la práctica serán necesarios dos requisitos fundamentales: disponer de una conexión a Internet y de un programa específico denominado lector de news.

Actualmente los dos programas que más se utilizan para navegar por las páginas web (Netscape Communicator y Microsoft Internet Explorer) incluyen aplicaciones que pueden funcionar como lectores de correo electrónico a la vez que como lectores de news: Netscape Messenger y Outlook Express, respectivamente.

Del mismo modo que han aparecido servidores que ofrecen el servicio de correo electrónico a través de sitios web, también podemos encontrar news diseñadas en páginas web o webnews. Una de las ventajas de este sistema es que mediante una única aplicación informática (un navegador) se puede acceder a los diferentes servicios de la red (páginas web, correo, news, chat) facilitando el trabajo a muchos de los usuarios. En cambio, presenta el inconveniente de que para acceder a todos esos servicios hay que estar permanentemente conectado.

En síntesis, los foros de debate o grupos de discusión están suponiendo un avance cualitativo en las comunicaciones entre alumnos y docentes a través de la red. Complementa las cualidades del teléfono, los servicios de transferencia de ficheros e incluso el correo electrónico, aunque la culminación de sus posibilidades se alcanzará mediante la videoconferencia, un recurso cada vez más incipiente y funcional. Los grupos de discusión nos permiten mantener conversaciones, intercambiar opiniones y experiencias, contestar a preguntas o recibir respuestas de otros compañeros (de cualquier parte del mundo) que tengan la misma duda, dificultad, inquietud o interés sobre temas concretos vinculados con la temática que nos ocupe. Además de mantener tertulias, también se pueden intercambiar todo tipo de ficheros (bases de datos, gráficos, vídeos, sonidos, simulaciones en 3D...), trabajar desde casa compartiendo la información, tareas y recursos con otras personas ajenas o habituales de nuestros centros de trabajo, intercambiar información actualizada sobre cualquier ámbito temático que nos ofrezca conocimientos, etc.

### **Charlas (Chat)**

El chat es uno de los servicios de Internet que está experimentando en los últimos años un importante avance en cuanto al número de usuarios que lo utilizan. Aunque éste suele adoptar un carácter mayoritariamente lúdico, se trata de una e-herramienta de comunicación práctica que está resultando cada vez más útil en el ámbito educativo.

Las siglas IRC significan “Internet Relay Chat”, que en traducción literal sería “Charla por relevo en Internet”. Un chat no es más que una tertulia que tiene lugar en una “sala virtual” donde cada participante expone y desarrolla sus ideas. Para ello, se han ido generando diferentes tipos de aplicaciones entre las que pueden señalarse:

- ICQ. Herramienta que permite charlar con otras personas, enviar mensajes y ficheros en tiempo real. Soporta una gran variedad de aplicaciones populares y sirve como una plataforma universal desde la que se pueden ejecutar las aplicaciones persona a persona (como NetMeeting de Microsoft o CoolTalk de Netscape). También incluye un modo de usuario múltiple para que los grupos puedan establecer conferencias. El programa funciona en un segundo plano consumiendo un mínimo de recursos de memoria. Su dirección es: <http://www.icq.com/download/>
- Windows NetMeeting. Programa para mantener videoconferencias a través de Internet o hablar por voz o teclado con otros usuarios conectados en la misma red, ya sea Internet o LAN. También tiene opción de pizarra para dibujar, compartir aplicaciones y transferir ficheros. Su dirección en Internet es: <http://www.microsoft.com/windows/netmeeting>
- Messenger. Con MSN Messenger podemos charlar en línea mediante conversaciones de texto, voz, teléfono móvil o incluso vídeo y todo ello en tiempo real. Permite expresarnos con guiños e imágenes dinámicas y compartir de forma instantánea cualquier tipo de archivo. Además, los usuarios de Windows XP pueden utilizar las opciones de fondos dinámicos y mensajes de voz. Puede encontrar esta aplicación en la dirección: <http://messenger.msn.es>

Estos programas de chat en los que utilizamos el teclado para comunicarnos irán siendo desbancados tras el desarrollo progresivo de líneas de comunicación de alta velocidad que nos irán abriendo nuevas posibilidades de comunicación sobre todo de imagen y sonido. El desarrollo de líneas de comunicación como la RDSI, ADSL, o la fibra óptica están comenzando a hacer posible el desarrollo de procesos de comunicación educativa más fluidos a través de audio o videoconferencia.

### **c) Herramientas para la transferencia de información (FTP)**

FTP responde a las iniciales de File Transfer Protocol, es decir, Protocolo de Transmisión de Ficheros. Además del protocolo, FTP es también el nombre de la aplicación que permite al usuario transferir ficheros entre dos ordenadores conectados a la Red.

Con la ayuda de estos programas podemos acceder a ordenadores remotos y descargar, por ejemplo, los ficheros de nuestra página web o acceder a ordenadores que ponen a disposición de los usuarios diversos tipos de ficheros como documentos históricos, libros, periódicos electrónicos, fotografías, ficheros de sonido, programas, etc. Dependiendo de los servidores estos accesos pueden realizarse de forma anónima o mediante una identificación con clave o password.

Algunas de las e-herramientas de comunicación existentes para desarrollar este tipo servicio son las siguientes:

- Cute Ftp. Programa para transferencia de archivos. Presenta una ventana que corresponde a los discos locales y otra para los discos remotos accesibles por FTP. Para bajar ficheros realizamos un drag & drop (arrastra y suelta) del disco remoto al local. Su dirección en Internet es: <http://www.cuteftp.com>

- WS\_FTP. Entorno muy intuitivo para el intercambio de ficheros. Entre sus características destaca su integración con el explorador de Windows, la previsualización de imágenes sin salir del programa, su facilidad de uso, el soporte de transmisión entre 2 servidores FTP o la autoretransmisión de ficheros en caso de desconexión. Su dirección en Internet es: <http://www.ftpplanet.com/download.htm>
- Go!zilla. Gestor de descargas totalmente gratuito. Consigue recuperar las descargas con errores, continúa las descargas interrumpidas, también ordena y categoriza los ficheros para descargarlos más fácilmente. Permite recopilar enlaces a los ficheros que se deseen descargar con tan sólo hacer clic en el navegador. Su dirección en Internet es: <http://www.gozilla.com>

En definitiva, hablamos de unas e-herramientas que constituyen otra de las grandes utilidades de la red para contribuir al desarrollo de los procesos educativos incorporando la posibilidad de intercambiar materiales entre alumnos y profesores y destacando, como gran ventaja y a diferencia de los anteriores recursos, la gran velocidad, el tamaño y la variedad de los tipos de archivos que permite descargar.

(\*) Cristóbal Ballesteros Regaña. Universidad de Sevilla.

E-mail: [cballesteros@us.es](mailto:cballesteros@us.es)

## BIBLIOGRAFÍA

ADELL, J. (2004). "La red como instrumento para la formación: de los cursos on-line a las comunidades de aprendizaje". En CABERO, J. y ROMERO, R. "Nuevas tecnologías en la práctica educativa". Granada: Arial, pp. 185-212.

CABERO, J. (2000a). "Las nuevas tecnologías y las transformaciones de las instituciones educativas". En LORENZO, M. y otros. (eds.). "Las organizaciones educativas en la sociedad neoliberal". Granada: Grupo Editorial Universitario, pp. 463-493.

CABERO, J. (2000b). "Las nuevas tecnologías de la información y comunicación: aportaciones a la enseñanza". En CABERO, J. (ed.); SALINAS, J.; DUARTE, A. y DOMINGO, J. "Tecnología educativa". Madrid: Editorial Síntesis, pp. 15-37.

CABERO, J. y ROMERO, R. (2004). "Nuevas tecnologías en la práctica educativa". Granada: Arial.

LOPATEGUI, E. (2004). "El mundo está en su computadora a través de la Internet". Publicación electrónica: [http://coqui.lce.org/elopateg/net\\_educ.htm](http://coqui.lce.org/elopateg/net_educ.htm)

MARQUÉS, P. (2001a). "Usos educativos de Internet. ¿Hacia un nuevo paradigma de la enseñanza?" Publicación electrónica: <http://dewey.uab.es/pmarques/usuarios2.htm>

MARQUÉS, P. (2001b). "La cultura tecnológica en la sociedad de la información". Publicación electrónica: <http://dewey.uab.es/pmarques/si.htm>

NÚÑEZ, M.A. y ALEMÁN, Y. (2004). "La Internet como herramienta de investigación en las ciencias sociales". Publicación electrónica: <http://www.uprm.edu/socialsciences/mnunez/temas-cisofin2.pdf>

REY, J. (2003). "Internet y educación: aprendiendo y enseñando en los espacios virtuales" (2ª ed.). Organización de los Estados Americanos (OEA). Publicación electrónica: [http://www.educoas.org/portal/bdigital/es/indice\\_valzacchi.aspx](http://www.educoas.org/portal/bdigital/es/indice_valzacchi.aspx)

SALINAS, J. (1999). "Las redes en la enseñanza". En CABERO, J. (coord.); BARTOLOMÉ, A.; MARQUÉS, P.; MARTÍNEZ, F. y SALINAS, J. "Medios audiovisuales y nuevas tecnologías para la formación en el siglo XXI". Murcia: Editorial DM, pp. 98-122.

VALVERDE, J. (2001). "Los servicios básicos de Internet". En LÓPEZ, E.; BALLESTEROS, C. y BELANDO, Mª. "La transversalidad y los recursos telemáticos: fuentes para el desarrollo e innovación curricular". Sevilla: Kronos, pp. 37-57.