

Internet como recurso didáctico

Juan Luis BRAVO RAMOS

Madrid, octubre de 2002

Índice

1. La navegación por Internet	5
1.1. Introducción a Internet.....	5
1.2. Orígenes de Internet	8
1.3. Los Navegadores.....	12
1.4. Búsqueda de información en Web: portales, índices, buscadores y otras herramientas	1
2. Aplicaciones de la www a la docencia	44
2.1. Introducción.....	44
2.2. Posibilidades educativas de Internet como sistema de comunicación	45
2.3. La www como medio de aprendizaje	46
2.4. Organización de la información en la Web educativa.....	52
2.5. La información científica y técnica en Internet.....	58
2.6. Portales, buscadores y sitios Web de interés educativo.....	61
3. El correo electrónico como sistema de comunicación asíncrona e impersonal	63
3.1. Introducción	63
3.2. El correo electrónico: la interfaz de usuario, configuración de las principales opciones.....	65
3.3. Leer mensajes.....	76
3.4. Las listas de correo	78
3.5. Otros programas de correo electrónico	81
3.6. Los grupos de noticias	85
3.7. Aplicaciones del correo electrónico como recurso didáctico	91
3.8. El lenguaje en el correo electrónico y grupos de noticias.....	94
4. Otros servicios a través de Internet	97
4.1. Foros.....	98
4.2. Sistemas de charla electrónica. IRC	101
4.3. Mensajería a través de ICQ	110
4.4. Videoconferencia y telefonía en Internet.....	114
4.5. El papel del profesor como moderador virtual en foros y chats.....	121
5. Bibliografía	123

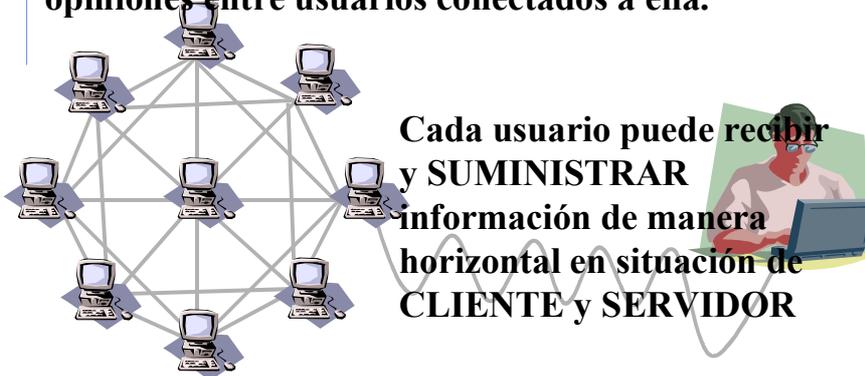
1.- La navegación por Internet

1. 1.- Introducción a Internet

Internet es la red mundial de ordenadores que permite, por primera vez, la comunicación horizontal. Es decir, la información transcurre sin jerarquías y en todas las direcciones. Cualquiera, con una infraestructura mínima, puede poner en circulación mensajes que se pueden leer en cualquier lugar del mundo.

Internet

Red MUNDIAL de ordenadores que permite la comunicación y transferencia de datos, noticias y opiniones entre usuarios conectados a ella.



Estamos ante un fenómeno mundial que permite conectar ordenadores de distintos sistemas operativos, distintos países y distintos idiomas. Por primera vez, en la historia de la humanidad, la comunicación no tiene fronteras, salvo las que la técnica y las condiciones económicas de los distintos países imponen.

Es un sistema de comunicación que ofrece un manejo **sencillo e intuitivo** donde cualquier usuario con unos conocimientos básicos puede acceder a la toda la red de información. La comunicación de ideas ha alcanzado un alto grado de desarrollo y se han suprimido las barreras. Todo vale, todo está permitido.

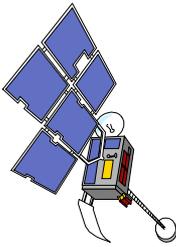
Nos permite comunicarnos con otros usuarios en tiempo real, sin importar la distancia y a un coste bastante accesible. Bien a través de una tarifa plana o por el coste de una llamada urbana.

Internet es un servicio de comunicación total que ofrece diferentes servicios, de los que algunos ya han caído en desuso como el *Gopher*, y en está poniendo en marcha otros, que en breve experimentarán un gran desarrollo, como es todo lo relacionado con la

transmisión de imagen y sonido en tiempo real, como la televisión bajo demanda y la telefonía y videoconferencia a través de IP; buscadores de segunda generación, etc.

Servicios a través de Internet

- ➔ Correo electrónico (e-mail)
- ➔ Listas de correo
- ➔ Grupos de noticias (news)
- ➔ World Wide Web
- ➔ Foros
- ➔ Internet Relay Chat
- ➔ Mensajería instantánea
- ➔ Videoconferencia y telefonía
- ➔ FTP



Lo más importante de *Internet* no es la red por sí misma, sino su alcance y los servicios que se ofrecen. Los más conocidos son:

◆ **E-Mail - Correo electrónico.**

También conocido como *e-mail*, abreviatura de *Electronic mail*. Consiste en mensajes, a menudo sólo con texto, enviados de un usuario a otro por medio de una red. El correo electrónico también puede ser enviado automáticamente a varias direcciones mediante listas de correo. También se pueden adjuntar archivos realizados en otras aplicaciones.

◆ **Listas de Correo**

Una variante del correo electrónico son las listas de correo, que funcionan de igual forma que el correo electrónico tradicional, con la diferencia de que al enviar un mensaje a una lista ese mensaje se redistribuye entre todos los usuarios que se encuentran dados de alta en la misma.

◆ **Grupos de noticias**

Los grupos de noticias son similares a los mensajes de correo electrónico, pero su diferencia consiste en que mientras estos van dirigidos a unos destinatarios concretos, en los grupos, los mensajes se publican y son accesibles a todos los suscriptores de los mismos. Son utilizados como foros de opinión, discusión o

intercambio de información. Están relacionados con distintos temas y son habituales entre sectores profesionales.

◆ **WWW - World Wide Web.**

La Red Mundial WWW fue creada en 1990 en el CERN, *el Laboratorio Europeo de Física de Partículas* (Ginebra, Suiza). Ahora es administrado por *The World Wide Web Consortium* donde están implicados el MIT (*Instituto Tecnológico de Massachusetts*) y el INRIA (*Instituto Nacional Francés para la Investigación en las Ciencias de la Computación*), que actúa como anfitrión europeo.

WWW o W³, es un sistema de distribución de información a través de *Internet* basado en un esquema Cliente/Servidor. Está compuesto por un conjunto de software, protocolos y estándares de comunicación que permiten acceder información en diversos formatos, como gráficos, audio, hipertexto y vídeo.

El WWW es considerado como el acceso mas sencillo y comprensible al universo de la información disponible en *Internet*, pues liga páginas o documentos localizados en la red sin importar su ubicación física o geográfica.

◆ **Foros de Discusión.**

Aunque también se llaman foros a los grupos de noticias, la definición actual se refiere a páginas Web que incorporan cuestionarios abiertos donde los usuarios pueden expresar sus opiniones que serán vistas y, en su caso, contestadas por otros usuarios que entren en la Web.

◆ **Chat o IRC.**

La palabra *chat*, o discusión, describe la comunicación en línea llevada a cabo por los usuarios en tiempo real. Los usuarios escriben los mensajes en sus teclados y estos aparecen en la pantallas de todos los participantes. Para poder entrar en un chat es necesario cargar un programa específico para este cometido, el mas conocido y usado es mIRC.

◆ **Mensajería instantánea a través de ICQ**

Los sistemas de mensajería instantánea son muy similares a los IRC. Su principal ventaja, con respecto a estos, es que mediante un nuevo protocolo es posible mantener una lista de contactos que indica, en todo momento, quiénes están conectados a la red y, haciendo doble *clic* sobre el nombre, podemos conversar con ellos sin programas accesorios.

◆ Videoconferencia y telefonía

En *Internet* existen también otras formas alternativas que permiten utilizar voz e imágenes. Así, podemos establecer comunicaciones telefónicas, de una calidad inferior a la convencional, pero más baratas. Estos programas pueden funcionar mediante un directorio de personas conectadas en ese momento de forma muy similar a un chat, donde se pueden crear habitaciones tanto públicas como privadas y establecer la conversación. También, si conocemos la dirección IP del destinatario, se pueden emplear de forma directa para establecer la llamada.

◆ FTP - Transferencia de archivos.

La Transferencia de Archivos, mejor conocida como FTP por sus siglas en inglés, tiene la función de facilitar el intercambio de archivos a través de INTERNET por medio de la instalación de servidores públicos o privados que contienen en forma ordenada y jerarquizada los archivos, y que dependiendo de los privilegios del usuario, le permiten transmitirlos hacia su computadora.

1. 2.- Orígenes de Internet

El nacimiento de *Internet* como sistema de comunicación va unido a necesidades militares. Desde el lanzamiento en 1957 del *Sputnik* ruso, el ejército norteamericano ve la necesidad de crear un sistema de comunicaciones interconectado y, a la vez autónomo, que permita que estas se mantengan en caso de un ataque nuclear. Se trata, en definitiva,



de crear una red de ordenadores que permita las comunicaciones aunque desaparezcan los nodos que las hacen posibles. Esto supone el nacimiento de la Agencia ARPA, dependiente del Pentágono y del primer eslabón de Internet.

Cada nodo de esta red, recibió una identificación numérica, conocida como *dirección*, lo cual permitía que las computadoras se diferenciaran unas de otras para facilitar la puesta en marcha de procesos simultáneos.

Con el paso de los años, ARPANET fue abriendo sus estándares de comunicación a las universidades, centros de investigación y dependencias de gobierno, así como a instituciones extranjeras, convirtiéndose en una red internacional llamada **Internet**.

A partir de **1983**, ya sin control militar que le permite iniciar una etapa de fuerte crecimiento y desarrollo, pasa a convertirse en un sistema de comunicación empleado por las universidades Norteamericanas.

Un hito importante se produce en **1984**, cuando aparece el sistema **DNS (Domain Name System)**. Que permite que, en vez de tener que memorizar las direcciones IP numéricas (138.100.158.12), se implante el sistema que actualmente se usa, donde este número se sustituye por una dirección alfabética más fácil de recordar y relacionada con la persona u organismo que tiene dicha dirección (www.upm.es). También se establecen una serie de dominios regionales que se asignan a los países (.es, .it, .fr, etc.) y de actividades de todo tipo: .com, .org, .gov, .net, etc.

El paso siguiente se producirá en 1986, cuando comiencen a unirse redes de los distintos países del mundo, integrados en un organismo denominado **NSFNET** que gestiona, desde 1993, la asignación de dominios a través de INTERNIC. En este mismo año desaparece ARPANet y empieza a desarrollarse lo que hoy es *Internet*. En ese momento aparecen censadas más de 1000 redes, con unos 300.000 servidores.

En **1993** aparece *Mosaic*, que fue el primer Navegador en *Internet*. A continuación, empieza la guerra entre *Microsoft* y *Netscape* para dominar su mercado de los navegadores.



A partir de este momento *Internet* comienza a ser una realidad operativa en todo el mundo. Su crecimiento ha sido tan extraordinario que se ha hecho inabarcable hasta el punto de que hoy se está postulando por una nueva red, de menor tamaño y de contenidos restringidos a los ámbitos exclusivamente académicos en los que se desarrolló cuando pasó al dominio civil, a la que llaman INTERNET2.



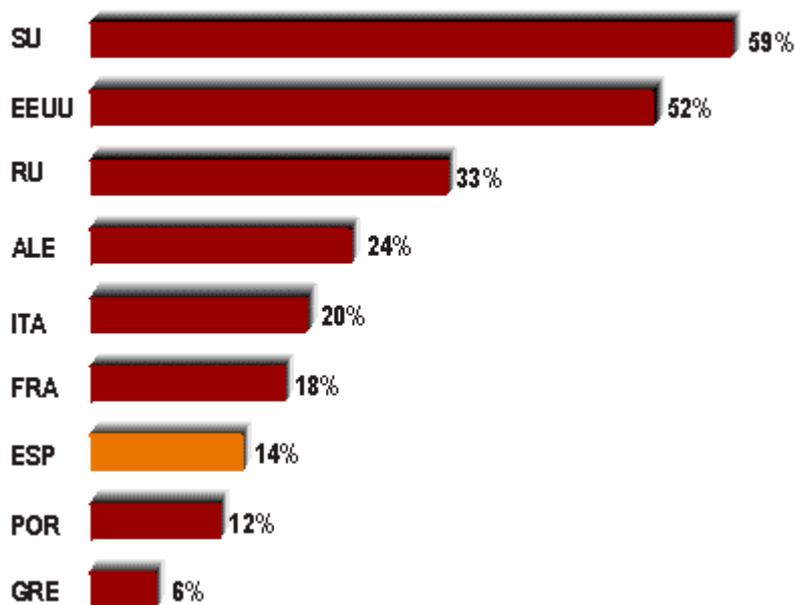
En **1988** se crea en España la RED IRIS, la cual se va a encargar de desarrollar y gestionar *Internet* en España. En un principio dependió de la FUNDESCO y seguidamente del *Consejo Superior de Investigaciones Científicas* a través de la *Red IRIS* (IRIS = Programa de Interconexión de Recursos Informáticos). Actualmente depende del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

<http://www.rediris.es/http://www.rediris.es/>

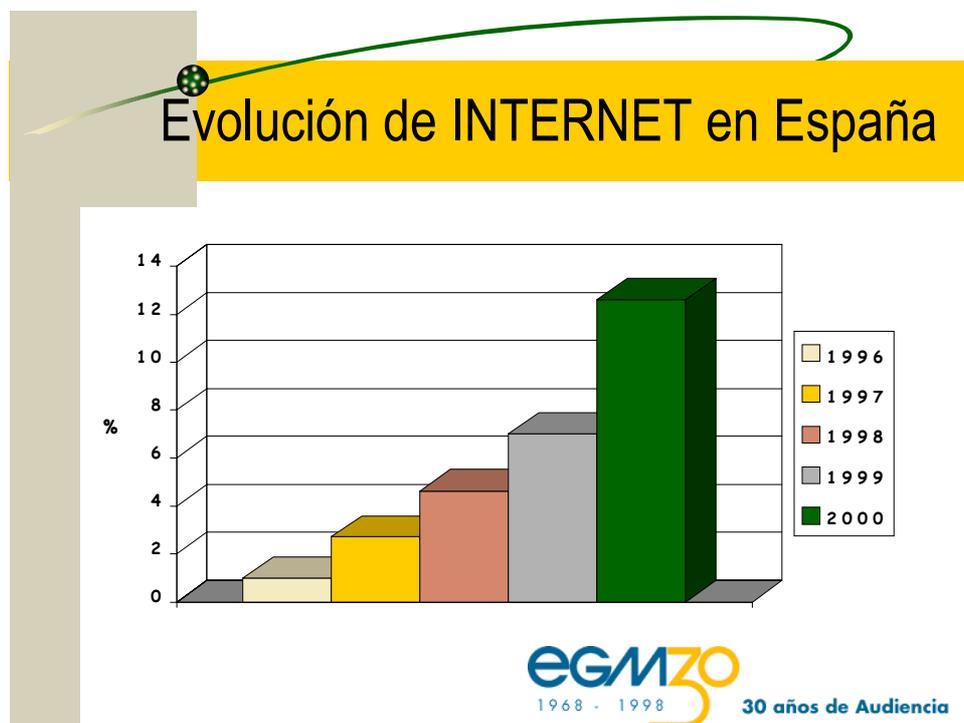
Red Iris es también la entidad encargada de gestionar y planificar el desarrollo y evolución de Internet en España. Se ocupa, además, de asignar los *dominios .es* al ser el registro delegado de *InterNIC (NetWork Information Center)* en España. Desde **1996**, el ciberespacio español ha crecido a buen ritmo, sin embargo la importancia de España en *Internet* no esta de acuerdo al desarrollo económico del país. Según los datos de los que

disponemos y que corresponden con finales del año 2000, sólo el 17% de los españoles tienen ordenador personal y únicamente el 14% tienen acceso a Internet. [El Mundo, 20-XII-2000, p.- 40]. Frente al 59 % de los suecos o el 24% de los alemanes. No obstante, el crecimiento del número de ordenadores en el año 2000 fue del 94 %.

Usuarios habituales de Internet



Las previsiones de crecimiento en el mundo desarrollado indican que, en poco tiempo, se va a detener el desarrollo de *Internet* y que incluso podría retroceder sensiblemente.



Aunque en España este estancamiento tardará algo más en producirse al estar en fase de crecimiento rápido. La optimización de los sistemas de conexión a través de líneas de alta velocidad como ADSL y cable y las ofertas de las empresas ha mantenido un crecimiento de *Internet* a pesar de la crisis desatada en otros países.

La crisis económica de mediados de 2001 ha ralentizado el crecimiento económico mundial y, especialmente, en todas las actividades relacionadas con las telecomunicaciones, defraudando muchas de las expectativas que, en un principio, despertó *Internet*. Su crecimiento es más lento, se han asentado sus posibilidades y el realismo se ha impuesto tras un gran momento de euforia.

Todos estos aspectos que acabamos de resaltar queremos que sirvan de reflexión sobre el avance tan rápido que ha experimentado el desarrollo de *Internet* y para comprender que nos hallamos en el inicio de esta revolución que, como tal, tiene sólo algo más de diez años de vida.

El **futuro de Internet** pasa por la implantación de las siguientes tecnologías:

- Aumentar la **velocidad de transferencia** de datos. *Internet* es lento si lo comparamos con la velocidad de los actuales ordenadores. Por lo que resulta imprescindible aumentar el ancho de banda, bien implantando tecnologías tipo ADSL u optimizando el empleo de la fibra óptica.
- Es necesario **separar Internet del Ordenador**. Hay un sector de la población que nunca será capaz de encender un ordenador e interactuar sobre él. Pero que sí está habituado a manejar los controles de un televisor. Nuevas tecnología como el protocolo WAP y la WebTV facilitarán el camino. En España era posible acceder a *Internet* a través de la plataforma de televisión *Quiero*, empleando para interactuar un teclado inalámbrico y la pantalla del televisor como medio de representación. Este sistema de televisión digital terrestre, en nuestro país, ha tenido que cerrar.
- **Internet se ha hecho demasiado grande** y el número de páginas puede resultar excesivo. Los portales y buscadores están cada vez mejor organizados y se van especializando por temas. Pero el exceso de información oculta muchas páginas valiosas o impide que, otras muchas, sean percibidas. El desarrollo de buscadores de segunda generación empieza a paliar, de algún modo, este problema
- España tiene un grave problema con el **precio de las comunicaciones**. Las tarifas planas que han aparecido últimamente, con fuertes restricciones horarias en algunos casos, deben dar paso a otras más asequibles. La competencia entre operadoras para dar un servicio rápido y de calidad está acercando la red a muchos hogares españoles.

1. 3.- Los Navegadores

Un Navegador es un programa (software) que permite ver e interactuar con varios tipos de recursos de *Internet* disponibles en el *World Wide Web*.

Los navegadores mas extendidos entre los usuarios de Internet son *Internet Explorer* de *Microsoft* y *Netscape Navigator*.

Sin embargo, la lista de navegadores puede ser tan amplia como queramos y, según nuestro gusto, criterio o necesidad podemos elegir de una lista aún más amplia que la que en este gráfico se muestra.



Los criterios objetivos que podemos emplear para elegir un navegador son los que se exponen a continuación y que cumplen, más o menos satisfactoriamente, los que hemos indicado como más empleados y que todo el mundo conoce:

- Ambos son **fáciles de emplear**, en ninguno de los casos es necesario invertir mucho tiempo en su manejo. Es más, las interfaces de usuario son muy parecidas y conociendo uno de ellos se puede emplear el otro sin dificultad.
- *Netscape* permite la gestión directa del correo electrónico, mientras que *Explorer* recurre a un programa externo al que se puede llamar desde la barra de herramientas.
- Los dos admiten programas en *JAVA* y en *JavaScript*, pero *Explorer*, aunque reconoce estos lenguajes, no siempre lo entiende completamente. Su fuerte son los programas escritos en *VBScript*.

¿Qué le pedimos a un Navegador?

- ◆ Que sea fácil de usar
- ◆ Que gestione correo electrónico
- ◆ Que permita utilizar programas en JAVA
- ◆ Que permita buscar en la red
- ◆ Que se pueda emplear con Linux
- ◆ Que incluya un editor de web
- ◆ Que soporte HTML dinámico

- Permiten emplear opciones de búsqueda, aunque lo más común es emplear un buscador externo.
- Si bien los dos programas leen páginas publicadas en servidores *Linux*, *Netscape*, al ser una configuración más abierta y no ligada directamente a los sistemas operativos de *Windows*, ofrece mayor flexibilidad.
- *Explorer* no incluye ningún editor de páginas Web dentro de la aplicación. Su referencia como editor es *FrontPage* y, en ese sentido, es el navegador que mejor interpreta las páginas confeccionadas en este editor. Las últimas versiones muestran en la barra de herramientas un botón que permite abrir este editor o editar la página que muestra el navegador con el bloc de notas de *Windows*. *Netscape* como editor Web incluye el programa *Composer* dentro de la misma aplicación.

<http://www.microsoft.com/spain/frontpage/>

<http://platea.pntic.mec.es/~abercian/guiacomposer/>

<http://www.unav.es/cti/manuales/Netscape/composer.html>

- Los dos navegadores soportan HTML dinámico

<http://html.programacion.net/dinamico/tutorial/principal.htm>

1. 4.- Búsqueda de información en Web: portales, índices, buscadores y otras herramientas

La búsqueda de información es uno de los grandes retos con los que nos encontramos al acceder a la red de redes a por contenidos concretos y, más aún, si estos tienen carácter educativo. La W³ es un gran semillero de ideas y documentación, pero en muchas ocasiones estos recursos tan útiles para un profesor están ocultos tras una maraña de datos e informaciones diversas, la mayoría de ellos carente de interés. Esta es la grandeza y la miseria de un sistema de comunicación horizontal en el que todos los usuarios tienen el privilegio de publicar lo que les parezca.

La Red carece de organización interna y de organizadores, por lo que se hace imprescindible emplear herramientas que nos permitan poner orden en el caos de información y encontrar lo que buscamos de forma rápida y sencilla. A la lógica, el sentido común y la experiencia en el uso de la red se han ido uniendo herramientas propias del sistema, cada vez más poderosas y fáciles de utilizar que ponen algún orden en los contenidos y, sobre todo, permiten la recuperación de estos de una manera selectiva y ordenada que los hace abarcables a los usuarios.



Herramientas de búsqueda

- Portales
- Índices
 - Directorios de directorios
 - Directorios analíticos



- Buscadores
 - Listados de buscadores
- Multibuscadores y Metabuscadores
- Buscadores temáticos
- Internet Invisible
- Buscadores de segunda generación



- Volcadores
- Trazadores
- Indizadores
- Mapeadores

En el ciberespacio no existe una estructura formal que permita organizar la información de una manera universal para que sea encontrada por todos los interesados. La ausencia de títulos o los títulos poco descriptivos, el acceso a la información a través de etiquetas no normalizadas, la utilización de lenguajes como Java o flash, el empleo de marcos, sitios con niveles de grado diez o superior, *Internet invisible* o la baja frecuencia de actualización hacen de los contenidos de *Internet* un mundo, a veces caótico, en el que es

muy difícil encontrar toda la información que se desea y, mucho menos, toda la que hay.

Por otro lado, los contenidos que aparecen presentan unas grandes diferencias en lo que a la calidad se refiere. Cualquiera puede publicar en la red. No hay una indicación sobre la capacidad de los autores de la información y su responsabilidad. Falta, también, información sobre la actualidad de la información y la puesta al día de la misma. En definitiva, lo dudoso de esta información le resta valor directo y siempre debe ser contrastada.

En el momento actual se calcula que existen en la red más de 6.800 millones de páginas y que toda esta información se duplica cada seis u ocho meses. Para poner orden en esta ingente cantidad de información que es hoy *Internet* y permitir, hasta donde sea posible, su recuperación la red cuenta con sus propios recursos, en unos casos en la propia red y, en otros, mediante aplicaciones que es necesario instalar en los ordenadores de los usuarios.

Los *Servidores de Nombres de Dominio* nos permiten emplear la lógica en la búsqueda. De manera que conociendo el nombre y la lógica interna de la red podamos encontrar nuestra dirección de forma inmediata. Un elemento fundamental de esta forma de buscar la información en la **intuición** del propio internauta.

Pero cuando esto no es así debemos recurrir a otras herramientas propias de la red. De ellas, las más próximas al usuario son los **portales de información**.

1.4.1.- Portales de Internet

Los **Portales** ofrecen información y otros servicios de Internet en una sola dirección y de forma organizada. Han sido decisivos para el desarrollo de *Internet* como fuente de información y han supuesto un extraordinario acercamiento de la red al público en general. Hay gran cantidad de ellos, pero las preferencias de los usuarios y las normas del mercado efectuarán una selección natural que deje sólo aquellos más competitivos o los que presenten aspectos muy especializados que les hagan imprescindibles en determinados ámbitos.

Según *Isidoro Aguillo (CINDOC-CESIC)* *Un portal es un conjunto de fuentes de diverso origen que se presentan conjuntamente organizadas alrededor de un directorio o buscador y que forman una unidad de acceso, aunque pueden ser enormemente heterogéneas formal y sustantivamente.*

Existe gran cantidad de portales de información en todo el ciberespacio y la lista de ellos están en continua evolución, lo que da idea del dinamismo de la red. Unos aparecen, ya cada vez menos, y otros desaparecen o son integrados en otros. La lista que ofrecemos a continuación es puramente indicativa de los muchos portales que podemos

encontrar en toda la red. Estos que aparecen a continuación se encuentran entre los más empleados en España.



PORTALES

- <http://www.aol.com/>
- <http://www.arrakis.com/>
- <http://www.demasiado.com/>
- <http://www.eresmas.com/>
- <http://www.enlaweb.com/>
- <http://www.inicia.es/>
- <http://www.navegalia.com/portal.html>
- <http://www.pobladores.com>
- <http://www.terra.es/>
- <http://wanadoo.es/>
- <http://www.ya.com/>



- <http://www.aol.com/>

America on Line es el líder en Estados Unidos y en el mundo entero por el número de usuarios. Ofrece un repertorio abrumador de tiendas en línea y un diseño de correo inmediato que lidera el mercado.

- <http://www.arrakis.com>

Arrakis es uno de los primeros portales de Internet que aparecieron en España. Es un portal especialmente útil para encontrar todo tipo de temas relacionados con informática y, especialmente, con *Internet*.

- <http://www.demasiado.com/>

Demasiado: Pretende crecer con las aportaciones de los usuarios a través de su Webring. Hoy presenta el aspecto de un portal de servicios generales al internauta. Entre estos está la posibilidad de obtener una cuenta de correo electrónico a través de su web.

- <http://www.eresmas.com>

Eresmas es el portal del empresa Retevisión. Junto con los servicios generales de este tipo de portales generalistas, ofrece un servicio de noticias y una serie de secciones en la mejor tradición de las revistas ilustradas. Ofrece servicios generales relacionados con *Internet* a todos los visitantes e información y ofertas a los clientes de la compañía.

- <http://www.enlaWeb.com/>

En la Web ofrece a las empresas hispanas la posibilidad de incluir Webs en librerías virtuales especializadas que contienen enlaces sobre determinadas materias. En lo demás es un portal al uso con noticias, servicios y un buscador propio.

- <http://www.inicia.es/>

Inicia es un portal que está muy al día y ofrece contenidos de los medios que configuran el grupo PRISA. En la actualidad pertenece al grupo *Tiscali* que es una compañía europea de Internet que ofrece acceso, contenidos, aplicaciones e innovadores servicios de comunicación. Está presente en 14 países europeos .

- <http://www.navegalia.com/>

Es un portal del grupo *Viazzi* que ofrece distintos servicios de carácter para el público en general y con un apartado dedicado a la telefonía móvil. No en vano fue el portal de *Vodafone*. Este portal fue interesante hace algún tiempo porque permitía enviar mensajes a móviles sin ninguna complicación. Hoy este servicio se presta de una forma más exigente.

- <http://www.pobladores.com/>

Pobladores está constituido por una serie de aldeas virtuales donde los usuarios pueden conocerse a través de foros y chats. Cualquier usuario puede publicar su reportaje o artículo y obtener una cuenta de correo propia. Los contenidos del portal son aportados por la comunidad de usuarios.

- <http://www.terra.es/>

Terra dispone de buscador propio (Lycos) y ofrece una gran cantidad de servicios. Es el portal que, en estos momentos, tiene más visitantes en España. Es el portal que ofrece en Castellano más servicios de todo tipo. Su propietaria es *Telefónica*.

- <http://wanadoo.es/>

Wanadoo. *Uni2* salta a la red con una versión en español del portal francés. Tiene un diseño moderno y ameno. Contiene los servicios que hemos visto hasta este momento en los demás portales de las operadoras de telefonía: noticias, servicios generales, ofertas e información sobre la compañía, etc.

- <http://www.ya.com/>

Ya.com es uno de los portales españoles con más contenidos propios. Mantiene gran cantidad de enlaces y un servicio de noticias. También incluye su propio buscador.

Existen también **Portales temáticos** están especializados en temas concretos. En nuestro caso, nos pueden resultar muy útiles aquellos destinados a educación. Si bien la mayoría de ellos están dentro de portales educativos <http://www.universia.net/> o páginas de amplio contenido relacionadas con la enseñanza como son los buscadores que aparecen en *Red Iris* o en la propia Web del *Ministerio de Educación*.



Portales y Buscadores Educativos

- <http://www.educaterra.com>
- <http://www.elpaisuniversidad.com/>
- <http://www.wanadoocampus.com/>
- <http://www.google.com/jobs/>
- <http://www.monografias.com/index.shtml>
- <http://www.educared.net/>
- <http://www.universia.net/>
- <http://www.asociacion-universitas.es/>
- <http://www.educaweb.com/>
- <http://www.rediris.es/busquedas/>
- <http://www.mec.es>

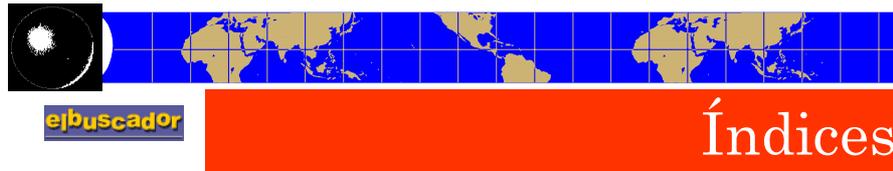


1.4.2.- Índices y directorios

Cuando la información organizada que nos suministra un portal no incluye la que en ese momento necesitamos, es necesario recurrir a un **Índice**, o a un **buscador** o a otras herramientas que la red pone a nuestra disposición.

Los **índices y directorios** constituyen grandes bases de datos donde la información está clasificada según criterios de la compañía y agrupada por temas. *Constituyen un conjunto de recursos organizados por un evaluador humano, que establece criterios de organización, asigna descriptores y anota las características generales de cada sede.* (I. Aguillo CINDOC-CSIC). Son útiles para la primera aproximación a un tema y conocer los recursos de mayor interés. El más conocido es *yahoo*: <http://www.yahoo.es> que algunos autores los encuadran dentro de la categoría de superíndices.

La relación de índices que presentamos a continuación es sólo una propuesta. Son tantos los índices y directorios que hay en *Internet* que sería muy prolijo dar una relación completa. Por otro lado, el orden de importancia, si exceptuamos *Yahoo* no está muy claro, por lo que la lista es necesariamente incompleta.



- ❑ <http://www.biwe.es/>
- ❑ <http://www.deja.com>
- ❑ <http://www.eureka.creativeweb.es/>
- ❑ <http://www.elcano.com>
- ❑ <http://www.excite.es/>
- ❑ <http://www.lupa.net/>
- ❑ <http://www.infoseek.com>
- ❑ <http://www.telepolis.com/>
- ❑ <http://www.tematicos.com/>
- ❑ <http://www.vindio.com>
- ❑ <http://es.yahoo.com/>



- <http://www.biwe.es/>

Biwe es un servicio netamente español dotado de un buen motor de búsqueda. Se puede utilizar de manera especializada para buscar todo tipo de productos. En su evolución se ha transformado en un portal de contenido variopinto y muy general.

- <http://www.deja.com>

Durante algún tiempo esta dirección estaba asociada a un buscador de *News* o *grupos de noticias*. Hoy forma parte de los directorio de *Google* y cumple la misma función de buscar grupos que cuando era un directorio independiente.

- <http://www.eureka.creativeweb.es/>

Eureka es un índice que, inicialmente, se muestra en Catalán y que tiene su correspondiente versión en Castellano. Es interesante, para el mundo académico, por su ordenación y los epígrafes que incluye: Ciencia, cultura, economía, buscadores, etc.

- <http://www.elcano.com/>

Elcano es uno de los índices clásicos españoles que viene organizado por categorías y por profesiones. Es muy lento en sus búsquedas, pero su índice es interesante para buscar en España y sobre temas españoles.

- <http://www.excite.es/>

Excite es un veterano y completo índice que ofrece versiones en distintos idiomas. Permite, además, buscar por categorías en Web, imágenes, videos, grupos de noticias y sonidos en MP·3. En algunos escritos aparece como un motor de búsqueda.

- <http://www.lupa.net/>

Aunque **Lupa** se autodenomina portal de Internet, podemos incluirlo entre los índices por la serie de directorios que presenta y los escasos servicios generales que ofrece. Es interesante para hacer búsquedas en páginas españolas.

- <http://www.infoseek.com/>

Infoseek es un índice temático, asociado al buscador **Go**, que ha derivado hacia un portal de Internet controlado por la cadena de televisión Norteamericana *ABC* y, en consecuencia, los Estudios *Disney*.

- <http://www.telepolis.com/>

Telepolis es una guía muy atractiva de recursos españoles en Internet. Clasifican y comentan direcciones interesantes sobre un tema determinado cada semana. También ha evolucionado hacia un portal.

- <http://www.tematicos.com/>

Se trata de un índice por áreas muy amplio y bien ordenado que cuenta con un gran número de temas en todos los campos. Resalta especialmente todo lo dedicado a Internet.

- <http://www.vindio.com/>

Presenta un índice claro, breve y sistemático que da paso a otros directorios más amplios. Tiene buen aspecto y se presenta, también, unido a un motor de búsqueda.

- <http://es.yahoo.com/>

Yahoo: Es una referencia obligada. A él acuden por defecto todos los que se dejan caer por la red. Es la página más visitada de *Internet* y ofrece versiones en bastantes idiomas. Es el índice más completo de todos. Su buscador es *Google*.

La utilización y explotación de los Índices de búsqueda en *Internet* se completa con el empleo de herramientas, también disponibles en la red, que mejoran, en unos casos, los resultados obtenidos con las búsquedas y, en otros, pone un poco de orden en la maraña de índices que presenta la Red.

Los primeros son los llamados **directorios analíticos**. Son directorios temáticos especializados que representan un gran valor para la búsqueda documental al ofrecer a los usuarios un análisis documental detallado, a través de una información descriptiva del

documento y añadiendo una evaluación objetiva de su calidad. Por estos motivos existe un control centralizado de todo lo que el directorio ofrece.

Incluye un sistema interno de recuperación que permite tanto la búsqueda en texto libre como delimitada por campos de búsqueda. En definitiva, son servicios dentro de *Internet* que emplean técnicas documentales como la elaboración de tesauros o la recopilación estratificada por áreas y mantienen una actualización constante.

Estos son algunos de los **directorios analíticos** que hemos encontrado

- ❑ **Academic Resources** www.realsci.com . Dedicado a los aspectos científicos y técnicos. También incluye un apartado dedicado a las ciencias sociales.
- ❑ **SOSIG**: <http://www.sosig.ac.uk> . Información sobre ciencias sociales
- ❑ **AGRIGATE**: <http://www.agrigate.edu.au> . Especializado en agricultura.
- ❑ **ADAM**: <http://www.adam.ac.uk> Diseño, arte y arquitectura.
- ❑ **AERADE**: <http://aerade.cranfield.ac.uk/> Técnica aeroespacial y defensa.
- ❑ **BIOME**: <http://biome.ac.uk/> Biología

Para tratar de poner orden en la red, los **Directorios de directorios** ofrecen listados de directorios que ayuden a los usuarios a encontrar aquellos que puedan resultar más útiles a sus necesidades específicas.

Incluimos media docena de este tipo de directorios:

- ❑ Virtual library www.vlib.org
- ❑ www.about.com
- ❑ Oxford Libraries Internet Gateway <http://www.bodley.ox.ac.uk/olig/>
- ❑ <http://www.searchengines.com/>
- ❑ <http://www.searchengineguide.com/>
- ❑ Bibliotecas Españolas <http://exlibris.usal.es/bibesp/index.htm>

1.4.3.- Buscadores

Los **motores de búsqueda** son programas que rastrean y recopilan la información contenida en la red y generan con ella bases de datos que se ponen a disposición de los usuarios. También conocidos como *spiders*, son muy útiles para exploraciones exhaustivas o necesidades informativas muy específicas. Según *I. Aguillo (CINDOC-CESIC)* son una *base de datos compilada por la indización automática del texto completo de los*

contenidos de las páginas web, realizada por un programa llamado robot, que explora de forma autónoma los servicios públicos.

Un buscador es un tipo de *software* que crea índices de bases de datos o de sitios web en función de los títulos de los ficheros, de palabras clave, o del texto completo de dichos ficheros. Los buscadores, siguiendo la tupida red de enlaces de *Internet*, vuelcan todas las páginas de una sede e indizan cada una de las palabras que no sean términos superfluos (artículos, preposiciones, etc.). Los más activos se actualizan cada mes.

El usuario conecta con un buscador y especifica la palabra o las palabras clave del tema que desea buscar. El buscador devuelve una lista de resultados presentados en hipertexto, es decir que se pueden pulsar y acceder directamente al fichero correspondiente.

Los **buscadores** son herramientas imprescindibles para moverse en el universo de *Internet*, facilitan la búsqueda y recuperación de los datos a través de peticiones concretas de los usuarios y de forma ordenada.

Aunque existe una cierta confusión entre portales, índices y buscadores, pues todos incluyen opciones de búsqueda, en realidad sólo existen unos cuantos **buscadores** que formen parte de esta categoría que estamos definiendo.

Con independencia de otras aplicaciones de uso reducido o muy limitado a determinados ámbitos, los **principales motores de búsqueda o buscadores** son:

Google	www.google.com
Fast	http://www.alltheweb.com/
Altavista	www.altavista.com http://es-es.altavista.com/
WISEnut	www.wisenut.com
Inktomi	http://hotbot.lycos.com http://search.msn.com http://home.iwon.com/index_gen.html http://www.answers.com.au http://www.lycos.es
Teoma	www.teoma.com
Vivisimo	www.vivisimo.com

Existen otros buscadores, algunos de ellos con apariencia de índice, entre los que podemos destacar:

- **Webcrawler:** <http://www.webcrawler.com/>
- **Scirus:** www.scirus.com . Especializado en información científica.
- **Scrub:** <http://www.scrubtheweb.com>

También existen buscadores que emplean el lenguaje natural para comunicarse con los usuarios como:

- **Albert:** <http://www.albert.com/>
- **Wstart:** <http://www.wstart.com>

En cuanto a los buscadores nacionales podemos destacar:

- Voila (francés) www.voila.com
- Allt (Suecia) www.allt.com
- Mirago: (Gran Bretaña) www.mirago.co.uk
- TodoBR (Brasil) www.todobr.com.br



OTROS BUSCADORES

- Webcrawler: www.webcrawler.com/
- Scirus www.scirus.com
- Scrub: www.scrubtheweb.com
- Albert: www.albert.com
- wstart: www.wstart.com
- Voila (Francia) www.voila.com
- Allt (Suecia) www.allt.com
- Mirago: (Gran Bretaña) www.mirago.co.uk
- TodoBR (Brasil) www.todobr.com.br
- Ugabula (España) www.ugabula.com/
- Sol (España) www.sol.es

miragoTM



S O L



SCIRUS
for scientific information only



- **Ugabula:** (España). <http://www.ugabula.com/> Es un motor de búsqueda que emplea la araña *Pixar.bot* para confeccionar sus índices. Funciona bien para páginas en español y es suficientemente rápido.
- **Sol:** (España). www.sol.es

Dentro de este mundo de los buscadores o motores de búsqueda existen también los denominados **Motores de área limitada** o buscadores focalizados en una determinada dirección. Entre ellos podemos destacar:

- PHIBOT (Física): <http://phibot.org>
- CSIC <http://www.cti.csic.es/buscador>
- NGSEARCH (UK Academic): <http://www.ngsearch.com>
- ARGOS: <http://argos.evansville.edu>
- Answer Sleuth: <http://www.myschoolcenter.com/>
- HIPPIAS (Filosofía) <http://hippias.evansville.edu>

Todos los motores de búsqueda o buscadores presentan unas estrategias híbridas de búsqueda muy diferentes y, en algunos casos, secretos comerciales a pesar de emplear modelos más o menos reconocibles.

Los sistemas de ordenación de los sitios web están basados en criterios diferentes como la popularidad, la visibilidad, la frecuencia de ciertos términos expresados en la búsqueda y, recientemente, en búsquedas expertas.

La **frecuencia de los términos** empleados en la búsqueda como criterio de ordenación es empleado por *Inktomi*, para lo que tiene en cuenta:

- Presencia de las palabras en el título.
- Términos que aparecen en la etiqueta Meta. Estas etiquetas aparecen en los encabezados de los programas escritos en HTML y contienen información sobre el contenido de la página y la propia sede web.
- Frecuencia o número de veces de aparece la palabra en el documento.
- Tamaño o longitud total del documento.

La ordenación basada en la **visibilidad** es empleada por los buscadores más modernos (*Google*, *WiseNUT*, *Teoma*). Consideran el número de enlaces recibidos por una página y el peso o la importancia de estas páginas en el contexto de la red. Además, dan prioridad a las páginas con temáticas más populares, las que llevan más tiempo publicadas y

las escritas en Inglés. En cambio, *Inktomi* mide la popularidad de la página en base al número de usuarios que han entrado en la misma desde el buscador.

Los buscadores constituyen la columna vertebral de la información en *Internet*. Garantizan la búsqueda y recuperación de la documentación aunque, en la actualidad, no sean capaces de sacar más del 40 % de todo lo que hay.

Cuando hablamos de buscadores, por popularidad, rapidez y facilidad de manejo destaca *Google*.



Los últimos datos de los que disponemos indican que almacena en sus sistemas más de 2.100 millones de páginas y las aumenta de día en día en unos 7 millones. Impresas alcanzarían una altura de 165 kms. Al día recibe 120 millones de consultas y resuelve en las horas punta 2.000 preguntas al segundo. La media de tiempo de respuesta es de medio segundo. Con todos estos datos nos encontramos con uno de los grandes fenómenos de *Internet* de los últimos años. Su empleo se ha propagado en menos de dos años, de boca en boca y sin invertir ni un dólar en publicidad.

Sus creadores *Sergey Brin* y *Larry Page* son dos cerebros en informática doctorados en la Universidad de *Stanfor* en 1998 con un trabajo titulado *Nuevas vías para hallar información en Internet* que de basa en un algoritmo que permite la búsqueda en Internet y la ordenación de los resultados de una manera diferente. Hasta ese momento, los buscadores clasificaban las páginas según las veces que se repetía en el texto la palabra que se quería buscar. La aportación de *Page* y *Brin* es un algoritmo que combina al efectuar la búsqueda 10.000 millones de variables, de ahí su nombre *Googol* que sería un uno seguido de cien ceros.

El resultado es espectacular. Muy rápido y, sobre todo, capaz de dar al internauta exactamente lo que quiere.

La búsqueda no se lleva acabo con un potente servidor sino 10.000 pequeños ordenadores PCs con un sistema operativo *Linux*. Este sistema, aparte de ser muy ágil, no pierde demasiada efectividad si alguna de las máquinas falla.

El orden en el que presenta los resultados de una búsqueda, colocando primero a los que más se acercan a la consulta, es:

- Número de enlaces conectados a la página. Las páginas muy modernas no tienen muchos enlaces y no aparecen en los primeros lugares.

- Importancia de la página a la que está enlazada en cuanto a enlaces y número de visitantes.
- Presencia de los términos expresados en la búsqueda en las tres primeras líneas del documento.

Google es hoy un gran negocio que vende sus servicios a otros índices como *Yahoo* y tiene acuerdos con más de 130 empresas. Ha incorporado 126 idiomas a sus páginas.

Las características principales que definen a este buscador desde el punto del usuario son:

- Emplea las preferencias de idioma del Navegador. La primera conexión que se hace desde un ordenador es en Inglés. Pero un vez que el buscador ha entrado comprueba en las **Opciones de Internet** del Navegador el idioma que está definido y mediante una *cookie* indica el idioma que va a emplear.
- Es el más sencillo de manejar, rápido y eficiente. Utiliza muy pocos términos de búsqueda. Las acotaciones, sin llegar al lenguaje natural se hacen mediante la utilización de frases y palabras.



- Emplea las preferencias de idioma del navegador
 - El más sencillo de manejar, rápido y eficiente
 - Permite buscar imágenes, news y tiene un directorio
 - Emplea (+, -) para incluir y excluir términos de búsqueda.
 - Acota la búsqueda añadiendo términos
 - Permite incluir frases textuales y conectores de frase (-, /, =)
 - Ignora caracteres comunes
 - No usa búsquedas parciales ni comodines
 - No distingue entre mayúsculas y minúsculas
 - No emplea operadores booleanos
 - Permite restricciones de dominio (site)
 - Emplea cuestionario de búsqueda avanzada
- Permite buscar imágenes, *news* y tiene un directorio. También permite buscar imágenes empleando como términos de búsqueda los nombres de los archivos que las contienen. También incluye un buscador de grupos de noticias o *news* que, en realidad es el antiguo www.dejanews.com que ha sido integrado. Además de ser un motor, incluye un índice claro y bien ordenado.

- Emplea los operadores (+, -) para incluir y excluir términos de búsqueda. Es lo que se denominan booleanos implícitos que indican si ese término ha de estar o no presente en la búsqueda.
- Acota la búsqueda añadiendo términos o palabras que deben incluirse o excluirse.
- Permite incluir frases textuales mediante comillas y conectores de frase (-, /, =). Estos conectores se colocan entre las palabras e indican al buscador que la página buscada debe contener todos esos términos.
- Ignora caracteres comunes. Artículos, preposiciones, términos propios de Internet, etc. Los considera palabras vacías.
- No usa búsquedas parciales ni comodines. No puede emplear palabras truncadas con "*" o sustituir letras con caracteres como "?".
- No distingue entre mayúsculas y minúsculas.
- No emplea operadores *booleanos* para acotar las búsquedas, tipo *And*, *Not*, *Or*, etc.
- Permite restricciones de dominio (site). Este término indica al buscador la sede web en la que tiene que buscar y, más concretamente, en un determinado ordenador.
- Emplea cuestionario de búsqueda avanzada. Esta búsqueda es bastante limitada, tal vez, porque no es necesaria. No admite altas de sedes Web. Al cabo del tiempo el buscador la encuentra y la califica.



Cuando hablamos de buscadores en *Internet* resulta obligado hacer mención a uno de los más veteranos y que más influencia ha tenido en el mundo de *Internet*. Su creación y puesta en circulación data del 15 de diciembre de 1995. Desde un principio se configuró como un extraordinario buscador capaz de incluir operadores de búsqueda y afinar extraordinariamente éstas.

Altavista introduce la búsqueda por campos, lo que es muy difícil pues, formalmente, en *Internet*, no hay campos. No obstante, llegan a utilizar una forma de bases de datos para incluir la información en forma de delimitadores.

Con la irrupción de *Google*, los modos de buscar cambian y el crecimiento de Internet es tan grande que los operadores *booleanos* dejan de ser prácticos y *Altavista* entra en crisis a partir de 1999. En la actualidad sigue siendo un buscador muy completo que da entrada a búsquedas de imágenes, audio, clips de video y un directorio web. Sigue sien-

do el que ofrece más posibilidades de búsqueda, pero presenta resultados poco actualizados.

Las características principales de este buscador son:

- El buscador más completo en cuanto a las posibilidades de búsqueda que ofrece y a las herramientas, tanto operadores como delimitadores.
- Incluye 25 idiomas.
- Ordena los documentos en cuanto a las veces que aparece la palabra de búsqueda, el lugar que ocupan éstas y la proximidad entre ellas.
- Incluye funciones especiales de búsqueda. Las más completas de todos los buscadores actuales.
- Permite buscar imágenes, audio, video y ofrece un directorio web.
- Permite el empleo de comillas en las búsquedas formadas por cadenas de caracteres.



- El buscador más completo
 - Incluye 25 idiomas
 - Ordena los documentos en base a cantidad de búsquedas, el lugar de las palabras y la proximidad de éstas.
 - Incluye funciones especiales de búsqueda
 - Permite buscar imágenes, Audio, video y un directorio web
 - Permite el empleo de comillas y caracteres especiales
 - Distingue entre minúsculas y mayúsculas
 - Admite búsqueda truncada o comodines
 - Tiene búsqueda avanzada
 - Permite clasificar resultados por palabras clave
 - Admite operadores booleanos
 - Sistema anti-Spamming
 - Ofrece traducciones
 - Permite dar de alta nuevas páginas y excluir otras
 - Tiene una excelente ayuda
- Distingue entre minúsculas y mayúsculas.
 - Admite búsqueda truncada (*) o comodines (?).
 - Tiene búsqueda avanzada que permite emplear booleanos más potentes.
 - Permite clasificar resultados por palabras clave.

- Admite operadores booleanos.
- Sistema anti-Spamming que elimina las reiteraciones excesivas y las páginas duplicadas.
- Ofrece traducciones.
- Permite dar de alta nuevas páginas y excluir otras de la búsqueda.
- Tiene una excelente ayuda.



Lycos es uno de los primeros motores de búsqueda, anterior a *Altavista*. Es potente y moderno. No soporta operadores de búsqueda. Ofrece búsquedas truncadas de partida, lo que genera gran cantidad de basura y le otorga poca flexibilidad.

Estas son sus cualidades

- Extenso índice que le viene de su tradición histórica.
- Permite frases entrecomilladas para buscar cadenas de caracteres.
- Permite operadores de inclusión: incluir (+) y excluir (-).
- Admite operadores booleanos.
- Permite el uso de paréntesis a un nivel para incluir términos alternos (operador O)
- Permite búsqueda avanzada por cuestionario dentro de la propia página web.
 - o Es posible elegir área de búsqueda: en la web, imágenes, sonidos, FTP, catálogos.
 - o Puede reducir la búsqueda a partes de un documento.
 - o Se puede elegir idioma
 - o Incluye o excluye dominios.
 - o Se pueden definir el número de páginas del resultado



- Extenso Índice
- Permite frase entrecomilladas
- Permite incluir (+) y excluir (-) palabras
- Permite el uso de paréntesis a un nivel para incluir términos alternos (operador O)
- Permite búsqueda avanzada por cuestionario
 - Elegir área de búsqueda: en la web, imágenes, sonidos, FTP, catálogos
 - Incluye o excluye palabras y frases
 - Puede reducir la búsqueda a partes de un documento
 - Se puede elegir idioma
 - Incluye o excluye dominios
 - Se pueden definir el número de páginas del resultado.



Sol es un buscador específicamente español y, por lo tanto, orientado a buscar en páginas en español y, concretamente, en España. No tiene la potencia de los motores internacionales que hemos descrito hasta ahora pero dentro del panorama español es uno de los más conseguidos. Sus características más interesantes son:

- Permite utilizar listas de palabras para acotar búsquedas. Cuanto más palabras se incluyen más concreta es la búsqueda, pero, a su vez, más entradas presenta.
- Acepta frases completas entre comillas que hará las búsquedas sólo en los documentos que contengan todas las palabras.
- Permite ajustar la búsqueda a un sitio mediante el delimitador: *site*.
- Permite excluir páginas que tengan palabras especificadas (-)
- Admite búsquedas truncadas y comodines (*,?)



- Permite utilizar listas de palabras para acotar búsquedas.
- Frases completas entre comillas
- Ajustar la búsqueda a un sitio (site)
- Excluir páginas que tengan palabras especificadas (-)
- Búsquedas truncadas y comodines (*,?)
- Búsquedas anidadas mediante operadores *booleanos* [(AND, OR, ())]

- Acepta búsquedas anidadas mediante operadores *booleanos* con el empleo de paréntesis. [(AND, OR, ())].

Para cerrar este apartado dedicado a los Buscadores debemos mencionar, lo que se denomina **Listados de buscadores**. Estos son algunos de los que existen en la red:

- <http://www.buscaya.net/index.htm> Recopilador de buscadores.
- <http://www.wguia.com/> Buscadores de todo el mundo.
- <http://www.galeon.com/buscaeuropa/> Buscadores Europeos.
- <http://www.buscportal.com/> Buscador de portales.
- <http://www.areas.net/servicio/laberinto/alfabeta.htm> Relación alfabética de buscadores.
- <http://www.quevuelta.com/buscar.html> Organizado por categorías.
- <http://www.uniovi.es/MIBI/principal/> Buscador de sitios.

1.4.4.- Multibuscadores y metabuscadores

Los **multibuscadores** permiten interrogar a varios buscadores a la vez y presentar los resultados sin realizar una elaboración de éstos. Son buscadores que se dedican a buscar en otros buscadores y, por consiguiente, obtienen unas búsquedas muy extensas pero cargadas de páginas repetidas y redundantes.

Algunos Multibuscadores son:

- <http://www.dogpile.com/>
- <http://www.themegaweb.com/>
- <http://www.metasearch.com>
- <http://www.oneseek.com>

Dentro de esta misma categoría, pero con unas funciones más depuradas, se encuentran los **Metabuscadores**. Son servicios de *Internet* de búsqueda y ordenación de datos que efectúan, también, su búsqueda sobre otros buscadores. Tienen como particularidad, con respecto a los Multibuscadores que hacen un trabajo de ordenar, filtrar y agrupar los resultados de otros buscadores. Eliminan duplicados, organizan y mejoran los resultados de la búsqueda. Algunos **Metabuscadores** son:

- <http://www.metacrawler.com/>
- <http://www.meteor.com>
- <http://www.ixquick.com>
- <http://www.babioca.com>



Multibuscadores y Metabuscadores

Multi busca	{	<input type="checkbox"/> http://www.dogpile.com/			
		<input type="checkbox"/> http://www.themegaweb.com/			
		<input type="checkbox"/> http://www.metasearch.com			
		<input type="checkbox"/> http://www.oneseek.com			
Meta busca	{	<input type="checkbox"/> http://www.metacrawler.com/			
		<input type="checkbox"/> http://www.meteor.com			
		<input type="checkbox"/> http://www.ixquick.com			
		<input type="checkbox"/> http://www.babioca.com			
		<input type="checkbox"/> http://www.metaeureka.com			
		<input type="checkbox"/> http://www.buscopio.com/			
		<input type="checkbox"/> http://www.metabusca.com/-			

- <http://www.metaeureka.com>
- <http://www.buscopio.com/>

- <http://www.metabusca.com/>

1.4.5.- Internet Invisible

El tamaño de Internet está infravalorado. No hay buscadores capaces de tener en sus bases todos los contenidos existentes. Se calcula que hay un *Internet* no visible a los buscadores tradicionales que es 500 veces superior al visible y, muchas veces, la calidad documental de estas páginas ocultas es superior, desde el punto de vista científico, a lo que aparece inmediatamente en la red. Internet invisible es la parte de la red no accesible desde los buscadores tradicionales.

Por razones de diseño, los buscadores no operan sobre la totalidad de las páginas, sino sobre el texto inicial para hacer una aproximación a sus contenidos globales. También existen áreas restringidas a la acción de buscadores, por ser un servicio de pago o no tener acceso público. Son invisibles bases de datos organizadas, revistas electrónicas que funcionan con suscripción, páginas con *password* y algunas páginas dinámicas.

Existen directorios que recopilan páginas de *Internet invisibles* y las hacen accesibles a todos los internautas a través de los navegadores convencionales. Algunos de estos directorios son:



Elementos invisibles

- ★ <http://www.internetinvisible.com>
- J <http://dir.lycos.com/reference/>
- ★ <http://www.completeplanet.com>
- ★ <http://www.profusion.com>
- ★ <http://www.invisible-web.net>
- ★ <http://www.webdata.com/>
- ★ <http://www.surfwax.com> : Metabuscador







CompletePlanet™
Powered by
BrightPlanet™

- ★ <http://www.internetinvisible.com> .
- ★ <http://dir.lycos.com/reference/>
- ★ <http://www.completeplanet.com>
- ★ <http://www.profusion.com>

★ <http://www.invisible-web.net>

★ <http://www.webdata.com/>

★ <http://www.surfwax.com> : **Metabuscador** de *internet invisible*.

1.4.6.- Herramientas de segunda generación

A lo largo de este escrito hemos hecho hincapié en la gran cantidad de información que contiene *Internet*. Se calcula que cada seis u ocho meses este volumen de información se duplica. Hay sedes enormes, con más de 100.000 páginas, algunas de gran tamaño y con un elevado número de objetos multimedia. La vida media de una página está entre 44 y 72 días, hay algunas que se pueden actualizar o cambiar cada media hora (es el caso de una web de un medio de comunicación).



Herramientas de segunda generación

- Acceso a Infranet (clientes Z39.50)
- Volcadores
- Multibuscadores
 - Trazadores
 - Indizadores
- Mapeadores
 - Inspectores de enlaces
 - Visualizadores múltiples



Por otro lado, no existe una estructura formal universal de la información: ausencia de título o título poco descriptivo, información con etiquetas no normalizadas, sedes con niveles de grado 10 a los que es muy difícil llegar desde un buscador, *Internet invisible*, baja actualización, etc. Los contenidos son de diferente calidad. Hay una ausencia de indicación de autoría o responsabilidad, falta información sobre la actualidad de la información y una calidad no contrastada al ser la información de origen dudoso.

Finalmente, debemos recordar que *Internet* no es una biblioteca digital virtual ni una base de datos multidisciplinar organizada.

Para hacer más asequible todo este mundo se están desarrollando nuevas herramientas basadas en el cliente, es decir cargadas en el ordenador que hace la búsqueda. Son configurables a las necesidades del usuario, permiten automatizar ciertas tareas y programarlas en determinados sentidos para facilitar la tarea.

1.4.6.1.- Acceso a Infranet: Z39.50

La *Infranet* es la parte de *Internet* no visible, es decir, la que no es indizada por los motores de búsqueda de primera generación. Está formado por un conjunto de bases de datos y catálogos de bibliotecas accesibles desde *Internet*. Para recuperar estos datos se emplean los clientes Z39.50 que contienen mecanismos para la realización automática de búsquedas de forma simultánea y que suele permitir el volcado de los registros. [Isidro F. AGUILLO CINDOC-CESIC]. Se utilizan para la elaboración de bibliografías, búsquedas difíciles y exhaustivas y acceso a registros normalizados.

Este es el directorio español de recursos de **Z39.50**:

<http://www.absysnet.com/recursos/recz3950.html>

1.4.6.2.- Volcadores

Son programas que permiten la recuperación completa (volcado) de todas o algunas páginas de una sede web de una forma rápida y configurable. Permiten la recuperación *off line* y la comprensión automática de los ficheros recuperados.

Estos programas se utilizan para la elaboración de catálogos, la elaboración de boletines, realización de presentaciones y demostraciones *off line*, archivos de documentos volátiles (tienen fecha de retirada de la web), entre otros. Entre estos programas podemos destacar:

Teleport pro que se puede obtener en: www.tenmax.com :

Webcopier en: www.maximumsoft.com

1.4.6.3.- Trazadores

Son herramientas de segunda generación que utilizando sedes muy relacionadas exploran los enlaces que se establecen desde éstas. Pueden funcionar como agentes independientes entrenados para aprender de los resultados mediante un sistema de ponderación de los resultados.

No dependen de los buscadores y pueden realizar búsquedas más exhaustivas y actuales y permiten, además, regular el grado de profundidad de la navegación hipertextual. Entre sus utilidades podemos destacar:

- ★ Elaboran muestras documentales.
- ★ Interconectan disciplinas.
- ★ Elaboran listados de recursos.

Algunos de estos programas son:

- ★ **URL Spider PRO v3** : descargable en: <http://www.innerprise.net>
- ★ **WebBandit** se puede descargar en <http://softwaresolutions.net/webbandit/>

1.4.6.4.- Indizadores

Los indizadores, según *I. F. Aguillo*, son *Multibuscadores* que ofrecen el valor añadido de indizar, de forma automática, el contenido de las sedes analizadas. Sus resultados permiten elaborar la presentación de los datos de acuerdo a criterios semánticos.

Sus utilidades, desde el punto de vista documental son:

- ★ Apoyo a la indización semi-automática.
- ★ Elaboración de listados conceptuales.
- ★ Creación de índices.
- ★ Construcción automática de Informes.

Algunos de estos programas son:

- ★ **AnswerChase** : <http://www.answerchase.com/>
- ★ **Copernic** : <http://www.copernic.com/index.html>

1.4.6.5.- Mapeadores

Son capaces de describir íntegramente el contenido de una sede, detallando cada uno de los ficheros y proporcionando un árbol de contenidos e, incluso, informes cualitativos. Son robots que pueden ilustrar y cuantificar los contenidos de una sede extensa. Ofrecen también opciones de búsqueda, enlaces rotos y otros datos complementarios. Se emplean para analizar las citas y enlaces hipertextuales o la descripción cualitativa, gráfica y cuantitativas de sedes.

- ★ **Custo.-** <http://www.netwu.com/download.html>
- ★ **Link Viewer** : <http://www.gradetools.com>

1.4.6.6.- Inspectores de enlaces.

Son agentes que se emplean para comprobar la actualidad y actividad de los enlaces que parten de una determinada página. Estos son algunos de los que podemos disponer:

- ★ **CSE HTMLvalidator:** <http://www.htmlvalidator.com>
- ★ **Weblinkvalidator:** <http://www.relsoftware.com/downloads/>

Los **Visualizadores múltiples** permiten ver y comparar varias sedes a la vez. Algunos de estos programas son:

- ★ **Semio:** <http://www.semio.com>
- ★ **Thinkmap:** <http://www.plumbdesign.com/products/thinkmap>

1.4.6.- Operadores de búsqueda

Un operador de búsqueda está formado por una serie de términos que permiten combinar palabras de manera que los buscadores desarrollen procesos de indagación dentro de una base de datos. La tradición de emplear estos términos de búsqueda viene de *Altavista* que es el buscador que emplea una gama más completa. El resto de los buscadores emplean algunos delimitadores que limitan las búsquedas y las hacen más concretas.

Los operadores más empleados, y que incluyen casi todos los buscadores, son los denominados *Simples o Implícitos*. Nos referimos a los signos "+" y "-" colocados delante de un término que indican si se incluye o excluye dicho término.

Los más completos, empleados básicamente por *Altavista*, se denominan **Explícitos** y son:

- ✓ **AND, +, &, Y:** Buscan las páginas que incluyan todos los términos que se especifican. Une dos palabras clave y equivale a la conjunción "y" española. Sirve para restringir la búsqueda, pero no resulta demasiado fiable para búsquedas muy concretas por sí solo. En algunos buscadores se puede utilizar el símbolo "&".
- ✓ **OR, O:** Localiza las páginas que contengan, al menos, uno de los términos especificados. Equivale a la conjunción "o" y también une a dos palabras clave, pero esta vez para indicarle al buscador que devuelva todos los documentos que contengan, al menos, una de las palabras clave solicitadas. Sirve para introducir sinónimos o traducciones en la cadena de búsqueda (coche *or* automóvil *or* car), pero no es recomendable para incluir dos palabras claves distintas porque se corre el riesgo de recibir miles de enlaces. Otra forma de introducirlo es mediante el símbolo "|".

- ✓ NOT, -, !, : Buscan páginas que excluyan al término definido. . Es muy indicado para restringir la búsqueda, y en algunos buscadores se sustituye por "!".



Operador Booleanos

- AND, &: documentos que contienen ambas palabras
- OR, |: documentos que contienen, al menos, una de las palabras.
- AND NOT, !: excluye documentos que incluyan esta palabra.
- NEAR, ~: encuentra documentos que contengan palabras en un segmento de diez entre una y otra.
- () : permite agrupar expresiones *booleanas* complejas.

Todos estos operadores se pueden combinar de múltiples formas. Para ello resulta muy útil el uso del paréntesis "()", que soportan la mayoría de buscadores, y que permite agrupar las expresiones de búsqueda para evitar posibles confusiones con la inclusión de muchos operadores y palabras clave. Se comportan como un operador matemático.

Otro tipo de operadores son los llamados de posición o de Adyacencia

- NEAR, ADJACENT, ADJ,: Buscan páginas que incluyen términos muy próximos entre sí, aunque no contengan el mismo número de palabras. Mejora los resultados del operador AND, solicitando los documentos que contengan ambas palabras claves, pero sólo en el caso de que éstas no se encuentren separadas por más de 80 caracteres o diez palabras (aunque estas cantidades pueden variar dependiendo del buscador), independientemente del orden en que aparezcan. En algunos buscadores se puede sustituir por el símbolo "~", pero sólo se puede utilizar en el modo de búsqueda avanzada.
- PHRASE: no se suele escribir como tal. Es más común utilizar **comillas** para obtener el mismo resultado, pero aparecía en las persianas de texto de algunos buscadores. Lo que hace es tratar las palabras clave como una frase, es decir, tal y como han sido introducidas es como deben aparecer en los documentos que devuelva el buscador. El límite entre comillas es de 255 caracteres. Es muy útil cuando se conoce parte del contenido de un texto o para buscar por nombre y

apellidos, entre otros. Es el operador que más restringe las búsquedas. Es uno de los operadores más útiles y lo admiten casi todos los buscadores.

Otra forma de utilizar este operador, dependiendo del buscador que se haya elegido, puede ser colocando el operador "-" entre las palabras que se quiere que aparezcan juntas. Debe ir junto a las dos palabras para que no se confunda con el operador NO (-) que va pegado a la segunda palabra.

- ✓ SUBSTRINGS es el operador que permite hacer búsquedas truncadas. Le indica al buscador que trate las palabras clave como partes de otras palabras. Así, si introducimos el término "mar" y seleccionamos esta opción, nos devolverá aquellos documentos que contengan palabras como mar, marino, marinero, submarino, etc. Pero también expresiones como Marte, amarte, marear, etc. La forma de uso más común de este **operador es el asterisco "*"**. Este símbolo indica que en el espacio que ocupa falta cualquier cadena de caracteres. Este operador puede resultar útil en caso de que no se conozca cómo debe escribirse una palabra, sobre todo en otros idiomas. Para poder hacer el truncamiento con "*" la raíz debe tener, como mínimo, tres caracteres y sólo sustituye entre 0 y 5 caracteres. En otros buscadores el asterisco se sustituye por el símbolo "\$" en medio de una palabra. Este operador hay que utilizarlo con mucho cuidado o el ruido devuelto por el buscador será inmenso.
- ✓ Para limitar el uso del asterisco cuando no se conoce una letra determinada en una palabra se puede emplear la **interrogación "?"**. Este signo sustituye a una sola letra, y puede ser útil para buscar palabras en masculino y femenino.
- ✓ COMPLETE WORDS: es lo contrario a lo anterior. Suele venir por defecto en la mayoría de buscadores. Se emplea para darle a entender al buscador que se trata de una palabra completa y no de una cadena de caracteres. Se puede incluir al final de cada palabra clave mediante un punto "." .

Otros operadores, llamados *limitadores* son:

- **anchor**: Busca el texto indicado en los enlaces o hipervínculos.
- **applet**: Busca páginas que incluyan subprogramas en java.
- **domain**: Busca páginas dentro de un dominio únicamente.
- **host**: Busca en un ordenador específico.
- **link**: Buscan páginas que contengan enlaces a una dirección URL definida.
- **site**: Busca en determinado sitio web.

- **title, t:** Busca en los títulos de los documentos.
- **url:, u:** Busca en las direcciones de los documentos

Algunos limitadores permiten buscar elementos que no sean de texto:

- **artist:** encuentra archivos de audio de una lista de artistas.
- **genre:** Busca música por géneros.
- **image:** Busca una imagen que responde a la expresión.
- **media:** Busca páginas que contienen archivos multimedia.
- **song:** Busca un determinado tema musical.

Estos operadores son compatibles entre sí y se pueden combinar según las necesidades del usuario o según permita cada motor de búsqueda. Hay que tener en cuenta que cada buscador utiliza su propio lenguaje. Por eso, resulta importantísimo leer las distintas ayudas que ofrece cada buscador y no dar nunca nada por supuesto.

Otra forma sencilla de acotar una búsqueda es mediante la utilización en la cadena de búsqueda de mayúsculas y acentos. Cuando alguien teclea una cadena de búsqueda en minúsculas, le indica al buscador que realice una búsqueda intensiva. Es decir, que busque indistintamente entre mayúsculas y minúsculas, todo lo que encuentre. Sin embargo, si en la palabra clave se introducen una o varias mayúsculas, el buscador entenderá que debe buscar tal y como se ha introducido el término, sin variaciones. El uso con los acentos, en líneas generales, resulta idéntico al de las mayúsculas, pero esto no siempre es así, por lo que habrá que ser muy cuidadoso con su utilización .

Pero hay que tener cuidado, porque al menor error ortográfico es muy probable que el buscador no devuelva absolutamente ningún enlace.

1.4.7.- Cualidades de un buscador

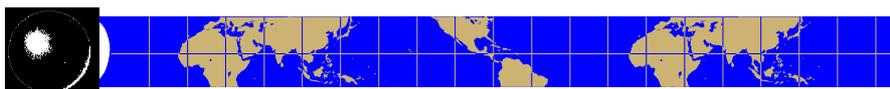
Aunque los buscadores actualmente se reducen a un número determinado y las prestaciones son muy similares en todos ellos, las cualidades que definen un buscador son:

- **Sencillez de manejo.** De manera que sea intuitivo y directo, es decir, que no sea necesario ningún tipo de formación previa o instrucción para su uso.
- **Velocidad en el procesamiento de datos.** Aunque la velocidad depende de distintos factores relacionados con nuestro ordenador, la red en la que estemos y la hora del día, hay buscadores que procesan la información que se les solicita más rápidamente que otros y, según la zona del mundo en la que se encuentren y la hora que sea, pueden presentar más o menos rápidamente la información solicitada.

- **Sistema de búsqueda avanzada** que permita la utilización de operadores *booleanos* que enriquezcan la búsqueda y limiten los resultados.
- **Actualización constante.** Que esté al día en la información. Sobre todo cuando se trata de un índice jerárquico.
- **Facilidad para dar de alta nuevas direcciones.** Es decir, a las páginas que se crean y que sus autores deciden incluirlas en el buscador.
- **Presentación clara y ordenada de los resultados.** En este aspecto, los buscadores tienden a mostrar resultados por orden de importancia, en función de las palabras clave con las que se ha hecho la consulta.

1.4.8.- Estrategia de búsqueda Internet

La búsqueda de información en *Internet* se puede transformar en un juego, a veces tedioso y poco efectivo, si no establecemos una sistemática que nos permita aprovechar las posibilidades y recursos que la red ofrece.



Conseguir búsquedas efectivas

- **Emplear la intuición**
 - Teclar una dirección empleando la lógica.
 - Añadir las direcciones interesantes a la lista de favoritos.
 - Recopilar direcciones por otros medios.
- **Buscar en un portal generalista**
- **Comenzar por un directorio**
- **Emplear buscadores**
 - Si la búsqueda es específica, emplear un buscador temático.
 - Definir el área de interés y precisar los términos mediante palabras clave.
 - Establecer el objetivo prioritario de la búsqueda.
 - Emplear operadores de búsqueda.
- **Emplear uno o dos Metabuscadors.**
- **Buscar en Internet Invisible.**
- **Emplear herramientas avanzadas.**



La búsqueda más eficaz es aquella que parte de una **dirección conocida (URL)** en la que se encuentra la información que buscamos. Para ello sólo es necesario teclearla en la ventana de entrada de datos de nuestro navegador. De esta forma la búsqueda puede ser rápida y eficaz. Para facilitar este tipo de búsquedas lo aconsejable es emplear las facilidades que nos ofrecen los navegadores para añadir a una lista de favoritos, convenientemente organizada, todas las direcciones que puedan ser interesantes para nuestro trabajo. Pero no siempre disponemos de una libreta de direcciones en la que aparezcan los lugares Web en los

que se encuentra la información que buscamos. La forma de llevar a cabo una **búsqueda efectiva** puede seguir el siguiente proceso:

- 1) **Emplear la intuición y teclear una dirección.**
- 2) **Emplear un portal de información.** Existe gran cantidad de información ordenada por temas y categorías que los portales de carácter general ofrecen a los usuarios. <http://www.inicia.es/>. Esta búsqueda sólo resultará eficaz en temas muy generales.
 - ★ En el caso de la educación, muchos portales generalistas incluyen información relacionada con estos temas. <http://www.terra.es/educacion/>
 - ★ Si existe un **portal temático**, lo más adecuado es comenzar la búsqueda en él y si no se encuentra dentro de los temas acotados recurrir al buscador del propio portal. <http://www.educared.net/>
- 3) Emplear uno más **índices** moviéndolos por sus árboles de directorios. Existen índices temáticos que facilitan las búsquedas sobre determinados tópicos.
- 4) Emplear un buscador de carácter general es la opción que más posibilidades ofrece para buscar en la Web. No obstante, la búsqueda puede ser defectuosa, tanto si la información es excesiva como si no se encuentra nada relacionado con la búsqueda solicitada. Para que un buscador sea efectivo es necesario emplear una sistemática en la búsqueda que, básicamente, consiste en:
 - ◆ Emplear un buscador temático.
 - ◆ Hacer una lista de las palabras relacionadas con la búsqueda e ir solicitándolas.
 - ◆ Concretar el objetivo. ¿Qué es lo que buscamos? ¿Qué es lo que excluimos?
 - ◆ Analizar los primeros resultados. Pues los buenos buscadores ofrecen los resultados por orden de relevancia.
 - ◆ Emplear sistemas de búsqueda avanzada. Es conveniente leer la ayuda que ofrece el buscador.
 - ◆ Emplear operadores de búsqueda u operadores *booleanos* si el buscador lo permite.

Se puede dar el caso, muy frecuente, de que se obtenga demasiada información y se produzca lo que en el lenguaje de los documentalistas se denomina *ruido*, que consiste

en encontrar un excesivo número de documentos relacionados con la petición efectuada. En ese supuesto debemos recurrir a acotar la búsqueda mediante los siguientes procedimientos:



No hay respuesta

- Suprimir palabras y ceñirse a las más representativas.
- Comprobar ortografía.
- Usar sinónimos, plurales, sustituir las palabras por comodines, letras o grupos de letras.
- Escribir en minúscula y sin acentos.
- Utilizar el operador OR
- Utilizar buscadores de directorios más genéricos y potentes.
- Usar multibuscadores.

Puede darse el caso contrario, es decir, que la búsqueda resulte infructuosa. Lo que se denomina *silencio*, que se produce cuando no aparece información o ésta es muy escasa. Cuando no hay respuesta procederemos de la siguiente forma:



Demasiada información

- Recurrir a buscadores temáticos
- Usar palabras clave relacionadas mediante (+) o el operador AND en búsqueda avanzada.
- Eliminar palabras parecidas y sin interés mediante (-).
- Recurrir a frases en sustitución de palabras sueltas, empelando comillas o caracteres especiales.
- Restringir campos de búsqueda con funciones como: anchor, domine, site, title, url, etc.
- Usar mayúsculas en la primera letra y aplicar tildes donde sea necesario.

2.-Aplicaciones de la WWW a la docencia

2. 1.- Introducción

La Web es un recurso expresivo que tiene algo más de diez años de historia. Sin embargo, hemos de indicar que estos diez años han sido especialmente provechosos e intensos. Si el nacimiento de *Internet* fue motivado por razones militares, su desarrollo ha ido especialmente ligado a las universidades americanas y, seguidamente, al resto de los sistemas universitarios del mundo desarrollado.

Cada medio de enseñanza cumple unas funciones diferentes que deben descubrirse y aprovecharse desde el punto de vista docente. En este sentido, *Internet* es un medio novedoso y quedan muchas cuestiones que aún están por definirse en cuanto a su uso en la docencia. Sin embargo, podemos apuntar que un buen uso de las posibilidades que ofrece *Internet* podría suponer, según *González Boticario, J. y Gaudioso, E. (2000)* :

- ❑ Despertar la necesidad de autoformación en un marco donde la formación comienza a ser universal.
- ❑ Fomentar la participación activa del alumno en su proceso de aprendizaje. Donde este tenga que tomar decisiones sobre los contenidos que quiere aprender en base a sus necesidades específicas. *Internet* se muestra como un medio especialmente indicado para favorecer el aprendizaje significativo y activo, pues el alumno debe tomar un papel predominantemente activo.
- ❑ Incrementar las posibilidades de comunicación entre todos los implicados en la formación. Es lo que siempre hemos resaltado en todo momento como una comunicación continua entre profesores y alumnos.
- ❑ Incrementar el flujo y la calidad de la información, a la que se accede de una forma activa en función de los intereses del alumno y siempre actualizada.
- ❑ Enriquecer los formatos mediante las posibilidades de integrar en un único soporte todas las tecnologías multimedia.
- ❑ Favorecer la evaluación continua, con pruebas automáticas en las que los alumnos reciben una valoración instantánea de sus respuestas y consejos cuando éstas sean erróneas. Dejando de lado la validez de la prueba y la certificación final, el profesor puede tener una evaluación continua de los resultados de cada uno de los alumnos.

Dentro de este modelo activo, donde el alumno es el eje principal de todo el proceso, para el uso de *Internet* en la docencia tradicional universitaria proponemos un modelo que consiste en:

- ❑ Introducir las ideas generales para que el alumno tenga una idea previa antes de poner a su disposición los materiales con los que va a elaborar aprendizaje. En definitiva, que le oriente sobre lo que ya sabe de la materia y, sobre todo, de lo que debe aprender.
- ❑ Presentar todos los materiales de trabajo de forma organizada, para que tenga acceso sin dificultad.
- ❑ Potenciar la reorganización de la estructura conceptual del alumno favoreciendo el conflicto entre ideas ya adquiridas y una nueva estructura conceptual.

2. 2.- Posibilidades educativas de Internet como sistema de comunicación

En los procesos formativos donde sea posible contar con la presencia de un profesor, las *Tecnologías de la Información y de la Comunicación* suponen una herramienta de gran potencia como apoyo al profesorado. Pero estas tecnologías también permiten llegar a aquellos lugares donde la presencia del profesor no es posible o a aquellos otros procesos en los que, por sus destinatarios o su propia especificidad en cuanto a la formación, ha sido descartada en el diseño inicial.

La utilización de *Internet* en los procesos de formación va ligada a los servicios que, a través de esta red de redes podemos poner a disposición de los alumnos y, a su vez, están a disposición de los profesores como parte integrantes de los procesos de formación.

La **WWW** nos permite a los profesores acceder a un mundo extraordinariamente rico en contenidos y sugerencias y, a la vez, disperso e inabarcable. También nos ofrece la posibilidad de crear y poner en circulación un proceso educativo tan extenso y complejo como se quiera y de una forma casi autosuficiente. La Web nos acerca y nos mantiene en contacto continuo con los alumnos, empleando una serie de recursos multimedia que la convierten en un poderoso y atractivo medio de comunicación que instruye e informa de acuerdo con unos objetivos previamente formulados.

El **Correo electrónico** establece la bidireccionalidad entre los agentes del proceso educativo (profesor-alumno) de una forma continua y asíncrona que facilita una tutoría a distancia, en la que el alumno plantea sus dudas en el momento en el que surgen y el profesor las resuelve cuando le sea posible y de forma reflexiva.

El **chat**, de un modo síncrono, nos permite establecer contacto con el grupo, recoger opiniones, aclarar dudas y establecer cohesión entre todos los implicados. El chat, como medio de comunicación entre grupos que facilita el anonimato y evita la comunicación cara a cara, permite proyectar ideas, comentarios o sugerencias que de otra forma no se producirían dentro del grupo.

Internet en la formación

- ⊙ **WWW:** presenta una información rica, dispersa e inabarcable. Permite mantener un contacto continuo.
- ⊙ **E-MAIL:** es bidireccional y asíncrona. En ella intervienen voluntariamente todos los implicados en el proceso.
- ⊙ **CHAT:** contacto en grupo, síncrono, que permite establecer una relación directa a través del teclado.
- ⊙ **FOROS:** asíncrona, más abierta, sin exigencias temporales.
- ⊙ **FTP:** fuente de recursos para docentes y alumnos.

Este último aspecto también se da en los **foros** de una forma asíncrona. Las aplicaciones de este entorno son muy parecidas a las de chat pero más abiertas, sin exigencias temporales y con la posibilidad de establecer distintos grados de formalidad. No es lo mismo convocar un foro sobre un tema concreto de la asignatura que uno que recoja aspectos colaterales a la formación y, por supuesto, no es lo mismo este foro que uno de esos que se denominan genéricamente como pasillo, cafetería, etc.

Los **FTP** son una herramienta muy útil para distribuir aplicaciones informáticas que tienen que ser empleadas por los estudiantes y una fuente de recursos para los docentes en su búsqueda de materiales para la docencia.

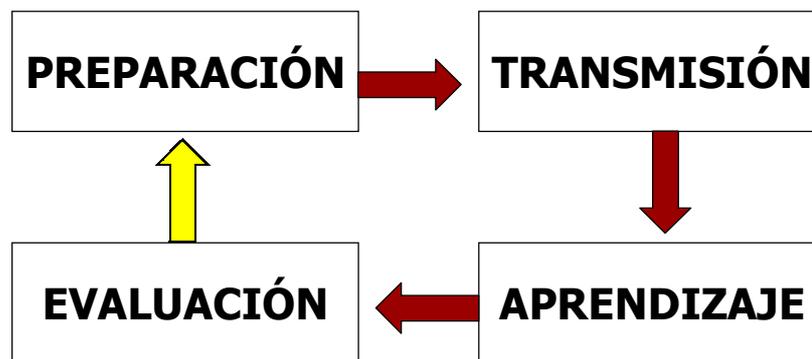
2. 3.- La WWW como medio de aprendizaje

Para que las Tecnologías de la Información y de la Comunicación entren en la categoría de **Medios de enseñanza** deben inscribir su acción en el proceso de enseñanza-aprendizaje y tener en cuenta, en todo momento, cuál es la fase de este proceso en la que se encuentran y las aportaciones que pueden añadir, partiendo de las cualidades de cada una de ellas.

El proceso se inicia siempre con la **preparación de la instrucción**, tanto en lo que se refiere a la planificación como a la búsqueda y actualización de los contenidos que vamos a exponer. Esta fase se basa, en primer lugar, en la **formación remota** del docente, es decir, todo el acervo de conocimientos que atesora y que le hacen conocedor de la materia y, en segundo lugar, en la **formación continua** que le permite estar al día, preparar nuevos contenidos y aumentar el *background* de conocimientos que posee. En este último punto *Internet* tiene una extraordinaria importancia al permitir la comunicación y

el acceso a fuentes remotas que contienen esa información y la suministran a petición de los usuarios bajo demandas concretas.

Proceso de ENSEÑANZA-APRENDIZAJE



La **preparación de la instrucción** comprende una segunda parte en la que, una vez documentados y establecidos los conocimientos que vamos a impartir, hay que programar la forma en la que llevaremos a cabo la instrucción. La cuestión metodológica será aquella que nos permita transmitir el conocimiento a los alumnos. Será el momento de *impartir virtualmente* el contenido preparado en forma de elaboración de página Web con todas las posibilidades expresivas que esta pone a nuestra disposición. Permite la inclusión de documentos formativos interconectados con otros y con cualquier grado de complejidad. Pueden ser recursos *autónomos* de formación, en el sentido de vehicular a través de ellas contenidos concretos con unos determinados objetivos formativos, o *complementarios* como apoyo a otro tipo de acciones y planteamientos didácticos.

Estos documentos formativos **autónomos** vehiculados a través *Web* pueden ser: <http://www.ice.upm.es/cursos/TecnoRec.1/>

- **Manuales** distribuidos en la red, usando todas las posibilidades de las técnicas de autoedición de editores de Páginas *Web*. Pueden incluir distintos *grados de profundidad*, incluso dentro del mismo documento, y *modos de empleo*, desde su manejo como documento interactivo en la red o descargado en un ordenador local hasta la impresión completa del contenido para que se pueda manejar como un libro o unos apuntes escritos.

- **Cursos** realizados teniendo en cuenta las extraordinarias capacidades de comunicación que tiene la Web al permitir incluir en ella gran cantidad de recursos narrativos. Son acciones concretas de formación con un planteamiento racional que incluye desde la formulación de los objetivos hasta la evaluación de los aprendizajes obtenidos. Pueden contener y transmitir contenidos concretos que, mediante unas adecuadas líneas de navegación, sean consultados, aprendidos o dominados por los usuarios. Esta página presenta un curso de física que consideramos que ofrece un gran interés: <http://www.sc.ehu.es/sbWeb/fisica/default.htm>
- **Tutoriales informáticos.** Son también medios de formación con los mismos recursos expresivos que los anteriores, pero con una característica que permite al sistema controlar, paso a paso, los progresos obtenidos por los alumnos y, sobre la base de estos progresos, proponer líneas de navegación y controlar el avance del usuario a través de los conocimientos que las páginas *Web* suministran. El Tutorial también se puede considerar como una ayuda guiada al alumno para el desarrollo de un proceso. Tiene un contenido conductista alejado del aprendizaje significativo que hemos definido como una de las cuatro características del uso de las Tecnologías de la Información y de la comunicación en enseñanza. Como los tutoriales que acompañan a este curso.

Los **documentos complementarios** que se transmiten a través de páginas *Web* constituyen un apoyo a otras metodologías de enseñanza, desde situaciones puramente presenciales e impartidas por métodos tradicionales hasta otros planteamientos donde se incluye la formación a distancia.

Páginas Web Documentos formativos

■ *Autónomos*

- *Manuales*
- *Cursos*
- *Tutoriales*

■ *Complementarios*

- *Ejercicios sobre la materia*
- *Entrenadores de problemas*
- *Práctica de habilidades*
- *Información*



Como **complemento a la formación** se pueden incluir.

Estos documentos complementarios pueden ser:

- ❑ **Ejercicios** de aplicación sobre los contenidos explicados presencialmente.
- ❑ Programas tutoriales diseñados como **entrenadores de problemas**, muy importantes en materias relacionadas con el cálculo, simulación, toma de decisiones y todas aquellas aplicaciones en las que sea necesario ejercitar habilidades mentales o verificar de forma práctica la adquisición de conocimientos teóricos.
- ❑ **Entrenadores de habilidades manuales** que, a través de situaciones muy parecidas a las que presentan los videojuegos, buscan en el alumno desarrollos psicomotrices como el movimiento de algunas partes del cuerpo a estímulo de una señal visual o sonora.
- ❑ **Información general** de aquellos datos que deben ser conocidos por los estudiantes. En unos casos, para el conocimiento de los aspectos generales de la asignatura y quienes la imparten y, en otros, datos de interés para los estudiantes como fechas de exámenes, calificaciones, ejercicios del examen resueltos, etc. En esta página Web encontraremos todo un mundo relacionado con las matemáticas: www.matematicas.net.

Siguiendo con el análisis del proceso de enseñanza-aprendizaje, llegamos a la fase de **transmisión de información** donde las **Páginas Web** permiten la distribución a distancia de los documentos formativos realizados durante la fase anterior gracias a sus posibilidades de navegación y de interconexión entre las páginas del sitio Web y el resto de la red.

Las técnicas de autoedición para el tratamiento de los textos, la inclusión de sonidos e imágenes con distintos grados de iconicidad y la interrelación de todos estos recursos entre sí y con otros también presentes en la red cuyas direcciones URL aparecen reflejadas permiten transmitir al alumno un contenido vivo, continuamente actualizado y muy relacionado con las formas de aprender basadas en las teorías constructivistas donde el alumno tiene un papel esencial en la construcción de sus itinerarios de aprendizaje y, en consecuencia, en su formación.

Las páginas *Web* son una ventana abierta y una constante fuente de información y conocimientos relacionados con la asignatura, que sirven de apoyo a los estudiantes y a los interesados en la materia. A través de ellas se produce la transmisión de información a los interesados en el proceso. En este momento, el alumno dispone de los materiales diseñados para su instrucción de una forma activa. Tanto los propios de la Web como los relacionados con la asignatura y los apuntes de cada profesor. Junto con distintos

ejercicios que le permitan practicar y le ayuden a comprender los planteamientos teóricos.

Pueden aparecer publicados los textos relacionados con la asignatura y los apuntes de cada profesor. También pueden incluir aplicaciones informáticas con ejercicios cuyos datos se van modificando aleatoriamente y se convierten en **entrenadores en la resolución de problemas** que ayuden al alumno a estar en forma en esa función intelectual. Por último, la *Web* funciona dentro de un conjunto de interrelaciones que permite que la información no se agote en sus contenidos, sino que se extienden a toda la tupida red de información que constituye *Internet* a través de los enlaces con otras páginas *Web*.

Entre las posibilidades que ofrece Internet para docencia, el **correo electrónico** permite mantener un contacto continuo entre el profesor y los alumnos. A través de este medio se hace posible la comunicación permanente entre los actores principales de la enseñanza mediante sistemas asíncronos o en tiempo no real.

El **correo electrónico** se configura como un elemento importante dentro del proceso tutorial y orientativo. El alumno puede comunicarse en cualquier momento con el profesor que imparte la asignatura o con su tutor. El profesor, mediante la lista de direcciones de los alumnos podrá enviar documentos de trabajo u otra comunicación que considere importante para el desarrollo de la asignatura.

Los **foros** permiten establecer un debate continuo entre alumnos y profesor sobre los temas que forman parte del currículum que se imparte, tanto de los temas tratados durante las clases o a través del resto de los medios de enseñanza como de otros complementos que puedan enriquecer la formación.

También se puede crear un **foro** de discusión sobre otros temas de carácter cultural que enriquezca la formación de los alumnos y favorezca la cohesión entre el grupo.

Para completar el proceso de enseñanza-aprendizaje y el análisis de la influencia de *Internet*, nos queda por analizar dos aspectos fundamentales de este proceso: el *aprendizaje* y la *evaluación*.

Los materiales que han sido **planificados y elaborados** son **transmitidos** a los alumnos. Estos desarrollan sus estrategias de aprendizaje y crean instrumentos de trabajo: esquemas, mapas conceptuales, apuntes, resúmenes, etc. que les van a servir para explotar los materiales recibidos de acuerdo con sus características cognitivas y su estilo de aprendizaje. Estos mismos materiales servirán también para verificar qué es lo que han aprendido y lo que les queda por aprender. En todo este proceso los materiales formativos presentes en la red tendrán una labor fundamental y serán una referencia indispensable en toda esta fase del proceso.

Evaluación

- Autoevaluación (Verificación)
- Evaluación interna del sistema
- Evaluación del profesor al alumno
 - Los procedimientos incluidos en el sistema
 - Cuestionarios electrónicos
 - Pruebas a distancia (e-mail)
 - Pruebas presenciales

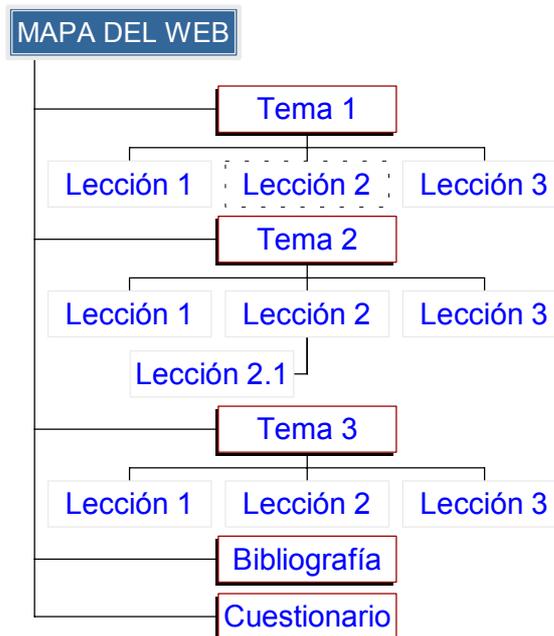
La **evaluación** justifica todo lo anterior y cierra el ciclo del proceso. El diseño de los recursos, las respuestas de los alumnos y el registro de la información sobre la navegación través de los materiales elaborados proporcionan datos objetivos sobre los aprendizajes obtenidos. La **evaluación**, como fase final de este proceso, hace posible:

- **La autoevaluación** que permite a los alumnos verificar qué es lo que han aprendido y lo que aún les queda por aprender.
- **Evaluación del sistema**, donde el programa va comprobando, a través de los controles oportunos, el progreso de los alumnos por el programa y las metas superadas tras las correspondientes pruebas.
- **Evaluación del profesor al alumno** a través de dos vertientes. La primera, para comprobar la eficacia del diseño instruccional y de los materiales en sí. Esto es especialmente importante cuando invertimos gran parte de nuestro tiempo en el diseño y elaboración de los programas y hacemos inversiones económicas en equipos y materiales. La segunda vertiente es la puramente académica, en la que es necesario aportar unas calificaciones a los alumnos y comprobar el grado de dominio de la materia.

Este proceso de evaluación se puede llevar a cabo mediante algunos de los siguientes procedimientos: los **incluidos en el sistema**, como cuestionarios, problemas de cálculo, itinerarios de navegación obligatorios, etc., **Cuestionarios electrónicos** distribuidos por correo electrónico o páginas *Web*, **Exámenes a distancia** que pueden llegar a los profesores por correo electrónico y **Exámenes presenciales**.

2. 4.- Organización de la Información dentro de la Web educativa

Cualquier medio educativo que quiera llegar con eficacia los alumnos debe presentar una estructura organizativa que permita a estos conocer la información que el medio contiene y encontrarla sin dificultad. Esto es especialmente importante dentro de una Web educativa que suministra la información sobre un espacio restringido, como es la pantalla del ordenador, y de forma secuencial. Generalmente no es posible, como ocurriría con un libro escrito, hacerse una idea completa de la información que se incluye y de las características de ésta. Esto nos obliga, por un lado



a colocar mapas de contenido de la Web y, por otro, a establecer un sistema de navegación sencillo, intuitivo y con un alto nivel de redundancia que permita al alumno saber siempre en qué lugar se encuentra y, sobre todo, dónde se encuentra la información que le interesa y cómo se puede llegar a ella de forma rápida.

La estructura de la información y la organización de ésta dentro del sitio Web serán decisivas para que toda la información se muestre sin ninguna dificultad.

2. 4. 1.- Estructura de la Información

La **estructura de la información** dentro de un Web educativo deberá diferenciar claramente entre lo se denomina **parte pública** y **Parte privada**. La primera estará accesible a todos los usuarios de la red sin ningún tipo de restricción y la segunda tendrá el acceso limitado a aquellos que, a través de una clave u otros procedimientos que restrinjan el acceso, tengan permiso para entrar en las distintas páginas que integran el Web.

Si el sitio Web no diferencia entre parte pública y privada, todos los datos y contenidos aparecerán sin ningún tipo de restricción.

La misión de la **parte pública** de un sitio Web educativo es doble:

- Informar sobre los contenidos que incluye el sitio Web y los requisitos de acceso. La función aquí no es captar usuarios del Web. Es, sobre todo, facilitar toda la información necesaria para que aquellos que se interesen por lo que contiene la página puedan acceder a ella teniendo un conocimiento previo. Es la misma

función que cumplen los programas escritos que anuncian cualquier actividad educativa.

- Publicitar el sitio Web para captar a los posibles interesados en los contenidos que incluye. Esta es la función que, desde el punto de vista empresarial, tiene la WWW como gran escaparate a nivel mundial.

A grandes rasgos, podemos distinguir entre dos tipos de sitios **Web educativos**:

- **De formación**, cuya finalidad fundamental es transmitir a los alumnos un contenido que deben aprender y, en definitiva, lograr unos objetivos de aprendizaje previamente formulados. Con este planteamiento podemos establecer distintos grados de utilización, llevado a sus últimas consecuencias se puede transformar en un aula virtual donde todo el proceso de formación se desarrolle a través de la red.
- **De complemento a la formación** como sistema de información continua al alumno y como apoyo a la formación presencial.

Una Web de **formación** puede distribuir **cursos completos** en los que será necesaria una planificación exhaustiva que tenga en cuenta los siguientes aspectos:

- **Conocer al destinatario** para adecuar los contenidos a las necesidades formativas de éste y establecer las técnicas de motivación en función del grupo: intereses, edades, profesión, procedencia, etc. y, desde luego, qué saben, qué ignoran y qué es lo que deben saber.
- **Establecer objetivos y contenidos del curso.** Sin unos objetivos claros es imposible desarrollar un contenido coherente y sólo así será posible un buen diseño de toda la instrucción.
- **Prever un plan de formación** encaminado a establecer las formas y niveles de acceso de los usuarios. Estos pueden ser:
 - **Abiertos**, donde las líneas de navegación están abiertas a todos los usuarios, que las pueden emplear en la forma que les convengan.
 - **Ramificados**, donde el usuario no tiene posibilidades de opción ya que para llegar a un determinado lugar del curso debe haber pasado por otros previos.
 - **Escalonados**, donde a la programación ramificada le añadimos una prueba de nivel, de manera que el paso de un contenido a otro sólo se produzca tras superar una evaluación interna comprendida dentro del sistema.

- **Por niveles de conocimiento**, en los que el usuario, al entrar en el curso, debe hacer una prueba de nivel que le da acceso a determinadas partes de este.

Cursos completos

- Conocimiento del destinatario
- Objetivos y contenidos
- Plan de formación
 - Abierta
 - Ramificada
 - Escalonada
 - Según niveles
- Evaluación



- **Un sistema de evaluación** que permita controlar el aprendizaje es ineludible en cualquier sistema completo de formación. Este sistema de control tiene una doble finalidad. En primer lugar, informar al alumno sobre los contenidos adquiridos a lo largo del proceso y, en segundo lugar, a los tutores o responsables de la formación de la eficacia del sistema y, por supuesto, de los aprendizajes obtenidos por los alumnos.

Los puntos que debe incluir la **parte pública de una Web educativa** son:

- **Título**, lo suficientemente expresiva para que dé una indicación cabal de lo que se ofrece en el sitio Web.
- **Objetivos generales** o, al menos una finalidad, que indique a los interesados cuáles son los *beneficios o cambios de comportamiento* que van a obtener quienes controlen los contenidos.
- **Contenidos** distribuidos en bloques temáticos y lecciones que integran cada uno de estos.
- **Profesores**, al menos de una forma genérica que permita conocer a los interesados en la formación de quien van a recibirla.

Estructura de la información web de formación



- **Metodología** que se va a emplear en el desarrollo del contenido. Este dato tiene como función fundamental informar sobre los métodos de enseñanza que se van a emplear en el desarrollo de la formación y detallar las actividades que hay que desarrollar para alcanzar un logro completo de los contenidos.
- **Acreditación**, es decir, qué reconocimiento académico o profesional van a alcanzar los que superen la fase de la formación.
- **Sistema de evaluación**, no es imprescindible pero es conveniente que los alumnos interesados en la formación conozcan como van a ser evaluados.
- **Acceso al curso** o forma de matriculación que deben emplear los interesados en la actividad y trámites para llevarla a cabo.

La **parte privada**, a la que sólo tienen entrada los matriculados en la asignatura, se ocupa de todos los aspectos que desembocan en el desarrollo del contenido:

- **Desarrollo del contenido** a través de la WWW con todas las posibilidades expresivas. Este desarrollo se puede llevar a cabo mediante dos tipos de documentos:
 - Fundamentación conceptual que dé apoyo y sustento científico a la formación que se vehicula a través de la Web.

- Tutoriales de apoyo, dirigidos a completar la parte anterior en aquellos contenidos o procedimientos que obedezcan a un contenido lineal que pueda ser guiado.
- **Actividades** que, desarrolladas como método de enseñanza, complementan los contenidos conceptuales y le dan contenido práctico.
- **Fuentes documentales** que justifiquen y amplíen toda la parte teórica y le otorguen un carácter científico a los contenidos expuestos. Las fuentes documentales pueden ser:
 - Bibliografía propiamente dicha, de acuerdo con las normas de catalogación del área de contenidos en el que se incluye la materia.
 - Direcciones Web a la que los alumnos se pueden conectar para obtener más información. Incluidas las que se puedan citar a lo largo del texto de los contenidos.
 - Documentos incluidos en la Web que los alumnos se puedan descargar.
- **Foros** que permitan mantener el contacto continuo entre todos los actores de la formación. Su función es doble. Por un lado, establecer debates sobre algunos temas relacionados con los contenidos que no se traten en la parte conceptual o en las actividades y, por otro, mantener la cohesión del grupo y establecer un cierto nivel de socialización entre todos.
- **Avisos** a modo de tablón de anuncios sobre cualquier aspecto que tenga que ser conocido a nivel general.
- **Tutoría** continua, a través de correo electrónico o de foros con las cuestiones más frecuentes. El alumno debe tener la oportunidad de preguntar cuando le surja la duda por lo que el propio sitio Web debe prever esta posibilidad dentro del entorno de trabajo. El profesor debe responder lo antes posible cuando tenga tiempo para ello.

Junto con la dirección de correo electrónico aparecerán los nombres de los profesores responsables de cada uno de los contenidos, para que el alumno pueda dirigir las preguntas directamente.
- **Evaluación** como comprobación final de todo el proceso de formación. Todas las páginas Web educativas debe incorporar un sistema de evaluación o tener acceso a un programa específico que lo permita.

Un sitio Web que se emplee como **apoyo a la formación presencial** puede tener una **parte pública** que coincida, básicamente, con la que hemos descrito en las acciones

virtuales de formación. En cuanto a la **parte privada**, estará abierta en función de la intención que anima la puesta en marcha de la página, donde se pueden desarrollar también contenidos virtuales, pero, sobre todo, puede ser un periódico actualizado que incluya cualquier información de interés relacionada con la asignatura que deba estar a disposición de los alumnos. Las páginas *Web* pueden incluir en sus contenidos:

- ❑ **Programación de la asignatura** con datos como: *objetivos generales* de la asignatura, *contenido* pormenorizado, tanto con la enumeración de cada uno de los puntos que se van a tratar como la posibilidad de incluir textos, apuntes, enlaces con otras páginas *Web* relacionadas, bibliografía, etc.; y *Fechas* de todos los acontecimientos relacionados con la asignatura: comienzo y terminación, exámenes, visitas programadas, tutorías, etc. con sus correspondientes **horarios**.
- ❑ **Exámenes resueltos** con respuestas a cada una de las preguntas efectuadas en los controles oficiales de la asignatura. En la *Web* pueden aparecer los ejercicios resueltos y constituir una base de datos que los estudiantes puedan consultar para conocer la índole de los exámenes y tener una mejor orientación sobre las modalidades de evaluación de la asignatura.
- ❑ **Calificaciones de los alumnos**, obtenidas en las diferentes pruebas a lo largo del curso.



- ❑ **Avisos de carácter general:** cambios de horario, fechas de exámenes, convocatorias de becas, ofertas de trabajo, visitas y excursiones, cambios de profesores, de aulas, reserva de ordenadores en el aula de informática, etc.
- ❑ **Bibliografía básica y de ampliación**, con lecturas recomendadas y las últimas novedades.

- ❑ **Actividades de extensión cultural:** conferencias, actividades teatrales, conciertos, proyecciones cinematográficas, exposiciones, etc.
- ❑ **Información** sobre congresos, tanto en lo relacionado con la información, organización e inscripción como la publicación de conclusiones, resúmenes y actas.
- ❑ **Otras páginas Web** de interés que puedan ser consultadas directamente por los alumnos.

Esta página de la ETSI Industriales constituye un buen ejemplo, lleno de ideas y sugerencias, sobre lo que puede ser la página académica de un Departamento Universitario <http://aulaWeb.dii.etsii.upm.es>.

Cuando existe una intención publicitaria en la publicación de páginas Web educativas se pueden incluir los datos que nos parezcan oportunos, pero procurando una ponderación entre ellos que resalten los detalles más favorables y cuidando la forma en la que estos se presentan. Juegos de caracteres, fondos vistosos, animaciones, etc. e información resumida que resalte los aspectos más destacados de la actividad deben aparecer dentro de la página.

2. 5.- La información científica y técnica en Internet

La red es una extraordinaria fuente de documentación científica y técnica, no en vano su desarrollo y sus aplicaciones más interesantes, abandonados los usos militares, han estado ligados a las universidades y centros de investigación. En la actualidad no es posible preparar un contenido o abordar un proyecto de investigación sin hacer una búsqueda sistemática y organizada en la red. En ella podemos encontrar:

- **Cursos de formación** con distintos objetivos y niveles de profundidad. <http://www.sci.uma.es/manuales/manuales1.html#ftp> como este curso de física.
- **Programas ajenos de formación** en páginas que informan sobre los currículos que se imparten en diversos centros. <http://www.sec.upm.es>
- **Información sobre productos comerciales.** Esto es especialmente importante en aquellas asignaturas que tienen un fuerte componente de aplicación y necesitan contar con una documentación puesta al día sobre los últimos desarrollos que van apareciendo en el mercado. <http://www.microsoft.com/spain/>
- **Búsqueda documental** mediante técnicas de búsqueda adecuadas al tipo de información que necesitamos o empleando inventarios de *sitios Web* relacionados con el campo de interés. Como por ejemplo esta página dedicada a la fotografía de plantas <http://www.geocities.com/CapeCanaveral/Hall/1244/> o esta otra de la Real Academia Española con información sobre la Lengua Española <http://www.rae.es/>

Búsqueda de información

- Cursos de formación
- Información de otros programas
- Información sobre productos
- Búsqueda documental
- Búsqueda bibliográfica
- Revistas electrónicas
- Información general y especializada



- **Búsqueda bibliográfica** a través de las redes telemáticas que nos permiten acceder a gran cantidad de fuentes de información bibliográfica. Desde la consulta a catálogos de bibliotecas hasta referencias bibliográficas incluidas en documentos publicados en la *Web*. Las bibliotecas de las Universidades de la Comunidad de Madrid, con excepción de la U. Complutense, presentan sus catálogos a través de la dirección. <http://www.upm.es/servicios/biblioteca.html>. También editoriales y librerías ofrecen sus propias páginas donde, además de ofrecer un sistema de información sobre sus fondos editoriales, permiten al usuario de la red efectuar sus compras y pagar con tarjeta de crédito <http://www.diazdesantos.es/>
- **Revistas electrónicas** con contenidos relacionados con la materia que estamos preparando. La revista electrónica es un soporte de información que permite la publicación de cualquier contenido y su continua actualización con unos gastos más que razonables. Es un formato interesante dentro del mundo *Web* en el que todo el conocimiento puede estar referenciado y conectado de forma continua y con la única limitación de las necesidades de información del usuario. Esta revista electrónica toca temas relacionados con la aplicación de las tecnologías de la comunicación a la enseñanza. <http://www.ucm.es/info/multidoc/multidoc/revista/cuad6-7/ntae.htm>
- **Información general y especializada.** En el universo telemático existe una gran cantidad de información especializada, que, en algunos casos, permite preguntas concretas y constituye una valiosa fuente de información para la preparación de temas académicos. *Webs* institucionales españolas, de universidades, museos, etc. contienen gran cantidad de información que pueden enriquecer considerablemente la preparación de cual-

quier contenido educativo. En esta página de la EUIT de Telecomunicación se pueden encontrar materiales relacionados con la enseñanza de la electrónica: <http://www.euitt.upm.es/taee/>. También existen portales educativos que nos permiten otras búsquedas no tan especializadas: <http://www.educaWeb.com/>

Todas las universidades, centros de investigación, centros de documentación, bibliotecas, departamentos universitarios, profesores y asociaciones de estos tienen páginas Web, con distintos sistemas de acceso, que nos permiten establecer y completar búsquedas científicas y técnicas.

- . Sin ánimo de agotar el tema, aquí ofrecemos algunos relacionados con la Universidad Politécnica y algunas de las áreas de conocimiento en que en ella se imparten.

2. 5 .1.-Algunas direcciones de interés

- ◆ <http://www.cindoc.csic.es/> Bases de datos de Ciencia y Tecnología del Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- ◆ **Biblioteca del Congreso:** <http://lcWeb.loc.gov/homepage/lchp.html>
- ◆ **Biblioteca Nacional:** <http://www.bne.es>
- ◆ **Boletín Oficial del Estado:** <http://www.boe.es>
- ◆ **Centro Informático Científico de Andalucía:** <http://www.cica.es/>
- ◆ **Consejo Superior de Investigaciones Científicas** <http://www.csic.es>
- ◆ **Fundación Catalana per la Recerca:** <http://www.fcr.es>
- ◆ **Fundación Europea para la ciencia:** <http://www.esf.org>
- ◆ **Instituto Cervantes:** <http://www.cervantes.es>
- ◆ **International Center for Theoretical Physics:** <http://www.ictp.trieste.it>
- ◆ **ISBN:** <http://www.mcu.es/bases/spa/isbn/ISBN.html>
- ◆ **ISSN:** <http://www.issn.org>
- ◆ **Páginas Amarillas sobre Ciencia y Tecnología:** <http://www.rediris.es/recursos/ciencia>
- ◆ **Real Academia de Ciencias Físicas y Naturales:** <http://www.rac.es>

- ◆ Tesis doctorales española: <http://www.mcu.es/TESEO/index.html>
- ◆ Universidades Españolas: <http://www.mec.es/consejou/oferta>

2. 6 - Portales, buscadores y sitios Web de interés educativo

También existen direcciones Web que nos permiten buscar de una manera directa recursos educativos en la red Internet. Entre ellos están:

- <http://www.wanadoocampus.com/>

Es un portal educativo al que se accede a través de Wanadoo. En el se encuentran temas relacionados con la educación a todos los niveles. Desde primaria hasta cursos de máster.

- <http://www.google.com/jobs/>

En este portal se encuentra información científica y tecnológica ordenada según las distintas áreas o campos de interés. Está dentro del buscador Google, pero en sus páginas internacionales.

- <http://www.monografias.com/index.shtml>

En este portal se encuentran los trabajos más diversos relacionados con todos ámbitos académicos. Es un lugar interesante para buscar documentos completos.

- <http://www.educared.net/>

Es el primer portal educativo en España. Ha sido puesto en marcha por el grupo de telefónica. Es el más visitado y ofrece un gran número de enlaces a direcciones relacionadas con la enseñanza.

- <http://www.universia.net/>

Este portal ha sido puesto en marcha por el grupo Banco de Santander y el Consejo de Universidades. Va dirigido al sector universitario.

- <http://www.asociacion-universitas.es/>

Es una asociación de universitarios fundamentalmente orientada a poner en contacto profesores de universidad. Trata temas de docencia e investigación.

- <http://www.educaWeb.com/>

Es un portal dedicado a la aplicación de la WWW a la docencia.



Portales y Buscadores Educativos

- ❑ <http://www.educaterra.com>
- ❑ <http://www.elpaisuniversidad.com/>
- ❑ <http://www.wanadoocampus.com/>
- ❑ <http://www.google.com/jobs/>
- ❑ <http://www.monografias.com/index.shtml>
- ❑ <http://www.educared.net/>
- ❑ <http://www.universia.net/>
- ❑ <http://www.asociacion-universitas.es/>
- ❑ <http://www.educaweb.com/>
- ❑ <http://www.rediris.es/busquedas/>
- ❑ <http://www.mec.es>



- ❑ <http://www.rediris.es/busquedas/>

Red Iris es la responsable de la Red en España. Contiene una gran cantidad de recursos relacionados con la informática y el uso de las redes. Es muy interesante su FTP.

- ❑ <http://www.mec.es/>

Es la página Web del Ministerio de Educación. Tiene una gran cantidad e información útil para el profesorado de todos los niveles. Tiene enlaces con todas las universidades, bibliotecas, centros de investigación y búsqueda documental. Es muy interesante el enlace con el consejo de universidades y la base de datos TESEO sobre tesis doctorales.

- ❑ <http://aula.el-mundo.es/aula/portada.php/>

Suplemento de educación del diario El Mundo.

- ❑ <http://www.elpais.es/p/d/suplemen/educa/portada.htm>

Suplemento de educación del diario El País.

- ❑ <http://www.cica.es/aliens/revfuentes/>

Revista de pedagogía que edita la Universidad de Sevilla.

- ❑ <http://www.matematicas.net/>

Es un lugar de encuentro, con montones de sugerencias, para los profesores de matemáticas.

OTRAS DIRECCIONES



- <http://www.mec.es/>
- <http://aula.el-mundo.es/>
- <http://www.elpais.es/publicidad/campusXXI/portada.htm>
- <http://www.cica.es/aliens/revfuentes/>
- <http://www.matematicas.net/>
- <http://www.rincondelvago.com/>
- <http://www.profes.net/>

- <http://www.rincondelvago.com/>

El **rincón del vago** es un sitio curioso donde los estudiantes encuentran apuntes, trabajos realizados e intercambian documentación.

- http://cervantesvirtual.com/tesis/tesis.shtml#tesis_laWeb

Dentro del Instituto Cervantes, es un lugar donde los que estén realizando su tesis doctoral pueden entrar para ver algunos modelos y normas relacionados con su trabajo.

- <http://www.profes.net/>

Esta página esta publicada por la Editorial SM y va dedicada, fundamentalmente, a los profesores de enseñanza preuniversitaria.

3.- El correo electrónico como sistema de comunicación asíncrona e interpersonal.

3.1.- Introducción

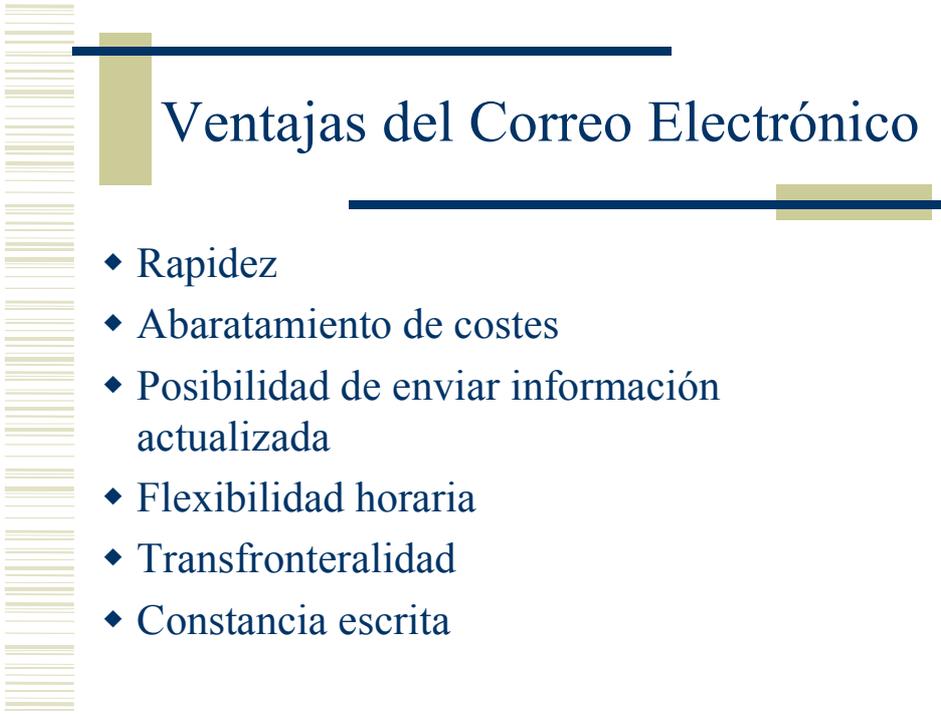
La comunicación es un aspecto fundamental para realizar cualquier actividad relacionada con la formación. En muchas ocasiones, la comunicación puede ser una actividad en sí misma. Pero no debemos olvidar que, al igual que ocurre con el resto de los recursos didácticos, tanto el correo electrónico como los demás servicios de *Internet* tiene unas

exigencias desde el punto de vista expresivo y de la utilización didáctica que hemos de tener en cuenta.

Las *Tecnologías de la información y de la comunicación* están asociadas con la formación a distancia y con la creación de mundos virtuales, sin fronteras, que permiten la formación continua y desde cualquier punto del mundo donde lleguen las redes de comunicación.

La **preparación** de la instrucción a distancia deberá prever una adecuada estrategia que permita explotar didácticamente o combinar de forma armónica los sistemas de comunicación telemáticos y multimedia: videoconferencias, chats, páginas *Webs*, tutoriales multimedia distribuidos a través de CD-ROM, etc. Su planeamiento debe procurar la combinación de los sistemas que intervienen, de forma que se complementen unos con otros y, con las lógicas superposiciones de contenidos, introduzcan redundancia en el sistema que suavicen el salto de un método de comunicación a otro.

El *Correo electrónico* es uno de los usos más populares dentro de los servicios que ofrece *Internet*. Según *González y Gaudioso* (2000) tiene la utilidad de una carta y la rapidez de una llamada telefónica. Además, su bajo coste y el hecho de carecer de limitaciones en cuanto a distancias y horarios permite trabajar personas distantes en proyectos comunes. El correo electrónico no sólo permite enviar mensajes en forma de texto, puede además adjuntar cualquier documento digital en forma de imágenes, bases de datos, procesadores de textos, etc.



Ventajas del Correo Electrónico

- ◆ Rapidez
- ◆ Abaratamiento de costes
- ◆ Posibilidad de enviar información actualizada
- ◆ Flexibilidad horaria
- ◆ Transfronteralidad
- ◆ Constancia escrita

Dentro de los sistemas de comunicación del correo electrónico se incluyen las **listas de correo** que se basan en remitir mensajes a usuarios, a veces desconocidos, apuntados a

una lista que suele estar moderada para garantizar la calidad de la información. Una lista es moderada cuando una persona controla los mensajes y decide los que se incluyen y los que no. Cuando no es moderada cualquiera puede mandar un mensaje que es recibido inmediatamente por todos los inscritos en la lista. Las listas, además, pueden ser privadas, reservadas a determinados usuarios, o públicas, donde cualquiera puede hacer llegar sus mensajes.

3. 2.- El Correo electrónico: la interfaz de usuario, configuración de las principales opciones.

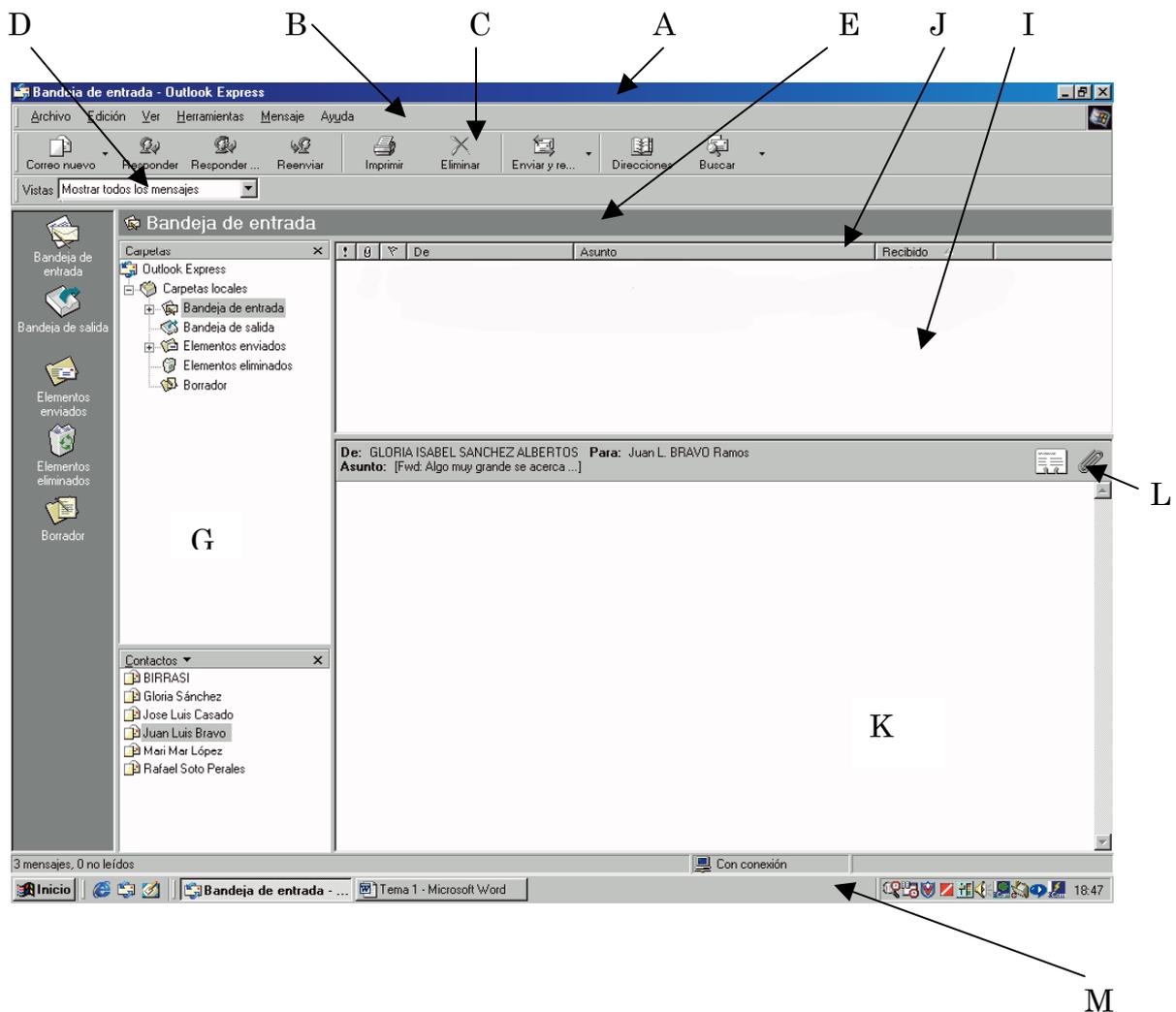
La Interfaz gráfica de los programas de correo electrónico sirve para efectuar las acciones del programa y presentar toda la información. A lo largo de este curso vamos a estudiar *Outlook Express* por ser el más extendido y el que presenta menos dificultades para su empleo y, sobre todo, a que forma parte de las instalaciones predeterminadas de fábrica de las versiones más recientes de Windows, de manera que se ha convertido en un estándar en su categoría. Entre los puntos fuertes de este cliente de correo podemos destacar:

- Ofrece compatibilidad con grupos de noticias, que permite tanto intercambiar correo como participar en grupos de noticias.
- Acepta la personalización de las carpetas, de manera que el usuario puede crear tantas como desee, tanto de entrada como de salida. Pudiéndose organizar así toda la correspondencia que envía y recibe.
- Permite intercambiar datos con otras aplicaciones por medio de las funciones de importación y exportación que son válidas para libretas de direcciones, configuraciones y mensajes.
- Tiene capacidad para almacenar distintas identidades y perfiles de usuario.
- Puede seleccionar distintos tipos de letra, tamaño, colores y fondos para cada mensaje.
- Es un programa *freeware* (gratuito) frente a *Microsoft Outlook* que es la versión comercial y más completa para usuarios corporativos.

La interfaz que presenta *Outlook Express* está dentro del entorno de los programas de *Microsoft* y de *Windows* y la mayoría de sus opciones son conocidas por los usuarios de estos programas. Este es el aspecto que presenta:

- a) **Barra de títulos**, muestra la carpeta de correo o grupo de noticias actual.
- b) **Barra de menús** con todas la opciones del programa.

- c) **Barra de herramientas**, son las opciones más habituales del programa. Es totalmente personalizable.
- d) **Barra de vistas**, donde se pueden seleccionar los mensajes que se visualizarán en la lista según su estado en cuanto si ha sido leído.
- e) **Barra de carpetas** que indica la carpeta o grupo de noticias que está seleccionado. Cuando la lista de carpetas está oculta, sirve para desplegarla.

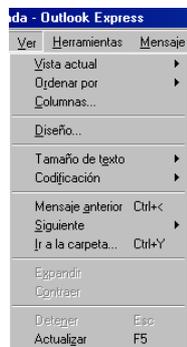


- f) **Barra de Outlook**, donde aparecen las principales carpetas del programa.
- g) **Lista de carpetas de correo y grupos de noticias**.
- h) **Contactos** incluidos en la libreta de direcciones. Esta barra no aparece en las configuraciones por defecto, pero se puede activar en las opciones de personalización.

- i) **Lista de cabeceras de los mensajes** que en esos momentos está seleccionada.
- j) **Barra de botones de ordenación** que permite clasificar y ordenar en columnas los datos de las cabeceras, en función de los propios botones y en orden ascendente o descendente.
- k) **Panel de vista previa**, donde se pueden leer los mensajes sin necesidad de abrirlos. Cuando está a la vista se ejecuta una parte de estos, por lo que conviene tenerla cerrada o un antivirus activo para evitar contagios en el ordenador.
- l) **Encabezado del panel de vista previa**. Contiene los datos básicos del mensaje y desde él se puede acceder a los ficheros adjuntos, a la tarjeta de presentación y consultar la seguridad del mensaje.
- m) **Barra de estado**, que aporta información de algunas opciones del programa, de la conexión y del envío y recepción de mensajes.

3.2.1.- Opciones de visualización, personalización y creación de perfiles de usuario.

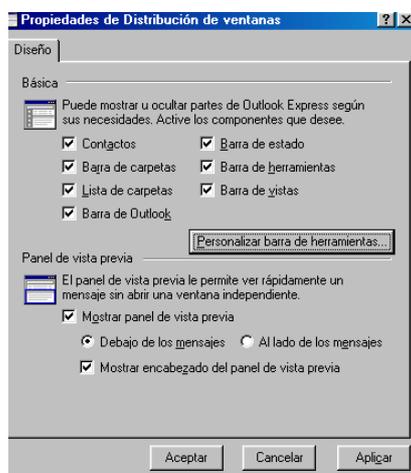
Una de las opciones que ofrece *Outlook Express* es adaptarse a los gustos del usuario. De esta manera, muchos de los elementos que componen la interfaz pueden variar de posición, mostrarse o desaparecer de la ventana y la barra de herramientas puede presentar sólo aquellos botones que se prefieran. Es lo que el programa define como **opciones de visualización**.



El menú **ver** nos va permitir, en la primera sección, conocer la **vista actual** que ofrece el programa en cuanto a la forma de presentar los mensajes en la *lista de cabecera*. **Ordenar los mensajes** en función de diferentes opciones (prioridad, fecha, remitente, asunto...) y siempre en orden ascendente o descendente. También permite añadir o quitar **columnas**, que nos muestran datos sobre los mensajes de la lista de cabecera: prioridad, marca, De (remitente), asunto, recibido (fecha), cuenta, tamaño, etc.

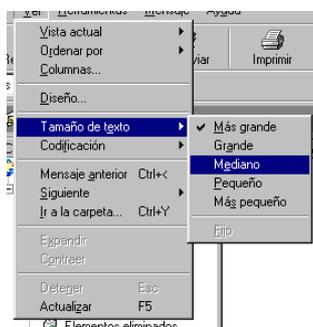
Otras posibilidades de modificar las **opciones visualización** las encontramos en la opción **Diseño**. Que puede establecer diversas características de la interfaz divididas en dos secciones:

- **Básica.** Que permite mostrar los elementos que se encuentran en esta sección y personalizar la barra de herramientas añadiendo o quitando aquellos botones que nos parezcan más adecuados o interesantes a nuestro modo de trabajo.

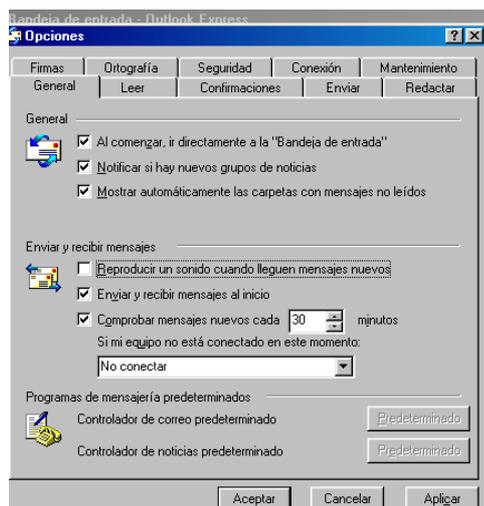


- **Panel de vista previa.** Donde podemos indicar si este aparece en la previsualización y si lo hace debajo o al lado de los mensajes.

Otra opción interesante, a nuestro juicio, del **menú** ver es la posibilidad de variar el tamaño del texto que aparece en el panel de vista previa. Esta opción permite leer el correo sin forzar la vista o, al revés, hacernos idea del mensaje completo:



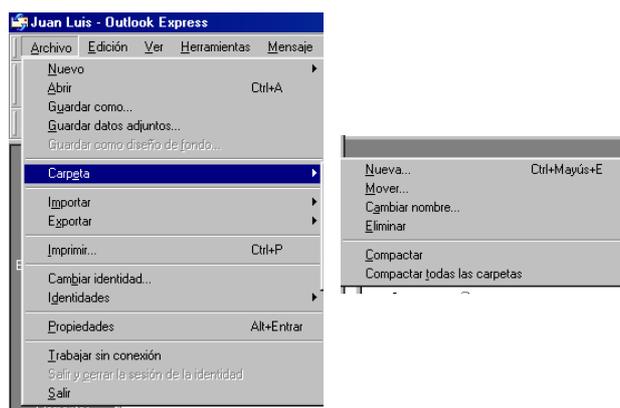
La interfaz de *Outlook Express* viene configurada de un modo estándar para que todos los usuarios manejen, en un principio, las mismas opciones y que han sido consideradas como las más adecuadas por los que han desarrollado la aplicación. Pero esto se puede cambiar y adaptarlo a las preferencias de los usuarios a través del menú herramientas-Opciones:



También, dentro de las posibilidades de *personalización de Outlook*, podemos organizar los mensajes en carpetas distintas a las que se establecen por defecto al instalar la aplicación o crear carpetas dentro de estas mismas carpetas. Las opciones que tenemos son las propias de *Windows*, es decir:

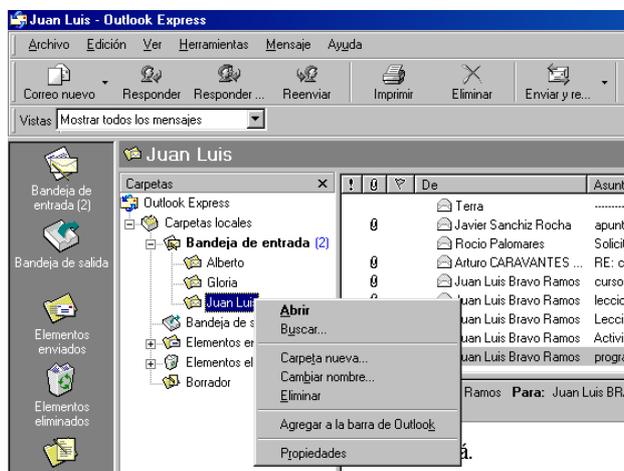
- Crear una carpeta
- Mover la carpeta
- Cambiar su nombre
- Eliminarla

Todas estas operaciones se pueden realizar de dos formas diferentes.



La primera a través del **menú archivo**. Para ello, seleccionamos en la *lista de carpetas* aquella en la que vamos a hacer alguna de las operaciones y, a continuación, en el mencionado **menú archivo** seleccionamos la operación que queremos realizar.

La **segunda forma** es más sencilla. A través del menú contextual que se acciona pulsando la tecla derecha del ratón, una vez que hemos seleccionado en *lista de carpetas* aquella sobre la que queremos actuar.



3. 2. 2.- Enviar y recibir mensajes

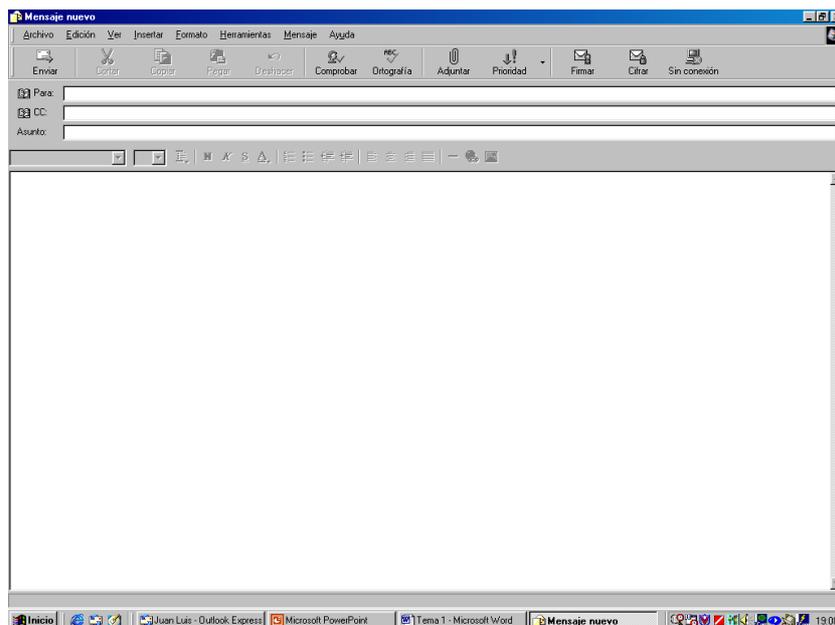
Enviar y recibir mensajes es la función principal de un programa cliente de correo electrónico. Para escribir los mensajes, *Outlook Express* permite emplear el código HTML y es posible enviarlos a múltiples destinatarios, definir un asunto, e incorporar imágenes y otros elementos.

Cuando se recibe un mensaje este va directamente a la *bandeja de entrada* donde podemos conocer la procedencia, el asunto, la fecha y hora en la que se envió. Se almacenará en un archivo temporal de *Windows* en el disco duro y se podrá leer cómodamente, en cualquier momento, sin necesidad de que haya conexión a *Internet*.

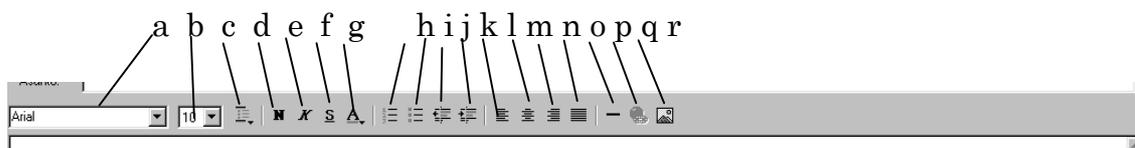
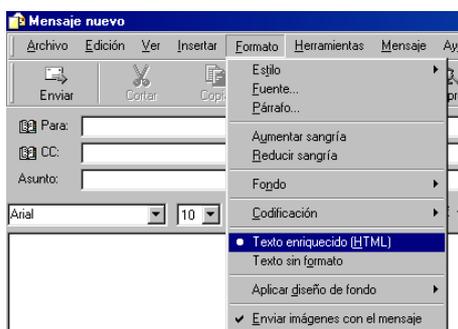
3. 2. 2. 1.- Enviar mensajes

Al pinchar sobre el menú archivo, en la opción *nuevo* o directamente en el icono *Correo Nuevo* de la barra de herramientas se despliega la *ventana de mensajes*. En ella podemos apreciar tres zonas claramente definidas:

- Las barras de interacción sobre el programa: Barra de estado, barra de menús y barra de herramientas.
- Encabezado del mensaje con: destinatario (*para*), copia (*CC*) y *Asunto*.
- Zona de escritura del mensaje o panel de escritura.



Aparece además una barra de formato que se activa en el menú *formato* que permite enriquecer el texto con opciones de HTML y darle muchos de los atributos que ofrecen los procesadores de textos.

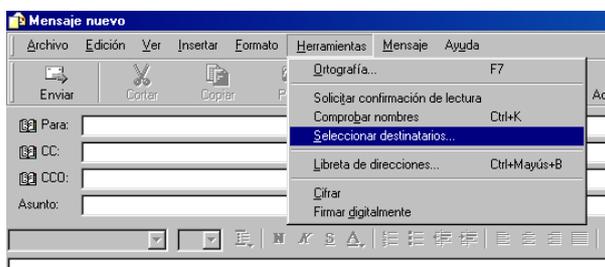


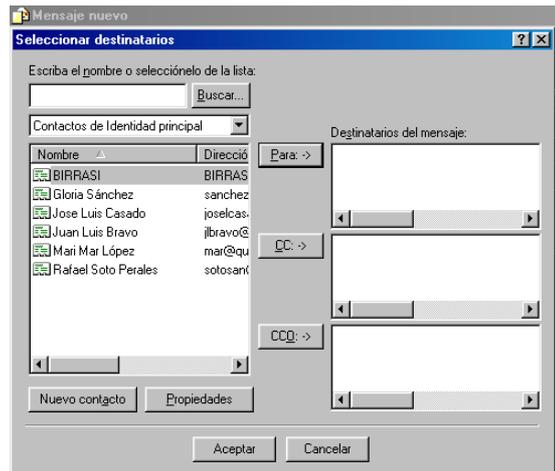
- a) Fuente
- b) Tamaño del texto
- c) Estilo de párrafo
- d) Negrita
- e) Cursiva
- f) Subrayado

- g) Color de texto
- h) Numeración
- i) Viñetas
- j) Reducir sangría
- k) Aumentar sangría
- l) Texto alineado a la izquierda
- m) Texto centrado
- n) Texto alineado a la derecha
- o) Texto justificado
- p) Insertar línea horizontal
- q) Insertar vínculos
- r) Insertar imagen

Para **seleccionar los destinatarios del mensaje** se puede recurrir a:

- Teclar la dirección en la barra *para*. Si esta está almacenada en la libreta de direcciones aparecerá automáticamente en cuanto identifique algunos caracteres que tienen que ver con ella.
- Si tiene activa la barra *contactos* haciendo *doble clic* sobre el destinatario del mensaje.
- Empleando la libreta de direcciones para seleccionar desde allí los destinatarios. A través del *menú herramientas* y la opción *Seleccionar destinatario*.





Además de seleccionar el destinatario la libreta de direcciones nos permite rellenar la opción CC (con copia) que se emplea para enviar una copia del mensaje a otro destinatario. También existe otra opción nombrada como CCO que se activa en *todos los encabezados* del **menú ver** que permite enviar copias de los mensajes a otros destinatarios sin que los demás, que han aparecido en la ventana *para*, tengan noticia de ello.

Una vez que hemos seleccionado los destinatarios utilizando cualquiera de las opciones que nos ofrece la aplicación, el paso siguiente es componer el mensaje que es, en definitiva, el objetivo de este tipo de comunicación. La *zona de escritura* de los mensajes se abre ante nosotros como la página de un procesador de textos que nos permite escribir cualquier mensaje y con la opción activada que nos permite emplear *Texto enriquecido HTML* podemos insertar directamente, con las herramientas de la barra de formato.

Una vez confeccionado el texto, el botón *enviar* pondrá el mensaje en circulación si tenemos conexión.. Cuando pulsamos la opción **Enviar mensaje** dentro del menú *correo nuevo*, éste se coloca en una carpeta denominada **bandeja de salida** donde, si hay conexión en ese momento, es enviada enseguida y si no es así se queda en la carpeta hasta que es enviada. Esto tiene como función optimizar las conexiones telefónicas y enviar varios mensajes de una vez. Este último aspecto debe ser tenido en cuenta cuando trabajamos con líneas telefónicas (RTC, ADSL o RDSI) que tardan en enviar los mensajes y no apagar el ordenador hasta que comprobemos que en la bandeja de salida no hay ningún elemento en espera. Si el documento es muy pesado es posible que nos llegue un mensaje del servidor indicándonos que el tiempo de espera de la conexión se ha cumplido y que hay que reenviarlo o que su tamaño supera lo admitido por el tipo de conexión que tenemos. En nuestra experiencia, mensajes de más de 2 Mb producen retrasos en la transmisión o pueden ser rechazados. Pero si los mensajes contienen varios documentos, para no hacerlos muy voluminosos, es mejor enviarlos de uno en uno.

3. 2. 2. 2.- Responder y reenviar mensajes

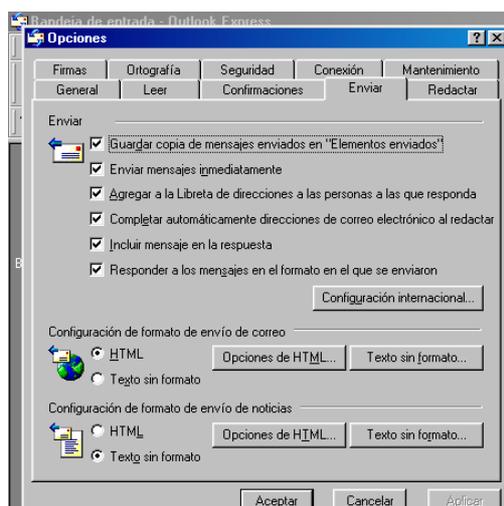
La filosofía de este programa cliente de correo es facilitar al máximo todas las funciones que con él se pueden realizar. En este sentido, opciones tan corrientes como responder a

un mensaje al destinatario y reenviar esa comulación a otros interesados se hace de una forma automática a través de las opciones de la barra de herramientas estándar del programa que permite:



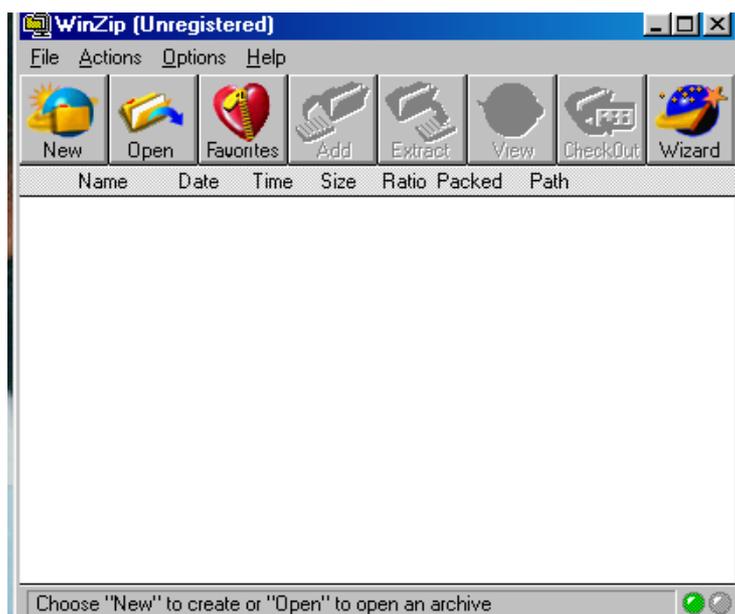
- A. Responder al remitente
- B. Responder a todos, es decir al remitente y a todos los que hayan recibido la misma comunicación.

En estos dos casos, el programa incluirá automáticamente las direcciones de destino, el asunto y, en el campo de texto, el cuerpo del mensaje original. Esta opción, que puede resultar interesante para recordar al destinatario el motivo de la respuesta, se puede desactivar en las **opciones** del menú herramientas. Donde también se pueden modificar otros aspectos relacionados con este servicio.



- C. Reenviar el mensaje recibido a otros destinatarios que habrá que seleccionar. En este caso, el cuerpo del mensaje se mantiene. Si bien suele perder el formato de composición.

Cuando los mensajes adjuntos que queremos enviar tienen una determinada extensión, para favorecer su envío, e incluso hacerlo posible en conexiones de baja velocidad como RTC, es necesario recurrir a programas de compresión de ficheros. Estos programas, mediante empleo de algoritmos, cada vez más desarrollados, consiguen disminuir drásticamente el volumen físico de la información, manteniendo idéntico el contenido del mensaje. El más empleado es *WinZip*.



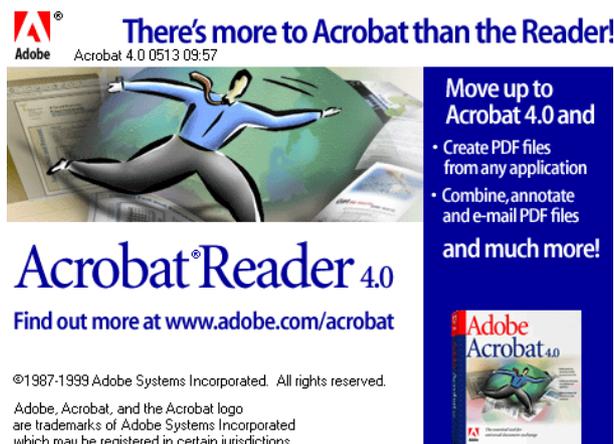
Lógicamente, para poder descomprimir estos mensajes es necesario que el destinatario cuente con el mismo programa que permita su descompresión.

En otros casos, para enviar un fichero adjunto o pegarlo en una página Web necesitamos un formato de gran robustez en cuanto a su composición y que no pueda ser modificado por el usuario de una forma sencilla, salvo que disponga de unas herramientas muy específicas para ello. Esta aplicación es muy interesante en la enseñanza, pues permite enviar a los alumnos materiales muy elaborados, desde el punto de vista formal y de presentación, que no sean modificados por los estudiantes u otros fisgones que puedan aparecer por la red.

El formato más común es el denominado PDF (*Portable Document Format*). Son archivos que han capturado todos los elementos del documento impreso como si fuera una imagen electrónica, que es tratada como un conjunto. La imagen no se puede editar, salvo editores específicos, pero se puede ver, imprimir y enviar por correo electrónico.

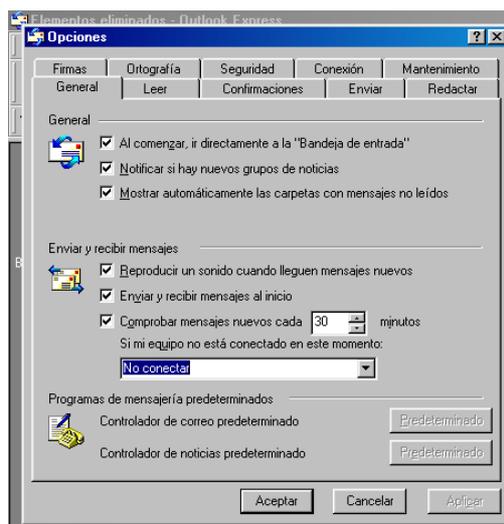
Estos documentos se elaboran mediante el programa *Acrobat Distiller* de *Acrobat*. Para ver estos archivos es necesario utilizar el programa *Acrobat Reader* que se distribuye de forma gratuita (*freeware*) junto con muchos programas y en la página web de Adobe:

www.adobe.es



3. 3.- Leer mensajes

Los mensajes de correo se descargan en el sistema desde el buzón remoto para ser leídos. Esta acción se puede programar dentro de las **Opciones** del menú **Herramientas**, en la parte general de este, indicándole cuándo tiene que ir nuestro programa cliente a pedirle al servidor la correspondencia.



Las peticiones de correo se pueden realizar en cualquier momento a través del botón *Enviar y recibir* de la barra de herramientas. A través de este mismo botón se pueden enviar los mensajes que estén pendientes en la **Bandeja de salida** donde han sido situados al tocar el botón *Enviar* de la barra de herramientas del menú **Correo nuevo**.



Cuando recibimos un mensaje que incorpora un *fichero adjunto* aparecerá señalado en la cabecera con un clip y los que lleven una tarjeta de presentación con el símbolo de esta.



Si pulsamos sobre el clip aparecerá un menú dividido en dos partes. La primera, nos permitirá abrirlo, si el fichero está asociado a una aplicación instalada en nuestro ordenador, o guardarlo en disco. La segunda, denominada *Guardar datos adjuntos*, equivale a la opción anterior de guardar en disco pero con la diferencia de que si hubiera varios archivos aparecería un enlace para cada uno de ellos.

La *tarjeta de presentación* nos muestra datos identificativos de la persona que ha enviado el mensaje.

Los mensajes recibidos pueden ordenarse y establecer un control sobre la importancia de cada uno de ellos y la necesidad de releerlo. Las opciones de manejo de *Outlook Express* nos permite:

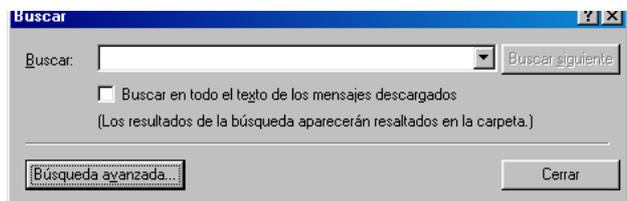
- Marcar el mensaje como leído o no. Los no leídos aparecen en letra negrita. Se hace a través de las opciones del menú **Edición**.
- Marcar con banderas para resaltar un mensaje importante. En la opción **Mensaje**→ *Marcar Mensaje*.
- Ordenar los mensajes de las listas de carpetas en orden ascendente (*un clic*) o descendente (*dobles clic*) sobre las cabeceras de la lista. Esta barra de botones permite:

De	Asunto	Recibido	Cuenta	Tamaño	Enviado el	Para
Real.com Games	Juegos gratuitos de Real.com Games	16/06/01 12:46	pop3.teleline.es	21 KB	16/06/01 12:47	juanlu
Pobladores	Nuevos servicios a tu disposición.	11/06/01 18:04	pop3.teleline.es	12 KB	11/06/01 17:09	JUAN
Juan Luis Bravo Ramos	clase lunes	14/06/01 11:58	pop3.teleline.es	3811 KB	14/06/01 11:56	Juan

- Ordenar los mensajes por prioridad.
- Ordenarlos según los ficheros adjuntos.
- Ordenarlos en función de su marca.
- Ordenar alfabéticamente por el destinatario.
- Ordenar por el asunto.
- Ordenar los mensajes por la fecha.
- Si el usuario tiene más de una cuenta, ordenar los mensajes en función de la cuenta a la que pertenecen.
- Ordenarlos por tamaño.
- Por el destinatario.

Los mensajes también se pueden ordenar en las opciones del menú **ver**: *Ordenar Mensajes*.

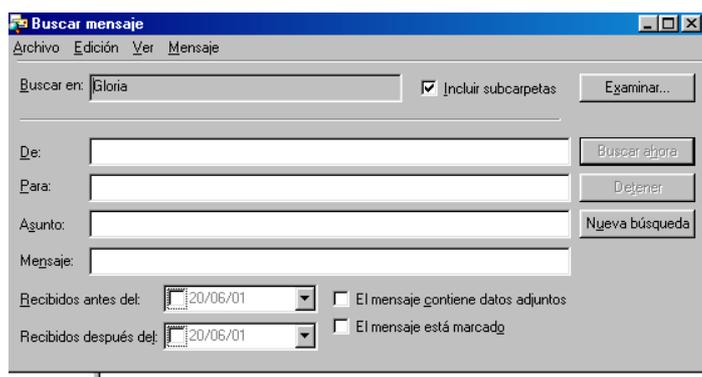
Se pueden presentar algunas ocasiones en las que sea preciso volver al leer un mensaje recibido y si el número de estos es muy elevado que no sepamos donde lo hemos guardado. En este caso, *Outlook Express* permite un sistema de búsqueda de mensajes a través de la opción *Buscar* de la Barra de herramientas. Para ello seleccionaremos la carpeta en queremos buscar y, a continuación, *Buscar*→ *mensajes en esta carpeta*.



Esto nos permite llevar a cabo lo que se denomina una búsqueda simple, que se puede extender al cuerpo de los mensajes si seleccionamos la casilla *Buscar en todo el texto de los mensajes descargados*.

Este mismo cuadro de diálogo nos permite desarrollar una búsqueda avanzada a la que también podemos llegar a través de la opción *Buscar mensaje*. Este cuadro de diálogo facilita:

- Buscar en las diferentes carpetas. Lo que se puede concretar a través del botón *Examinar*.
- Emplear términos de búsqueda como: *De* (remitente), *Para* (Destinatario), *Asunto*, *mensaje* (dentro del mensaje) y fecha de recepción: *recibidos antes del* o *recibidos después del* y también en mensajes marcados con banderas.



3. 4 - Las Listas de correos

Los grupos de contacto o **Lista de correos** permiten enviar un mensaje a varios destinatarios de una forma inmediata, sin tener que elegir uno a uno de la lista de direcciones. Además, cada una de estas direcciones se mantiene independiente en la lista y puede pertenecer a un grupo o a más de uno. Estas listas permiten organizar grupos de trabajo de distintos tipos (abiertos, cerrados, moderados, restringidos, no restringidos) y debatir

temas de interés común. Cada usuario, además de recibir los mensajes, puede responder a los que le interesen y aportar su propio punto de vista.

En las **listas de correo** puede participar cualquier usuario que disponga de una cuenta de correo. Cada una contiene una lista de los usuarios ligados por un mismo tema, idea o tópico.

Cuando uno de los miembros de una lista envía una carta a otro usuario de la lista, esta carta se distribuye a todos los demás miembros. Así, todos pueden conocer como se avanza en un debate o tener acceso a la misma información. Cuando el usuario envía la respuesta, esta se distribuye igualmente a todos los demás. Un miembro de una lista de correo puede participar abiertamente en ella enviando nuevos mensajes y respondiendo a otros o bien puede leer sólo los mensajes sin participar en el debate.

Algunos portales de *Internet* y medios de comunicación disponen de un servicio denominado *newsletters* que son servicios de información periódicos que se encargan de enviar noticias a los usuarios suscritos. Estos mensajes se envían a través de listas restringidas y sólo los promotores pueden enviarlos.

Para la distribución de todos los mensajes que se producen en una lista de correo, se necesitan unos programas denominados *MLM (Administradores de listas de correo)*. Los dos programas más empleados son: *Listserv* y *Majordomo*. Reciben el nombre de gestores de listas y su misión es recibir todos los mensajes y reenviarlos a cada uno de los miembros de la lista. Para recibir los mensajes es necesario suscribirse. Dependiendo del tipo de servidor, esto se puede hacer mediante correo electrónico, enviando un mensaje de solicitud, o a través de páginas web, rellenando un formulario.

RedIris tiene un servidor exclusivo para los miembros de la comunidad académica española. Por ello, las listas no son automáticas pues se estudian cada una de las solicitudes y, dependiendo del tema de la lista y del candidato, se aceptan o no las peticiones. Para solicitar participación en una lista de *RedIris* hay que rellenar un formulario en la dirección <http://www.rediris.es/list/formu.es.html>

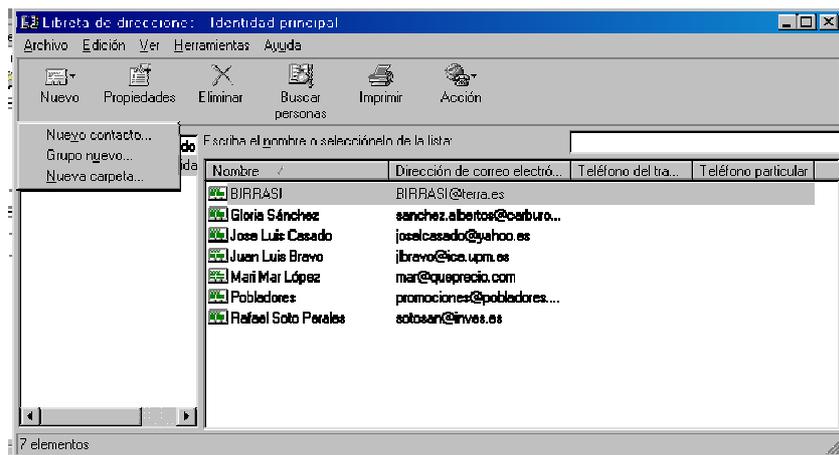
Las **listas de correo** presentan algunas ventajas sobre los **grupos de noticias**, que veremos más adelante. En primer lugar, no es necesario ir a buscar el grupo en donde se encuentra el tema, el contenido se envía automáticamente a la dirección de correo electrónico. Además, para participar en las listas de correo sólo es necesario una cuenta de correo electrónico, mientras que para usar las NEWS se necesitan programas adicionales que los lean. Si bien, el *Outlook Express* realiza esta tarea.

Para suscribirse a una lista de correo abierta, lo único que hay que hacer es enviar un mensaje electrónico al administrador de la lista en cuestión. Este administrador añadirá al usuario a la lista y responderá enviando la información necesaria para participar en el

debate. Para darse de baja en una lista de correo lo único que hay que hacer es enviar un nuevo mensaje al administrador pidiendo la baja en la lista.

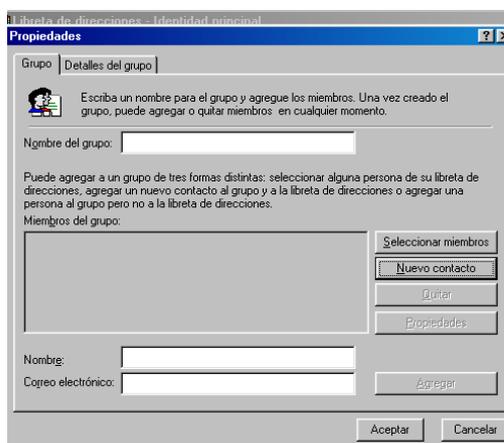
Existen listas de correo en las sólo se reciben mensajes y listas de debate, en las que los miembros pueden enviar y recibir los mensajes.

Para crear un **grupo de contacto** o listas de correos no automática en *Outlook Express* debemos partir del botón *Direcciones* de la Barra de Herramientas. En el cuadro de diálogo que muestra habrá que seleccionar la opción *Nuevo* y a continuación *Grupo Nuevo*.



La ventana de **propiedades** del grupo nos va a permitir incorporar todos los datos relacionados con la lista de direcciones:

- Nombre de la lista.
- Miembros que van a formar parte del grupo seleccionados de la **libreta de direcciones**. También podemos añadir a la lista nuevos contactos, tecleando directamente el nombre y el correo electrónico situados en la parte inferior de la ventana. Este contacto no se incluirá en la libreta, salvo que se defina una nueva tarjeta de presentación oprimiendo en *Nuevo contacto*.



- Si queremos eliminar un contacto del grupo, no de la libreta, es suficiente con seleccionarlo y presionar en la opción *Quitar*.
- La solapa *detalles del grupo* permite definir distintas informaciones sobre el grupo como: dirección, número de teléfono, fax, página web, etc.

3.5.- Otros programas de correo electrónico

Aunque a lo largo de este curso nos hemos dedicado a describir la interfaz de usuario de *Microsoft Outlook Express* todos sabemos que este no es el único *cliente de correo electrónico* que podemos encontrar.

Sin pretender hacer una lista exhaustiva de todos los existentes, vamos a hacer referencia a media docena de ellos que son los que nos han aparecido más interesantes.

1. **Eudora.** Es sin duda, uno de los clientes de correo electrónico más populares. Su principal característica es que combina experiencia e innovación para facilitar su empleo al usuario, a pesar de ser uno de los programas más veteranos. Sus características más sobresalientes son:
 - Maneja tantas carpetas como el usuario quiera. Lo que permite organizar la información de manera muy minuciosa.
 - Permite incorporar *Plug-ins* para ofrecer algunas opciones como: pasar texto de mayúscula a minúscula o redactar textos por voz a través de un micrófono.
 - Admite múltiples identidades, lo que permite establecer, al mismo tiempo, diferentes usos del correo. Por ejemplo, profesional y personal.
 - Es compatible con *Pretty Good Privacy* permite encriptar mensajes, con el objeto de que sólo aquellos a los que van dirigidos los puedan leer.
 - Incorpora un filtro de correo mediante una lista de palabras confeccionada por el usuario, de manera que los mensajes que las contengan sean directamente eliminados, sin visualización
 - El *Eudora Sharing Protocol* que permite la circulación de mensajes, en tiempo real, dentro de una red local a una lista determinada.
 - El *MoodWatch* o *control de humor* indica, a través de un algoritmo pseudointeligente y un diccionario de palabras, el grado de irritabilidad que puede causar un mensaje en el remitente. Lo muestra un sistema de codificación representado por guindillas, de cero (mínimo) a tres (máximo).
 - Establece estadísticas de uso.

La obtención de este programa se puede hacer a través de tres modalidades:

- *Adware*, sin restricciones de uso pero a cambio de recibir publicidad en un recuadro de la ventana principal.
- *Shareware*, con un precio aproximado de 8000 pts.
- *Freeware*, es decir gratis, pero sin disponer de algunas de las funciones más avanzadas.

Se puede conseguir en www.eudora.com .

2. **Pegasus Mail**. Aunque nunca ha sido un cliente de correo electrónico de uso mayoritario, sus usuarios aseguran que es el más completo de todos. Sus características más destacadas son:

- Filtro de correo, que al ser el primer programa que lo incorporó es el más elaborado de todos.
- Permite mensajes *robot*, es decir respuestas automáticas, y facilita la gestión de múltiples direcciones.
- Maneja varias identidades, con el empleo de carpetas, nombres y libretas de direcciones distintas.
- Incluye un procesador de textos dentro del editor de mensajes. Lo que permite dar formas variadas al texto.
- Permite la previsualización de los mensajes, de manera que no sea necesario abrirlos para poderlos leer.
- Permite la corrección de erratas en inglés británico y estadounidense e incorporar nuevas palabras y lenguas.
- Envía acuse de recibo, si el emisor lo solicita, en cuanto el destinatario abra el mensaje.
- Es compatible con grupos de noticias. Estos se pueden leer sin tener que descargar un programa específico.
- Ofrece una interfaz configurable, en cuanto a menús y botones que tienen que aparecer en la ventana principal.
- Cuando está en un sistema de conexión continua a red, está alerta y cuando llega un mensaje nuevo avisa al usuario.

- Es un programa *freeware* (gratuito) que se puede descargar en <http://www.pmail.com/> y ocupa en el disco duro 3.3 megabytes.
3. **The Bat!** Desarrollado en Moldavia, ha incorporado en los últimos años unas interesantes funciones referidas a la organización de los mensajes que lo han hecho muy interesante. Algunas de sus características son:
- La interfaz es muy sencilla y permite configurar tantas cuentas como se desee.
 - Realiza tareas de forma automática. Para ello es suficiente con escribir una palabra, a la que previamente el usuario le ha dado unos determinados parámetros.
 - Permite acuse de recibo o confirmación de lectura, siempre que el usuario lo haya configurado.
 - Incluye plantillas configurables que permiten teclear la menor cantidad de textos posible.
 - También permite visualizar el contenido de los mensajes sin necesidad de abrirlos y borrar aquellos que no nos interesen.
 - Soporta hasta quince idiomas distintos, conmutables mediante una simple combinación de teclas. Esta es la característica más sobresaliente de este programa que lo hace muy útil para aquellas personas que tengan que moverse en distintos idiomas a la vez. Incluye un control de erratas con el idioma activo en ese momento en tiempo real.
 - Incorpora un mininavegador para cuando se recibe un mensaje en HTML o dentro del mensaje se adjuntan enlaces de *Internet*. Esto evita que se abra el navegador configurado como predeterminado en nuestro ordenador.
 - Incluye un visor que permite visualizar las imágenes recibidas con mayor rapidez.
 - Contiene un sistema de cifrado interno en PGP (*Pretty Good Privacy*).
 - Es inmune a ciertos virus del estilo de *I love you*.
 - Es un programa *Shareware* que cuesta unas 5000 pesetas y necesita 1,8 megabytes de espacio en disco. Una versión de evaluación por 30 días se puede obtener en www.ritlabs.com.
4. **Acorn Email** es un programa cliente de correo de reciente aparición cuyo rasgo principal es la austeridad, que no le impide desarrollar una organización correcta del correo. Ocupa poco espacio y ofrece las funciones más útiles que se pueden en-

contrar en este tipo de aplicaciones de correo electrónico. Entre sus ventajas destacan:

- Incorpora un diccionario corrector que sólo funciona cuando se escribe en inglés.
 - Incorpora un sistema de previsualización en bandeja que permite borrar aquellos que no nos interesan. Esto es muy útil para hacer desaparecer el *Spam* o mensajes de propaganda no deseados.
 - Es compatible con mensajes HTML, lo que permite visualizar los mensajes como páginas web e incorporar tarjetas electrónicas y múltiples firmas en función de la configuración elegida.
 - Permite discriminar mensajes en función de palabras especificadas.
 - Crea y permite emplear con gran facilidad listas de correo.
 - Es un programa *Shareware* que cuesta unas 5000 pesetas y necesita 1,5 megabytes de espacio en disco. Una versión de evaluación por 30 días se puede obtener en www.pacifier.com.
5. **LingoMAIL** es una aplicación preparada específicamente para el intercambio de mensajes escritos en idiomas que, por su alfabeto, no encuentren soporte en los programas convencionales.

El funcionamiento de este programa se basa en el visor MLX (*Multilingual eXtended*) que es un pequeño módulo que se instala en el ordenador y permite al usuario ver los programas escritos en *LingoMAIL*.

Ofrece en la actualidad soporte a más de treinta idiomas: inglés, francés, alemán, español, portugués, italiano, sueco, noruego, danés, finés, holandés, letón, islandés, turco, búlgaro, ruso, ucraniano, bielorruso, polaco, checo, húngaro, rumano, serbio, croata, eslovaco, esloveno, árabe, hebreo, yiddish, griego y esperanto.

Las funciones que incluye, ya vistas en otros clientes de correo electrónico, son: corrector ortográfico, distintos perfiles de usuario, previsualización y filtros.

Es un programa *Shareware* que cuesta unas 7000 pesetas y necesita 1,8 megabytes de espacio en disco. Una versión de evaluación por 30 días se puede obtener en www.lingomail.com.

6. **Speak&Mail 2000** es un cliente de correo electrónico que permite el intercambio de mensajes de voz grabados en lugar de texto. Permite que personajes animados se encarguen de leer los textos. Sus características más señaladas son:

- Posibilidad de configurar múltiples cuentas.
- Variedad de personajes, en dibujos animados, que son los encargados de leer los mensajes. Estos personajes se pueden descargar de la página web oficial del programa y es posible especificar cuál de ellos va a leer un mensaje o si lo hace uno cada vez.
- Permite que los personajes, de voz, nos digan la hora.
- Permite controlar el tono, velocidad y volumen de la dicción de cada personaje.
- Tiene una sección de notas que permite apuntar futuras citas o ciertas efemérides relacionadas con el usuario.
- Permite lanzar otras aplicaciones, por medio de comandos de voz, a través del micrófono.
- Permite, a través del portapapeles, capturar textos convencionales y dejar que alguno de los personajes los lea.
- Es un programa *Shareware* que cuesta unas 6000 pesetas y necesita 8,7 megabytes de espacio en disco. Una versión de evaluación se puede obtener en <http://www.shadisoft.com/speakmail> .

3. 6.- Los grupos de noticias

Los grupos de noticias son similares a los mensajes de correo electrónico, pero su diferencia consiste en que mientras estos van dirigidos a unos destinatarios concretos, en los grupos, los mensajes se publican y son accesibles a todos los suscriptores de los mismos. Son utilizados como foros de opinión, discusión o intercambio de información. Están relacionados con distintos temas y son habituales entre sectores profesionales.

Las noticias que se envían a través de los grupos son mensajes que tratan determinados temas en los que están interesados un número de usuarios, que leen la información y, a su vez, aportan nuevos mensajes al grupo enriqueciendo el debate y la discusión. *Outlook Express* que, hasta aquí, hemos visto que es un programa cliente de correo electrónico también integra las opciones de un grupo de noticias. Existen grupos para tratar todo tipo de temas y cualquiera de ellos tiene cabida en los grupos de discusión.

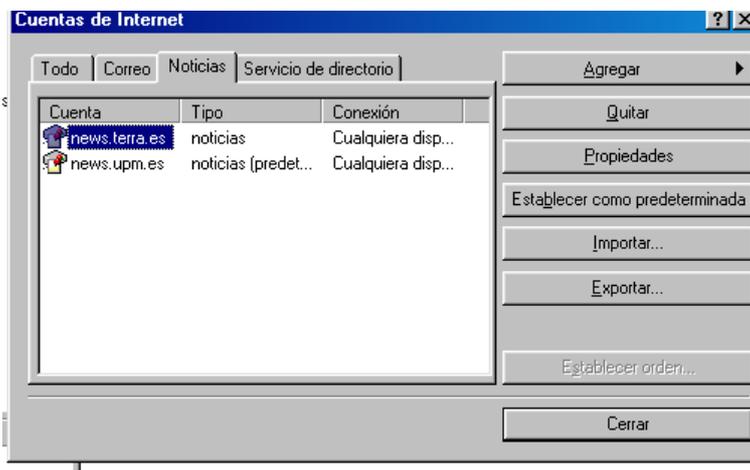
Mientras los servidores de correo electrónico emplean los protocolos POP3 y SMTP, los de noticias emplean NNTP (*Network News Transfer Protocol*).

Un mensaje de un grupo de noticias tiene los mismos elementos que los de correo electrónico. Cuando se habla de *conversaciones* en un grupo de noticias estamos hablando de

mensajes enlazados con preguntas y respuestas que exponen temas o forman opiniones con respecto a un determinado asunto.

Para emplear los grupos de noticias es necesario crear una cuenta en un servidor y suscribirse a los grupos que más nos interese. El procedimiento es el siguiente:

- En el menú **herramientas** seleccionamos la opción *cuentas*.



- En el cuadro de diálogo que aparece tendremos la posibilidad de agregar nuevos grupos de noticias siempre que tengamos la dirección y los permisos para entrar.

Una vez que tengamos la cuenta abierta en un servidor de noticias podremos suscribirnos a aquellos grupos que nos interesen, para lo que será necesario descargarlos en nuestro ordenador. Esta descarga se puede hacer de forma automática, tras crear la cuenta. Pero también se puede hacer posteriormente a través de la subventana *carpetas* → *Sincronizar grupos de noticias*. Esta operación es válida la primera vez que se accede, en sucesivas ocasiones hay que oprimir el botón *Grupos de noticias*. Se descargarán, por orden alfabético, los grupos del servidor y ya podremos suscribirnos a los que nos interesen a través de la opción *Suscribirse a grupos de noticias*.

Desde cualquier ordenador de la Universidad Politécnica podemos acceder al servidor de noticias de noticias y suscribirnos a los grupos que nos interesen a través de la dirección news.upm.es .

Para **leer** los grupos de noticias es suficiente con acceder al grupo de noticias a través de la subventana *Carpetas*. También se puede acceder directamente al servidor en el que hemos abierto nuestra cuenta y pulsar en *Sincronización de grupos de noticias en*.

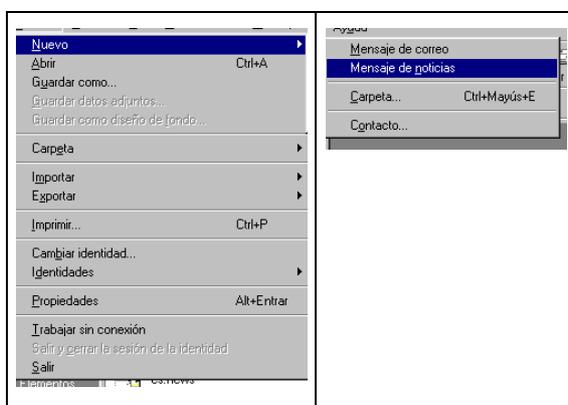
Esta última función de sincronización es muy útil cuando estamos suscritos a varios grupos de noticias o queremos automatizar las descargas ahorrando tiempo de conexión y leerlos fuera de línea. La secuencia de actuación es la siguiente *carpetas* → *sincronización de grupos de noticias en* → *configuración*. Cuando hemos llegado a este punto las opciones que

nos aparecen son: No sincronizar, Todos los mensajes, Sólo nuevos mensajes, Sólo encabezados. Para finalizar se debe pulsar el botón *Sincronizar la cuenta* y las acciones que hayamos definido se llevará a cabo en conjunto.

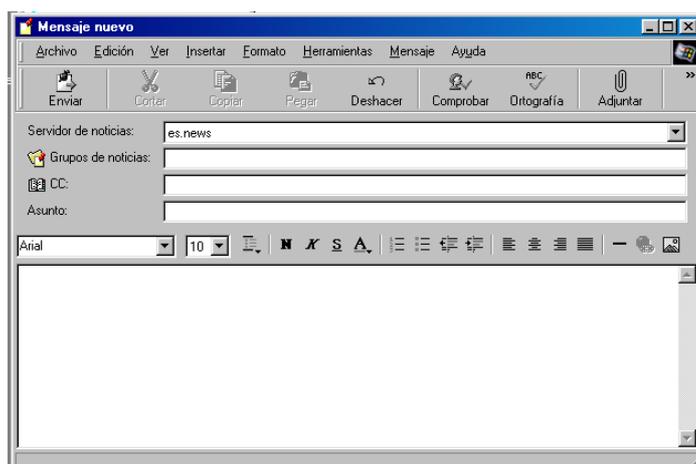
Esta operación es válida para este grupo de noticias. Si hubiera más grupos habría que repetir la sincronización con cada uno de ellos.

En la lista de grupos aparecerán las mismas características del correo electrónico: número de mensajes no leídos, total de mensajes, tipo de sincronización, marcas del grupo.

Enviar un mensaje a un grupo es similar a lo que hemos descrito al enviar correo electrónico. Sin embargo, en las noticias los encabezados son diferentes. Habrá que indicar en la barra de herramientas de *Outlook Express* que se trata de un mensaje de noticias.



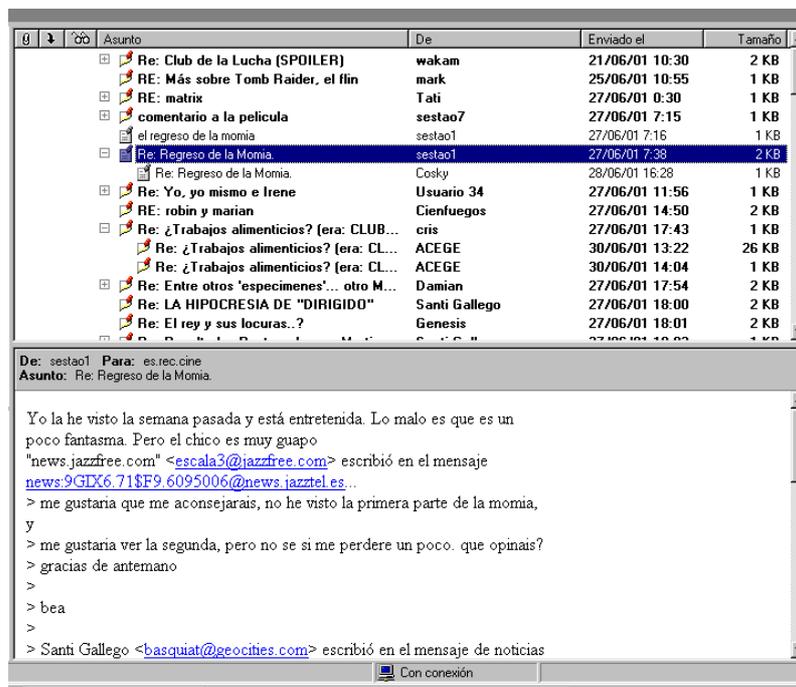
El resto del procedimiento, incluido si queremos emplear texto enriquecido HTML, es parecido al que hemos descrito para enviar mensajes de *correo electrónico*.



- Servidor de noticias al que va dirigido el mensaje.
- Grupos de noticias que será los destinatarios.
- Destinatarios de otros grupos que recibirán copia.

- Descripción del contenido o asunto.
- Mensaje propiamente dicho con o sin las opciones de HTML enriquecido.

Por último, en los grupos de noticias se puede dar lo que se denominan **Conversaciones**, que consisten en la agrupación de mensajes y respuestas a estas respuestas. De modo que sea muy sencillo seguir un determinado tema y sus opiniones.



La conversación se caracteriza porque en las listas de las cabeceras de los mensajes aparece un signo (+) que, pulsándolo, expande la conversación para que pueda ser leída. Es una estructura jerárquica, en árbol, que presenta las respuestas ordenadas en función de la dependencia que unas tienen de otras.

Dentro de las conversaciones podemos contestar un artículo de varios modos:

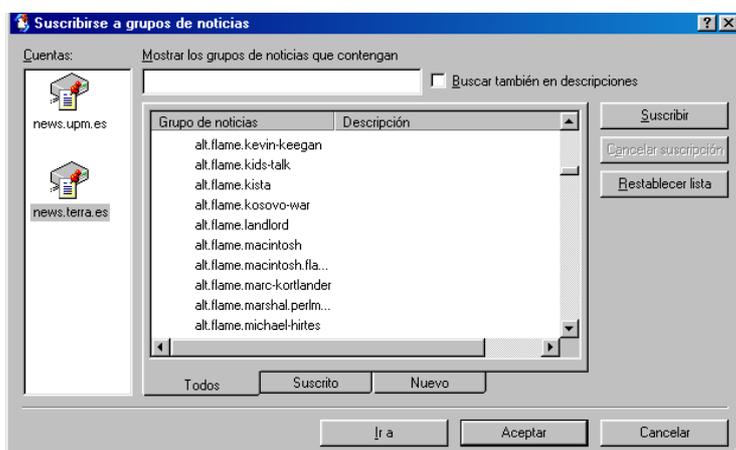
- Responder al remitente. En cuyo caso le enviamos un correo electrónico.
- Responder al grupo y la respuesta se publicará en todo el grupo de noticias.
- Reenviar el mensaje a una dirección de correo electrónico.

Lo mismo que podíamos marcar un mensaje, con las noticias podemos emplear también esta opción a través el menú **mensaje** → *Inspeccionar conversación*. Aparecerá marcado por un icono que representa unas gafas. Si queremos ignorarlo, seleccionaremos *Pasar por alto la conversación* y aparecerá marcado con una señal de prohibido.



En este momento se calcula que hay más de 36.000 grupos de noticias en la red. Sin embargo, encontrar un determinado grupo puede ser complicado si no tenemos una técnica que nos permita buscarlo y no conocemos sus jerarquías.

Al igual que las direcciones de *Internet*, los nombres de los grupos de noticias están formados por una serie de palabras separadas por puntos a las que se denominan jerarquías. Al contrario de lo que sucede con otras direcciones, de izquierda a derecha, presentan una estructura descendente de manera que van de la categoría más general a la más específica. (*Esp.ciencia.misc*).



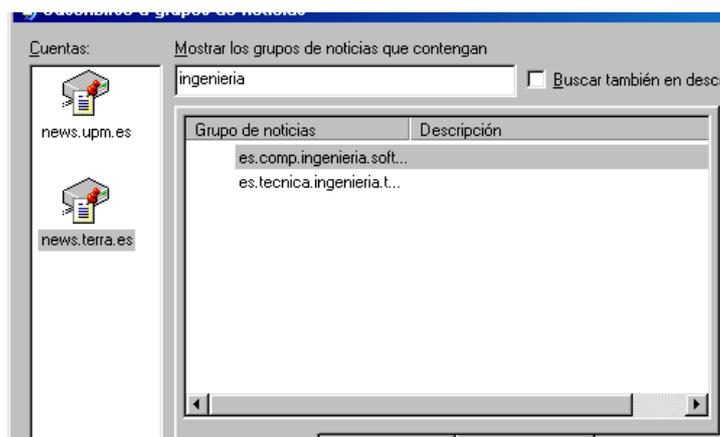
La primera jerarquía que aparece suele ser de carácter temático, indica el tema del que habla el grupo, o local, es decir localización geográfica (es, uk, fr,...) y a continuación otras que definen y limitan con más precisión la temática del grupo. Estas jerarquías se han ido estableciendo a lo largo del tiempo y tienen validez internacional. Las más empleadas son:

JERARQUÍAS TEMÁTICAS	
<i>Alt</i>	Grupos <i>underground</i> o alternativos.
<i>Biz</i>	Publicidad
<i>comp</i>	Informática
<i>news</i>	Actualidad interna de los grupos de noticias

<i>rc</i>	Recreativo, ocio.
<i>sci</i>	Ciencia

FINALIDAD DEL GRUPO	
<i>answer</i>	Preguntas más frecuentes dentro de los grupos de una jerarquía
<i>binaries</i>	Archivos binarios de imagen, sonido, programas, etc.
<i>d</i>	Grupos de apoyo de otros grupos de discusión.
<i>info</i>	Grupos de información dentro de la jerarquía.
<i>misc</i>	Misceláneas

Conviene indicar que los grupos *alt* no tienen necesariamente que ser temas alternativos. Su nacimiento supuso una alternativa a los grupos denominados estándar que se creaban, al principio de los grupos de noticias, por votación. Por ello, se pensó que tendría que existir una jerarquía donde se pudieran crear estos grupos sin pasar por ningún sistema de votación.



Para buscar los grupos de noticias que tiene un proveedor hay que descargar toda lista que puede ascender a varios miles. Sin embargo, para no tener que leer todos los enunciados, Outlook Express permite el filtrado a través del recuadro superior de la ventana de descar-

ga de grupos de noticias a la que se accede a través del menú **herramientas**→*Grupos de noticias*. Otra forma de buscar grupos de noticias es recurrir a los buscadores tradicionales. Algunos ejemplos los encontramos en:

- www.lycos.com también en *Advanced Search* a través de la opción *newsgroups*.
- www.deja.com es el más recomendado por todos los documentos consultados. Su búsqueda incluye tanto los grupos como los mensajes que incluyen las palabras clave. Además, permite responder a cualquier grupo, lo que no hacen los demás.

Crear un grupo de noticias es un procedimiento largo y complicado, ya que requiere la aprobación de la comunidad de internautas. A diferencia de otros servicios de *Internet*, la red prevé un estricto procedimiento para solicitar la creación de un nuevo grupo. Estos requieren la participación de servidores específicos que deben almacenar en sus discos duros los mensajes que se generen.

Para solicitar la apertura es necesario rellenar un cuestionario denominado RFD (*Request for Discussion*) y remitirlo al grupo *news.announce.newgroups*. En España la creación de grupos en español se puede presentar a través de *es.news* o *es.news.groups* que están gestionados a través de *RedIris* www.rediris.es/netnews/.

Esta dirección de *Internet* completa lo relacionado con los grupos de noticias:

<http://www.learnthenet.com/spanish/html/28subscr.htm>

3. 7.- Aplicaciones del correo electrónico como recurso didáctico.

El correo electrónico, los foros y los chats permiten establecer con los alumnos una comunicación alternativa y complementaria a la que tiene lugar en las sesiones presenciales. También contribuyen a fomentar en los alumnos el empleo de estas nuevas técnicas de comunicación.

El *correo electrónico* es un medio de comunicación *asíncrona* y, en consecuencia, su uso es adaptable a las condiciones de espacio y tiempo tanto de profesores como de alumnos, evitando que unos y otros tengan que desplazarse para comunicarse.

Su uso más extendido es la tutorización mediada por ordenador o *tutoría a electrónica*. Dicha tutoría puede desarrollarse a partir de temas tratados en las sesiones presenciales o de los materiales elaborados para una formación a distancia y disponibles en *Internet*.

Desde el punto de vista comunicativo, se caracteriza por un tipo de comunicación *premeditada*, como cualquier comunicación escrita, que enriquece el intercambio de preguntas y respuestas y las hace más concretas y eficaces. El alumno recibe una mejor tutoría, más reflexiva, documentada y organizada y, a su vez, éste medita y reflexiona la consulta que va a hacer adaptándola mejor a sus necesidades específicas.

Aplicaciones del correo electrónico a la Formación

- ◆ Supervisar y corregir el desarrollo de los trabajos de los alumnos.
- ◆ Enviar informes sobre el curso.
- ◆ Comunicación entre los profesores.
- ◆ Concertar entrevistas para tutorías
- ◆ Reservar cursos de formación
- ◆ Formar parte de listas de distribución
- ◆ Comprar libros y otros materiales educativos.
- ◆ Desarrollar trabajos a distancia
- ◆ Mantener contacto entre colegas.

Empleado de forma multidireccional (con listas de distribución) se pueden crear foros de discusión entre profesores y alumnos. Estas listas de distribución también permiten el mantenimiento de una comunicación continua, tanto con el grupo como con determinados alumnos. Su empleo permite el envío de mensajes, de carácter general o específico, relacionados con el desarrollo de la asignatura, resolución de dudas, corrección de errores, o mensajes dirigidos a la motivación del grupo o de algunos de sus componentes.

Permite mantener un contacto continuo entre el profesor y los alumnos. A través de este medio se hace posible la comunicación permanente entre los actores principales de la enseñanza mediante sistemas asíncronos o en tiempo no real.

El correo electrónico se configura como un elemento importante dentro del proceso tutorial y orientativo. El alumno puede comunicar, en cualquier momento, sus dudas, inquietudes o necesidades al profesor que imparte la asignatura o ha sido designado como su tutor. Este lee los mensajes y contesta a los interlocutores. En unos casos, aclarando sus dudas o resolviendo los problemas y, en otros, dándole una cita para una entrevista personal con él o con otro profesional que pueda ayudarle.

El profesor, que debe contar con las direcciones electrónicas de los alumnos, podrá siempre ponerse en contacto con cualquier alumno en el que detecte algún hecho que merezca una atención especial. A través de la lista de direcciones podrá enviar documentos de trabajo u otra comunicación que considere importante para el desarrollo de la asignatura.

Los alumnos encuentran en el *correo electrónico* una vía cómoda y rápida para resolver dudas o entregar trabajos, con la ventaja añadida de no tener que perder el tipo en desplazamientos. A la larga se convierte en una herramienta para su desarrollo profesional.

Los grupos de discusión y listas de correo, dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje en el que nos hemos centrado, permiten establecer un debate continuo entre alumnos y profesor sobre los temas que forman parte del currículum que se imparte, tanto de los temas tratados durante las clases o a través del resto de los medios de enseñanza como de otros complementos que puedan enriquecer la formación.

Pero también los grupos de discusión pueden ser un foro de discusión sobre otros temas, de carácter cultural o de extensión universitaria, que enriquezca la formación de los alumnos.

Del análisis de algunas experiencias en el empleo del correo electrónico [Sánchez Rodríguez, J. (2000)] resulta paradójico que los alumnos consideren inicialmente la *tutoría telemática* y el resto de los servicios de *Internet* como fríos e impersonales. Pero una vez que han tenido ocasión de emplearlos valoran las posibilidades que ofrece una mayor intimidad para consultar con el profesor ciertas cosas que no son capaces de hacerlo de forma presencial y, menos aún, con sus compañeros delante. Esto exige mantener la comunicación cara a cara para otras tareas, pues el contacto personal sigue siendo necesario y la presencia humana no puede sustituirse por las redes.

El modelo que se desprende de este planteamiento es que muchos de los conocimientos se pueden transmitir a través de páginas web, mientras que las pequeñas dudas se pueden resolver a través de correo electrónico. Pero, a su vez, muchas de estas dudas se pueden resolver entre varios profesores y a través de las listas de distribución ponerlas a disposición del resto del alumnado.

Otro beneficio considerable de las listas de distribución es la posibilidad de tratar colectivamente el problema, de forma que éste se pueda hacer extensivo a todos los estudiantes y que entre todos puedan darle respuesta. Este efecto es muy frecuente en los foros, donde a las cuestiones que plantea cualquier alumno hay una serie de respuestas por parte de sus compañeros.

Las sesiones de tutorías presenciales se circunscriben a un tiempo concreto. En cambio con las redes, éste se dilata y las sesiones abarcan distintos momentos, sin merma de la velocidad de respuesta ni de la atención a los alumnos.

Para el uso de estas tecnologías con los alumnos habituales es necesario interesarlos y motivarlos. Son muy pocos los que entran en las tutorías electrónicas de motu proprio y luego no decepcionarles para que sigan acudiendo. De lo contrario encontraremos que los alumnos no muestran el más mínimo interés en su participación en ellas.

Hemos de prever un apoyo técnico tanto a los alumnos como a la red de centros conectados y un mantenimiento de los equipos informáticos. Sin este mantenimiento, y tras algunas caídas del sistema, este se desacreditará automáticamente.

La tecnología sirve cuando existen unas carencias y esta proporciona los medios adecuados para subsanarla. Si esta necesidad no existe es mejor no inventar un problema simplemente porque tenemos una solución.

3. 8.- El lenguaje en el correo electrónico y grupos de noticias

Internet ha hecho posible que las personas alrededor del mundo se conecten entre ellas, ya sea para investigar, educar, negociar o divertirse. *Internet* ha cambiado la forma a muchos de vivir, trabajar y jugar. A medida que evoluciona también lo hacen las formas que tenemos de comunicarnos a través de la red hasta crear nuevas formas de expresión.

Para utilizar el servicio de correo electrónico debemos tener en cuenta una serie de normas entre las que podemos destacar:

- No es conveniente enviar mensajes de tamaño excesivo. Este planteamiento tiene dos acepciones:
 - Si el mensaje que queremos enviar en el panel de escritura del programa es muy largo, más de una página escrita, es mejor escribirlo en un procesador de textos y enviarlo como un fichero adjunto.
 - Si los ficheros adjuntos son muy grandes podemos encontrar dificultades en su transmisión. Tanto en el tiempo que tardan en enviarse como en ser recibidos. Pero, además, en función de la conexión a *Internet* que estemos empleando, encontraremos una limitación en el tamaño de los ficheros que podemos enviar. En una conexión de alta velocidad, como la que tiene la red de la Universidad, no es conveniente enviar más de 3 Mbs. Una conexión ADSL familiar no permite enviar más de 2Mbs. Y las conexiones a través de teléfono (RTC) presentan muchas dificultades para enviar y recibir mensajes de 1 Mbs. Por ello, es conveniente enviar más de un fichero adjunto a la vez, salvo que sean muy pequeños, y procurar que los que enviamos no rebasen un determinado tamaño.
- El lenguaje que se emplea en *Internet* por su propia funcionalidad, ligada al desarrollo de esta, carece de la formalidad del lenguaje escrito. Aquí todo es más espontáneo y sencillo. El lenguaje ha de ser correcto pero carente de excesivos formalismos. Los ficheros adjuntos, no siguen esta norma, pues normalmente tienen otro objetivo de comunicación distinto al panel de escritura del servidor de correo.

- También relacionado con el lenguaje, habrá que tener en cuenta que estamos enviando mensajes a escala planetaria y que no todos los giros, frases y palabras se entienden igual en todas las partes del mundo, aunque estemos empleando el mismo idioma.
- Una frase dicha cara a cara puede ser interpretada de varias formas, dependiendo del tono de la persona y de la expresión de su cara y su cuerpo cuando la dice. Como el correo electrónico no permite la comunicación directa, las frases escritas resultan un poco frías para expresar emociones o sentimientos. Los usuarios de *correo electrónico* han ido desarrollando algunos sistemas de comunicación a base de símbolos y convenciones, lo que se llaman *emoticones* o *smileys*, que consisten en la unión de varios caracteres para formar unas expresiones, que ayudan a dar sentido a la frase, expresar estados de ánimo, emociones o subrayar algún comentario. Normalmente se ponen al final de ésta. Son muy útiles para expresar comentarios irónicos. Algunos de los más empleados son:

:-@	Gritando	:-X	Le impiden hablar
:-)	Contento	:-#	Boca tapada
:-(Triste	:-\$	Codicioso
:-o	Sorprendido	:(=)	Enseñar los dientes
:-/	Enfadado	:-=)	Bigotillo
:-	Serio	:-f)	Mostacho
:-D	Riendo	:-P	Sacar la lengua
;-)	Guiñar el ojo (Complicidad)	:*)	Borracho
:-?	Dubitativo	:')	Llorar de emoción
:-I	Indiferente	-<:-)	Loco de remate
:-e	Decepcionado	< -(Engañado como a un chino
X-D	Partirse de risa	{:-)	Cateto con boina
8-)	Con gafas	O:-)	Inocente
8:-)	Con gafas de sol en la frente	:-)"	Babeando
.-)	Tuerto	=:-)	Con los pelos de punta
P-)	Tuerto con parche pirata	}::-)	Picardía

- También se puede escribir con abreviaturas. Las más empleadas son:

<ROTFL>	Rolling On The Floor Laughing (rodando por el suelo riendo)
<OTOH>	On The Other Hand (por otro lado)
<LOL>	Laughing Out Loud (riendo a carcajadas)
<IMHO>	In My Humble Opinion (en mi humilde opinión)
<IJWTS>	I Just Want To Say (solo tengo que decir)
<IJWTK>	I Just Want To Know (simplemente me gustaría saber)
<HTH>	Hope This Helps (espero que esto te ayude)
<G>	Grin (amplia sonrisa)
<BTW>	By The Way (por cierto)
<BFN>	Bye For Now (adiós por ahora)

- Escribir en MAYÚSCULAS es equivalente a hablar alto o enfadado. Además se tarda en leer un 30 % más que el mismo texto en minúsculas. Sólo se deben utilizar donde la ortografía lo recomiende.
- Escribir son subrayado indica que estamos ofreciendo una dirección de *Internet*.
- Es costumbre, con la que no estamos de acuerdo como profesores, que al escribir mensajes de correo electrónico, no se emplee una ortografía rigurosa. Pues se considera que hay que entender los mensajes como si fuera una conversación donde lo importante es el contenido y no la forma.
- Hay que ser concisos en la comunicación. Esto es una norma de eficacia, pero algunos usuarios pagan el acceso a la Internet por hora. Mientras más tiempo tardan en leer sus mensajes, más les puede costar.
- Los textos deben ir separados en párrafos, pues son más fáciles de leer y coger su sentido que un interminable texto continuo.
- En una cadena de preguntas y respuestas se pueden eliminar las sucesivas cabece-
ras, saludos y firmas una vez que se conozcan los destinatarios y entiendan del asunto.

- Si la comunicación se dirige a un sitio público hay que tener en cuenta que cualquier cosa que se envíe a un grupo de discusión es un comentario público. Nunca sabemos quién lo está leyendo o quién lo puede copiar y esparcirlo.
- En un foro o grupo de discusión no debemos salirnos del tema, ni cometer el error de enviar indiscriminadamente anuncios a cada grupo de discusión. Esta práctica, conocida como *spamming*, conducirá rápidamente a otra práctica desagradable de *Internet* conocida como *flaming* que consiste en ofender a alguien involuntariamente.
- Con respeto a los grupos de noticias existen algunas normas establecidas que es conveniente respetar:
 - Tratar a los usuarios con educación.
 - No volver a preguntar algo que ya ha sido respondido.
 - No mandar mensajes en HTML. Sólo texto sin formato.
 - No hacer preguntas privadas o que no sean de interés común para el grupo.
- Por último, siempre que enviemos un anuncio a un grupo de noticias, o un correo electrónico, hay que identificar claramente la línea del tema. Así, las personas que no están interesadas pueden borrarlo sin abrirlo. También permite organizar rápidamente los mensajes y ordenarlos.

4.-Otros servicios a través de Internet

Existen otros servicios de comunicación a través de *Internet*, en unos casos asíncronos como, *grupos de noticias o foros* y en otros sincrónicos como el *chat*. Mediante los primeros, el profesor puede establecer temas de discusión y moderar las intervenciones en función de los objetivos del curso. A su vez, los alumnos, emplean estos recursos para comunicarse entre sí, resolver preguntas comunes y establecer dinámicas de grupos de trabajo.

El *foro electrónico*, el *tablón de anuncios* o el *servicio de noticias (News)* ofrecen la posibilidad de intercambiar opiniones y participar en debates sobre los más variados temas con distintos usuarios. Pueden ser opiniones a *vuelapluma* enviadas al servidor o artículos y textos extensos. Para que la opinión no se disperse, merezca la pena entrar y se mantenga una calidad mínima en la información que presentan, lo más conveniente es que sean moderados. Algunos de estos foros sólo admiten resúmenes de artículos para no hacer muy extensas las opiniones y otros acaban tomando forma de revista electrónica.

En el **chat**, el profesor y los alumnos coinciden en el tiempo en la utilización del recurso. Esto le imprime espontaneidad a la comunicación, que, no obstante, al ser escrita siempre mantiene un poso de reflexión mayor que el que representa la palabra hablada.

4.1.- Foros

Existen diferentes tipos de foros en Internet, pues, en definitiva, se trata de un espacio de opinión e intercambio de información al que pueden acceder los usuarios de la red, siempre y cuando tengan permiso de acceso.

Los foros de discusión en *Internet* son tan antiguos como la propia red. Pueden ser :

- Sistemas de mensajes **asíncronos** como el correo electrónico, las listas de correo y los grupos de noticias.
- Sistemas sincronizados basados en textos, sonidos e imágenes, tipos IRC, mensajería electrónica, videoconferencia y tele conferencia.

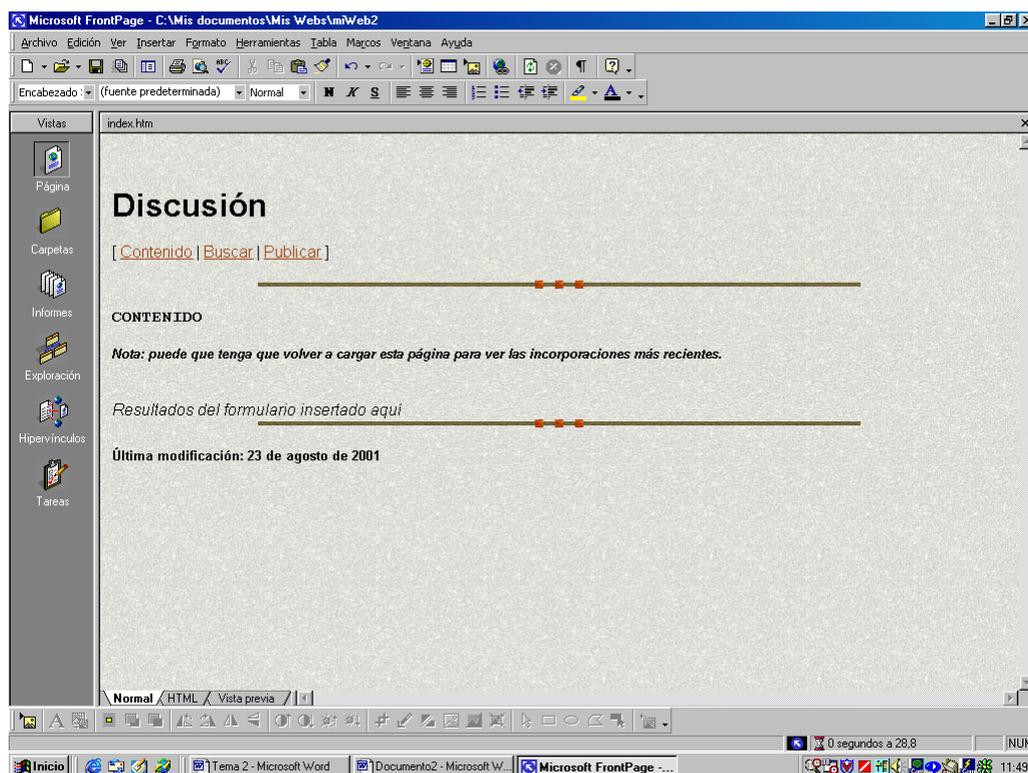
Con el crecimiento y la popularidad de *Internet* se fueron desarrollando, también, estos servicios de intercambio de información para ser utilizados dentro de las posibilidades de un Navegador. Los foros de discusión en la web son el resultado de este desarrollo. Todos los editores web, incluido *FrontPage*, incluyen la opción de crear un sitio web de discusión donde se combinan las posibilidades de los foros con el uso de la Web.

La creación de una grupo de discusión en *FrontPage* resulta sumamente sencilla si utilizamos el asistente que incluye el programa, que es el más sofisticado de todos los que aparecen en la aplicación.

4.1.1.-Manejo del foro

La **tabla de contenidos** muestra la lista de mensajes que se han publicado en la web. En función de la ordenación que le demos, los últimos mensajes aparecerán al principio o al final de la tabla.

Cuando se trata de mensajes encadenados, la propia tabla de contenidos se ocupa de sangrar las respuestas para que podamos distinguir a éstas del mensaje original. La tabla TOC. Es el punto de partida de los usuarios para navegar por la web. Basta con pulsar sobre la cabecera de los mensajes para responder a su autor.



Para enviar un mensaje haremos clic sobre el botón publicar y aparecerá el formulario que nos permita hacerlo.

Discusión

[[Contenido](#) | [Buscar](#) | [Publicar](#)]

PUBLICAR ARTÍCULO

Asunto:

De:

Comentarios:

Última modificación: 23 de agosto de 2001

Cuando hemos enviado el mensaje, la web nos responderá con una página de confirmación.

El botón Buscar nos permite encontrar aquellas palabras o frases que están dentro de la web de discusión. Se abrirá una página con una lista en la que aparecen todos los mensajes que contienen la palabra o frase que hemos solicitado.

4.1.2.- Posibilidades educativas de los foros de discusión como apoyo a la enseñanza tradicional y a distancia. Su mantenimiento y coordinación

El **foro de discusión** a través de web, como medio didáctico, facilita la comunicación de una manera horizontal entre todos los implicados en el proceso educativo. Frente a otros procedimientos para lograr el intercambio de opiniones como los *Grupos de noticias* y las *Listas de distribución*, y los que veremos a continuación, como el *chat*, la *mensajería electrónica*, los *sistemas de videoconferencia* y los programas de *trabajo colaborativo* (BSCW); los **foros de discusión en la web** dependen totalmente del responsable de la web. No existen servidores externos, ni programas intermedios y su acceso se hace a través de cualquier navegador de *Internet*.

Estas características de los foros a través de *Internet* llevan a que las aportaciones de los asistentes sean menos. Deben entrar a través de una web que puede tener controlado el acceso. De esta forma, en el foro sólo entran las personas que están interesadas en el tema. La discusión puede ser menos rica, pero no habrá intervenciones extemporáneas y la discusión no se dispersa.

El foro es el gran tablón de anuncios de la actividad donde todo el mundo puede intercambiar opiniones. Estas opiniones, si están bien canalizadas, pueden ser espontáneas y sin control, donde no existe ningún tipo de orden ni jerarquía y todas las opiniones razonables son bienvenidas, como son los foros denominados *cafetería* o *pasillo*. Esta situación que en un web abierto puede dar lugar a expresiones absurdas, groseras o carentes de sentido, en un foro académico, por la propia dinámica de éste y el control relativo que existe sobre él, no se produce.

En los foros temáticos, en los que se propone un tema para trabajar sobre él y dialogar, también damos entrada a todas las ideas. En este caso irá matizadas por la auto moderación de los participantes en el foro, que forman parte de éste en razón de su pertenencia a un grupo o a una determinada categoría, y la moderación que debe ejercer el responsable del foro o la persona que lo ha puesto en circulación.

Los foros nos permiten a todos los que estamos implicados en una acción educativa a través de redes:

- ❑ Proponer ideas que se pueden debatir a lo largo de un determinado tiempo. Todas las aportaciones que se viertan durante el foro son bienvenidas. Serán o no admitidas y pueden estar equivocadas, pero hay que tratarlas respetuosamente.
- ❑ Solicitar ayuda al resto de los participantes en el foro. Estas peticiones pueden ser de muchos tipos. Desde alguna ayuda de tipo material, como puede ser un libro, unos apuntes, una bibliografía, etc. hasta otra de tipo intelectual con solicitudes de aclaración sobre un determinado tema, explicaciones académicas, aclaración de dudas, etc.

- ❑ Proponer acciones que puedan llevar a cabo los miembros del grupo. Estas acciones materiales, una vez realizadas, también pueden ser objeto posteriormente de discusión a través del foro.
- ❑ Intercambio de información sobre materias relacionadas con el tema propuesto en el grupo de trabajo. Muchas veces este intercambio de información es más valioso que toda una explicación por parte del profesor. Pero también pueden perpetuar un error producto de una mala interpretación y elevar a éste a categoría de ciencia. De vez en cuando conviene analizar la información que los alumnos intercambian entre sí y comprobar la validez de ésta.
- ❑ Debates en el más amplio sentido de la palabra. En este caso, es necesario que alguien controle y coordine las intervenciones. Todas las aportaciones deben ser tenidas en cuenta, pero algunas pueden ser erróneas y un debate, para que sea eficaz, tiene un tiempo asignado y alguien debe extraer unas conclusiones que pondrá a disposición de todo el grupo.

Una vez puesto en marcha el foro, es necesario llevar a cabo un **mantenimiento** que asegure que éste está disponible para todos los usuarios. *FrontPage* no ha previsto un mantenimiento de la tabla de contenidos, pues considera que un foro es un espacio abierto donde nadie debe modificar el contenido de los mensajes que se envían. De esta manera, los participantes deben saber que todo lo que envíen será publicado y esa aportación estará visible mientras el foro esté abierto.

Sin embargo, creemos necesaria una coordinación que, generalmente, sirve para animar el foro, proponer nuevas líneas dentro del tema, llamar la atención sobre alguna opinión irresponsable o errónea, dar la razón a quien la merezca, invitar a otras intervenciones, etc.

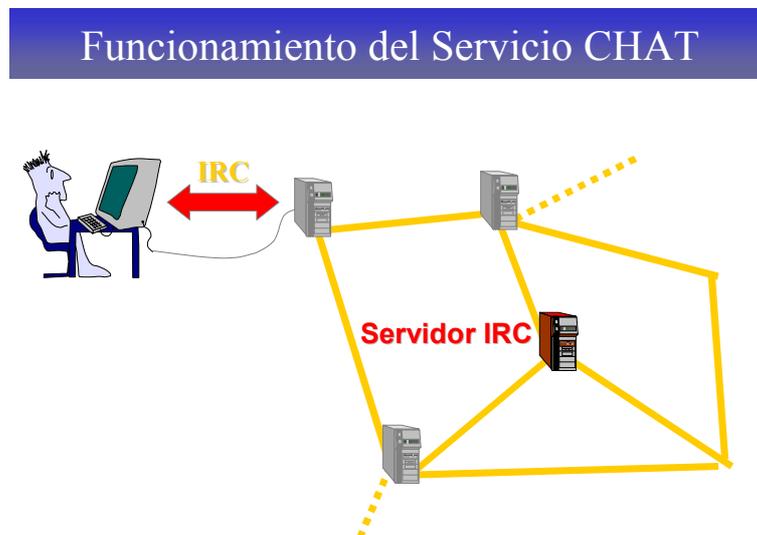
En las acciones educativas a través de *Internet* proponemos dos tipos de foros, entre los que podemos incluir todas las categorías que nos parezcan convenientes:

- ❑ **Abiertos**, sin moderar y sin tema de discusión propuesto previamente. Deben ser los usuarios los que propongan los temas de discusión o lo empleen como tablón de anuncios para cualquier tipo de intercambios, opiniones, acotaciones, quejas, elogios, etc.
- ❑ **Temáticos**, sobre un tópico propuesto por los responsables de la web. Debe ser un foro moderado, aunque no dirigido. Es decir, la moderación debe hacerse discretamente, cuando sea necesaria y sin que sea una imposición.

4. 2.- Sistemas de charla electrónica. IRC.

Una de las posibilidades que ofrece *internet* a sus usuarios es la de mantener charlas (chats) con otros usuarios dispersos por la Red y en tiempo real. El *Internet Relay Chat*

(IRC) es una de las actividades preferidas por muchos usuarios de *Internet*, inmediatamente detrás del correo electrónico y la navegación a través de páginas web.



El IRC se basa en la existencia de distintas redes formadas por un determinado número de servidores a través de los que se canaliza el flujo de usuarios. Estos, para poder acceder, deberán usar un programa *cliente*.

IRC (*Internet Relay Chat*) fue escrito por *Jarkko Oikarinen* en 1988. Se trata de una reunión a distancia multiusuarios que permite hablar en grupos de una manera privada. Los usuarios se encuentran en los canales, llamados también salones, donde se tratan determinados temas. No existen restricciones en cuanto a la cantidad de usuarios o canales que puede haber. Los usuarios se identifican a través de un *nick* o seudónimo por el que se conocerán durante su presencia en el chat.

Aunque en un principio se trataba sólo de comunicaciones escritas a través de la pantalla del ordenador, con el tiempo han ido apareciendo nuevas posibilidades para incorporar la voz, la videoconferencia y la mensajería instantánea.

La gran ventaja de IRC es poder comunicar en tiempo real con personas de cualquier punto del mundo. Lo que se puede hacer en canales públicos o privados y con tantos usuarios como se desee. La clave de esta comunicación es una interfaz de usuario muy fácil de manejar. Sin conocer ningún comando, podemos conversar con total normalidad.

Para entrar en un servicio de chat es necesario conectar con una máquina que lo permita entre las más próximas geográficamente a nuestro ordenador. En España, y con servicio para toda Hispanoamérica, existe un **IRC Hispano** que, en los últimos años, ha ganado gran relevancia.

En la red existen una serie de canales denominados **salón de conversación o salas virtuales de reunión**, donde se habla de distintos temas. El nombre de cada uno de estos temas va precedido del signo almohadilla (#) y el nombre que los identifica.



Cualquier persona puede crear un canal, para ello, basta con teclear “/join#(nombre del canal)” o introducir directamente el nombre del canal a través de la opción *joint* de la barra de herramientas.

Los usuarios de un chat se deben identificar por medio de apodos (nicks) que eligen ellos mismos, siempre que otro no esté ya empleando esa misma denominación. La longitud de esta palabra no puede tener más de nueve caracteres y se excluyen algunos como: “_”, “#”, “\$”, “%”, “&”, “/”, “(”, “)”, “=”, “?”.

Dentro de los canales o salones existen lo que se denominan **ops** u operadores que son los responsables de lo que aparece en el canal. Se les distingue por que delante de su apodo aparece el carácter @. Pueden manejar el canal a su antojo: expulsar a usuarios impertinentes a modo de aviso, lo que se denomina *kickear* o prohibirles el acceso (*banear*) incluyéndolos en una lista negra.

Todas estas opciones, cuando vienen precedidas del signo más [+] significa que están activadas. Su desactivación se produce colocando el signo menos [-].

Al crear un canal, la persona que lo ha hecho se convierte en su operador y puede compartir su función con los usuarios que quiera. Si se van todos los operadores y los usuarios normales siguen conectados, la sala queda sin administrador y no volverá a aparecer uno nuevo hasta que todos los usuarios hayan abandonado el canal y éste quede vacío. El pri-

mer usuario que reabra ese canal se convertirá en su operador. Para evitar que usuarios con determinados intereses entren en los canales cerrados y se conviertan en sus operadores, existen unos programas llamados *bots* cuya misión es vigilar que el canal nunca se cierre y sólo aceptar a determinados usuarios para que puedan ser los nuevos operadores. Con el tiempo los asaltantes han creado sus propios robots, *caballos de Troya*, para hacerse con el control de las salas y, a su vez, se han instalado determinados tipos de *bots* que reducen al mínimo los ataques externos.

El IRC también permite intercambiar ficheros de todo tipo a gran velocidad, pues la conexión se establece entre dos usuarios sin la intervención de un servidor. Esto se lleva a cabo a través del **protocolo DCC** que permite también a los usuarios conversar en privado. Para ello es suficiente con teclear [/dcc send (apodo) (fichero)] para enviar un fichero o [/dcc chat (apodo)] para iniciar una charla privada. Ya hemos indicado que para acceder a un chat es necesario conectar con un servidor que lo permita y que esté cerca geográficamente.

Undernet es uno de los principales servidores de chat asociados para Europa y Norteamérica. Los principales servidores de Undernet son:

- amsterdam.nl.eu.undernet.org (Holanda).
- antwerpen.be.eu.undernet.org (Bélgica)
- diemen.nl.eu.undernet.org (Holanda)
- graza.at.eu.undernet.org (Austria)
- london.uk.eu.undernet.org (Reino Unido)
- lulea.se.eu.undernet.org (Suecia)
- oslo.no.eu.undernet.org (Noruega)
- paris.fr.eu.undernet.org (Francia)
- Servidor de IRC en Español: libres.irc-hispano.org

El chat es un sistema mundial de conversación en línea al que para acceder sólo es necesario estar conectado a un servidor en la red y tener un programa cliente. Los dos más conocidos son *mICR* y *PIRCH* que son programas *shareware* con distintas versiones de las que el usuario puede descargar la que mejor le vaya a su sistema operativo. Ambos se pueden descargar de la Red en:

- mICR: <http://www.mirc.com>
- <http://ms.ctv.es/SW95/>

- PIRCH: <http://www.pirch.com>

4. 2. 1 - Aplicaciones para IRC

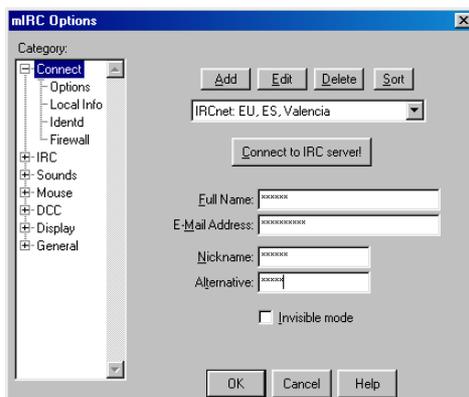
Aunque todo los autores está de acuerdo en que estas dos son las aplicaciones más empleadas, hemos comprobado que el más usado es *mIRC* y uno de los pioneros. Se trata de un estándar en este tipo de comunicación que funciona sin ninguna dificultad dentro del entorno *Windows*.

Aunque su característica fundamental es la sencillez de manejo, los internautas avanzados podrán sacar partido a la gran cantidad de funciones que su autor *Khaled Mardam-Bey* ha incluido en el producto. Sus características fundamentales son:

- Facilidad de uso, sobre todo para los usuarios novatos. La interfaz presenta una barra de iconos activa donde al detectar la presencia del cursor se activa una etiqueta que indica cuál es la función de cada una de las herramientas.
- Teclas programables que permiten automatizar ciertas funciones.
- Compatibilidad con todos los navegadores. Esto nos permite acceder a Internet a partir de direcciones especificadas por otros usuarios en algún canal privado de IRC.
- Comandos configurables que permiten programar el lanzamiento de un determinado evento.
- Servidor DCC integrado que permite ofrecer ficheros a otros usuarios a través del IRC.
- Empleo de colores que permitan resaltar los fragmentos de texto que se quiera y codificar algunas funciones.
- Configuración de alias, para que con la acción de un solo comando se generen otros alias más largos, complejos de resultantes de la combinación de varios de ellos.
- Interfaz flexible para que el usuario pueda elegir tipo de texto, color, disposición de las ventanas, etc.
- Es un programa *Shareware* que permite descargar una versión de evaluación de 30 días en www.mirc.com . Para su instalación necesita un espacio disponible en disco duro de 1 Megabyte.

Una vez descargado de la red su instalación es muy sencilla y no debe presentar ninguna dificultad.

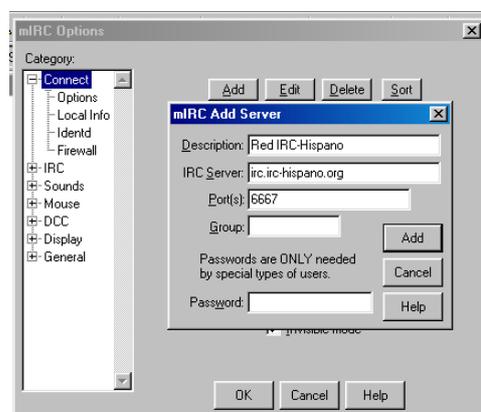
Instalado el **mIRC** debemos configurar las opciones del programa que nos permitirán conectarnos al servidor de chat que se adapte a nuestros gustos, necesidades o que se encuentre más cercano geográficamente. La pantalla *opciones* aparece directamente al entrar en el programa o a través de la **barra de menús** de **mIRC** a través de *File*→*Options*.



El cuadro de diálogo que nos muestra nos permite rellenar los siguientes datos de configuración, que son imprescindibles para conectarnos a un servidor: nombre completo del usuario, dirección electrónica, *Nickname* o apodo con el que vamos a intervenir en el chat y *alternativa* o segundo apodo con el que vamos a *chatear* en el caso de que el primero ya esté empleado por otro usuario. Toda la documentación que hemos consultado nos aconseja que nunca facilitemos nuestros datos personales públicamente a través del chat, si queremos darlos a algún usuario es mejor hacerlo privadamente.

Este mismo cuadro de diálogo debemos seleccionar el servidor de chat al que nos vamos a conectar.

Por ello, hemos recurrido a IRC-Hispano como servidor. Este servidor no se encuentra entre los que aparecen en el menú *Options* y hemos recurrido a incluirlo, a través del botón *add*, a la lista de servidores.

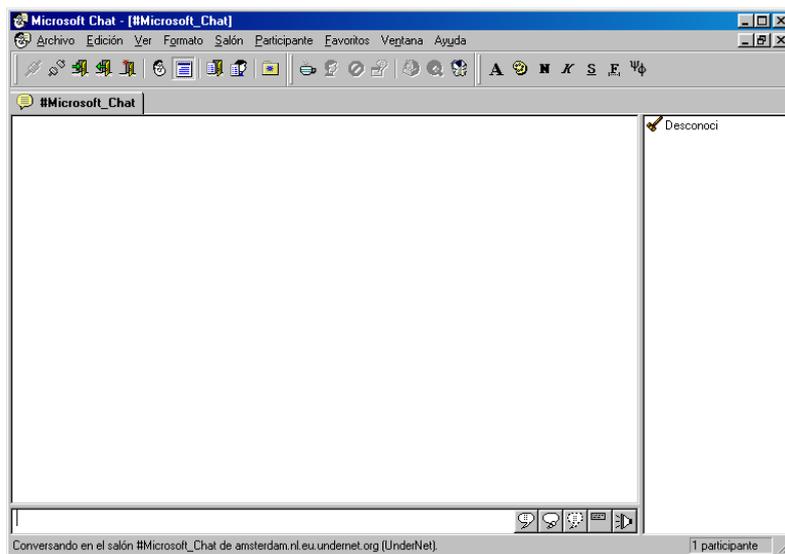


Para ello hemos escrito, en primer lugar, un nombre descriptivo (Red IRC-Hispano) y, a continuación, la dirección del servidor (irc.irc-hispano.org). El puerto, por defecto, es 6667.

Aunque, como hemos indicado, *mIRC* es la aplicación más popular y extendida de todas las que se emplean para chatear en la red, existen otros programas que permiten también charlar electrónicamente. Los más conocidos son:

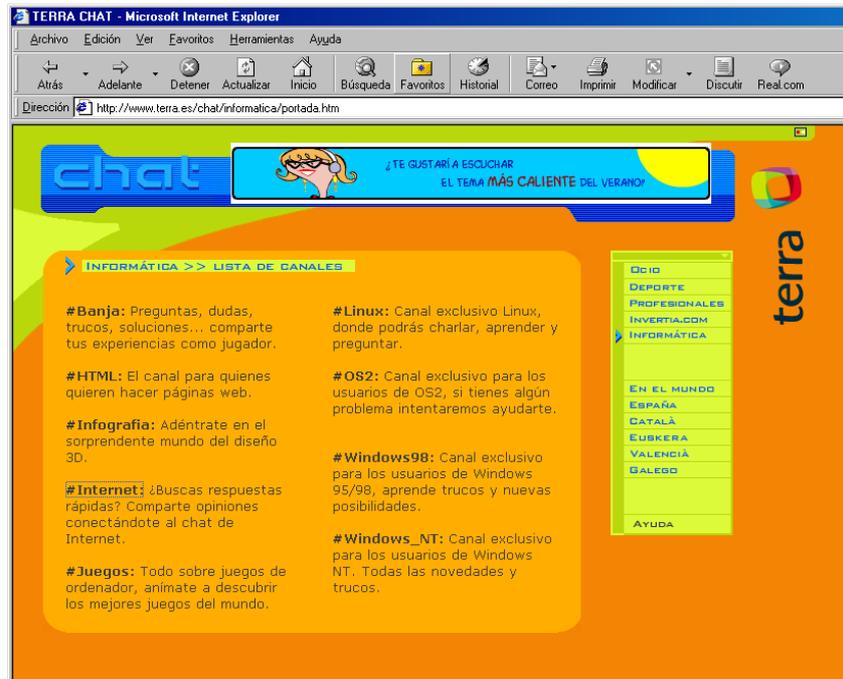
- ✓ PIRCH, cuya versión de prueba por 30 días se puede encontrar en www.pirchat.com
- ✓ IRC Tonos, también *freeware*. Se puede descargar en www.irctoons.com
- ✓ Microsoft Chat. Incluido dentro de las herramientas de Internet de Windows.
- ✓ **Webchat**. Es un servicio de chat, cada vez más popular, que ofrecen los portales de *Internet* y para lo que nos es necesario hacer ningún tipo de instalación.

Dentro de *Windows* también se incluye un programa cliente de chat a través del protocolo IRC que tiene la particularidad de visualizar las conversaciones en formato de tira cómica. Para arrancar el programa procederemos desde el menú de inicio de *Windows*→*Programas*→*Accesorios*→*Herramientas de Internet*→*Microsoft Chat*.



4. 2. 1. 1.- WebChat

También es posible chatear en la web con un navegador normal. Muchos portales de *Internet* ofrecen un servicio de chat, denominado **Webchat**. El procedimiento para navegar es muy sencillo, pero el diálogo es más lento y las posibilidades del usuario son muy limitadas.



Esta es la interfaz que ofrece *Terra* en la que, como podemos ver, presenta los canales agrupados alrededor de cinco grandes temas. Además permite conectar con canales en distintos lugares del mundo, de España y en todos los idiomas autonómicos.

Para poder acceder a este chat es necesario comprobar que el navegador tiene soporte Java. Las últimas versiones de todos los navegadores la incluyen. También nos podemos conectar al *chat* de *Terra* con un programa IRC (como por ejemplo, mIRC) en la dirección irc.terra.es.

A continuación elegiremos el área en la que queremos entrar y, dentro de éste a los canales que nos ofrece.

La pantalla siguiente pide un *Nick* o alias para empezar la conversación y pulsar el botón *Conectar*.

La ayuda de Terra nos ofrece una serie de consejos una vez que estemos dentro de la aplicación que lo podemos resumir en:

- Como cortesía, debemos saludar al resto de usuarios antes de empezar a chatear.
- Es conveniente participar en la conversación que está teniendo lugar. Si no te gusta o da poco de sí, podemos proponer otro tema de conversación.
- Para evitar incidentes desagradables, es aconsejable no dar datos reales a nadie, salvo que sea conocido y de fiar.

La interfaz de usuario es muy simple. En la parte superior aparecen unos botones que tienen unas funcionalidades asociadas:

- **Cambiar alias.** Lo que es válido para todos los canales en los que estemos charlando.
- **Búsqueda de usuario.** Por su nombre exacto o introduciendo tres caracteres del nombre. En el resultado aparecerá el usuario y el canal o canales donde se encuentra. Haciendo doble *clik* sobre el canal accederemos a él.
- **Crear un canal.** Permanecerá activo hasta que salga el último usuario, en ese momento el canal desaparecerá. Si introducimos un canal ya existente, se abrirá una ventana nueva con ese canal.
- **Salir.** Cerrará la aplicación del chat.

Además de estos botones existen **otras posibilidades:**

- Para entrar en otro canal debemos seleccionar primero el área donde se encuentra y después el canal de la lista. Automáticamente, se abrirá una ventana flotante con el canal seleccionado.
- Haciendo doble *clik* sobre un usuario se abrirá un menú con tres opciones:
 - Ignorar al usuario.
 - Iniciar una conversación privada.
 - Quién es.
- Para salir de los nuevos canales en los que entremos o en las conversaciones privadas sólo hay que pulsar sobre el botón cerrar.

La interfaz de usuario del *WebChat* de **Terra** está dividida en seis ventanas:



- ❑ Canal actual o **ventana de conversación** donde aparecen los mensajes de los usuarios conectados precedidos de su apodo.
- ❑ **Usuarios** conectados en ese momento y operadores del canal [@], que aparecen al principio.
- ❑ **Áreas**, que son los bloques temáticos en los que están incluidos los canales. Cada área contiene un determinado número de canales.
- ❑ **Canal** o canales en los que podemos entrar.
- ❑ **Emoticones**, que funcionan como un menú de ayuda para incluir estas expresiones gráficas en el diálogo y que añaden matices a la conversación que no se pueden escribir simplemente mediante texto.
- ❑ Ventana de mensaje donde el usuario escribe aquello que quiere enviar al chat.

4. 3.- Mensajería instantánea a través de ICQ

Los sistemas de mensajería instantánea son muy similares a los IRC que hemos descrito. Su principal ventaja, con respecto a estos, es que mediante un nuevo protocolo es posible mantener una lista de contactos que indica, en todo momento, quiénes están conectados a la red y, haciendo doble *clic* sobre el nombre, podemos conversar con ellos sin programas accesorios.

Este tipo de comunicación ha ido ganando aceptación en los últimos años y más de 100 millones de usuarios en todo el mundo lo están utilizando.

Las aplicaciones más empleadas en este tipo de comunicación a través de *Internet* son:

- ❑ **ICQ**, es el más conocido de todos. Se trata de un programa *adware*, que se descarga gratuitamente a cambio de recibir publicidad, en www.icq.com.
- ❑ **AOL Instant Messenger** está desarrollado por *American On Line* que es el proveedor de acceso a *Internet* más importante de Estados Unidos. Ha conseguido captar gran número de internautas. Se trata también de un programa *adware* que ocupa 2,3 Mb y se puede conseguir en <http://www.aol.com/aim> .
- ❑ **MSN messenger** es un programa desarrollado por *Microsoft*, de distribución gratuita. Su uso está restringido a los usuarios que disponen de una cuenta de correo electrónico en **Hotmail**. Aunque es un aplicación que se halla por debajo de la media de estos programas, es versátil y cómoda de manejar, lo que compensa su escasez de funciones. Se puede obtener información en <http://messenger.msn.es/> .
- ❑ **Omnisms** es una aplicación italiana pensada para enviar mensajes cortos a móviles (SMS) de forma gratuita. La interfaz es muy parecida a la de cualquier cliente de

correo electrónico. Es un programa *adware* que ocupa 2,4 Mb y se puede conseguir en www.omnidea.it.

- ❑ **Yohho! Messenger.** *Yahoo* cuenta con un programa propio de mensajería instantánea, con la pretensión de poner a disposición de los usuarios suscritos un nuevo sistema de comunicación. Es gratuito, ocupa 2,2 Mb y se puede conseguir en pager.yahoo.com.

El más empleado de todos estos programas es **ICQ**. Su aparición encontró una gran acogida entre los usuarios y ha sido profusamente imitado. Los usuarios que instalen este programa deben darse de alta en una *macrorred* que maneja el control central del programa. A cambio, recibiremos un número multidígito que hará de identificador del usuario.

Cuando queremos localizar a un usuario, que no está conectado se le puede enviar un mensaje para que lo reciba cuando abra su ICQ. Si la persona buscada, en ese momento está conectada, con un doble *clic* podemos establecer una conversación en tiempo real con ella al estilo IRC.

Las ventajas que ofrece ICQ son las siguientes:

- ❑ Búsqueda de personas a través de una ventana dentro del menú donde se introducen las palabras adecuadas.
- ❑ Transferencia de ficheros entre usuarios. Su velocidad de transferencia es más rápida que IRC, ya que la comunicación se establece directamente entre remitente y destinatario.
- ❑ Intercambio de listas de contacto para incorporar nuevos usuarios con los que conectar.
- ❑ Mensajes de voz, grabados con el micrófono del ordenador y enviados a cualquier contacto.
- ❑ Tarjetas de felicitación.
- ❑ Integración con el cliente de correo electrónico para intercambiar correspondencia con los contactos que el usuario desee.
- ❑ Juegos en red.
- ❑ Búsqueda de usuarios.

4. 3. 1.-Descripción de ICQ

ICQ es una herramienta de *Internet* que informa sobre quienes están conectados ('on-line') en cada momento y da la posibilidad de comunicar con ellos. Realiza las búsquedas, alertando en tiempo real cuando determinados usuarios se conectan.

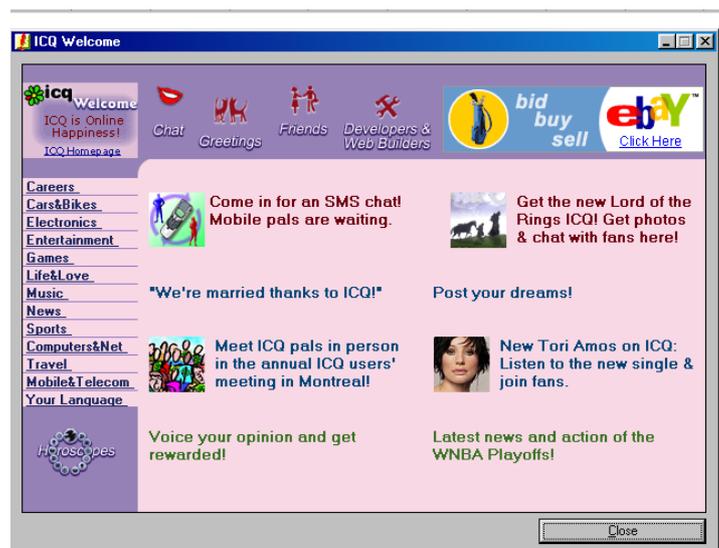
Permite conversar, enviar mensajes, archivos, utilizar juegos de Internet en tiempo real y escoger el modo de comunicación, con independencia de la aplicación, ya sea 'chat', sonora, e-mail, etc. El programa emplea una cantidad mínima de memoria y de recursos de la red.

El funcionamiento de **ICQ** es el siguiente. Cuando se instala, el programa pide al usuario que se registre en un servidor, el cual está conectado a una red de servidores de Internet. Al registrarse recibe un UIN (*Número universal de Internet*) único. A este número se le puede incorporar información personal que pueda ser interesante para otros usuarios.

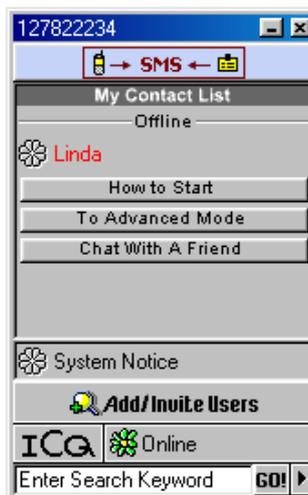
Una vez registrados como usuarios, se debe crear un listado de contactos con los usuarios con los que tenemos interés en hablar. ICQ usa esta lista para buscarlos. Mientras tanto permanece quieto y sin interrumpir otras actividades en la red.

Cuando **ICQ** alerta sobre la presencia de alguien del listado, hacemos *clic* sobre un icono para iniciar una charla, enviar un mensaje, archivo, etc.

Al pulsar *start* el programa comenzará automáticamente. La versión 2000 (Beta) que es la que estamos analizando, nos muestra una pantalla que nos da la bienvenida y nos ofrece un menú de opciones que, a través e ella, se pueden seleccionar.



En el mismo momento que aparece la ventana anterior, **ICQ** muestra una sencilla interfaz de usuario sobre la que vamos a interactuar sobre el programa.



Los elementos que encontramos en esta interfaz son:

1. Barra de estado donde figura nuestro número ICQ que nos identifica como usuario.
2. Un sistema que permite mandar mensajes a los teléfonos móviles [SMS].
3. Lista de contactos que hemos establecido. Pulsando sobre cualquiera de los usuarios que allí aparecen registrados podemos establecer distintas acciones con ellos.
4. Un tutorial denominado *How to start* que nos ayuda en el manejo de ICQ y nos resuelve gran cantidad de dudas.
5. La opción *To advances Mode* es la que hemos visto anteriormente y permite acceder a las opciones avanzadas de la aplicación.
6. *Chat With A Friend* es la opción que nos permite chatear con alguien que, sin estar en nuestra lista de contactos, reúna unas determinadas características. En primer lugar, nos muestra una pantalla donde aparece nuestra descripción, que es la que hemos incorporado al instalar ICQ. A continuación, otra con la descripción del *amigo* con el que queremos chatear. El botón **Search** pondrá en marcha la búsqueda.
7. *System Notice* es la siguiente opción de la interfaz de **ICQ**. A través de ella tenemos acceso a: la historia de la navegación con **ICQ**, al archivo donde está el programa, a favoritos de **ICQ** donde se incluye una ayuda y el modo avanzado.
8. *Add/invite Users*. Es la opción que permite añadir nuevos contactos a la lista. También sirve para buscar usuarios e incorporarlos a la lista para chatear o para que participen en **ICQ**.

9. **ICQ** nos lleva al menú principal, donde podemos encontrar algunas opciones de configuración que ya hemos visto y que podemos confirmar o modificar. En este menú destaca la opción *Security & Privacy* sobre la confidencialidad de los datos que aportamos.
10. Estado de la aplicación con respecto a la conexión a la línea. Este aparecerá reflejado en la barra de inicio de *Windows*.
11. Otras posibilidades del programa y otros servicios relacionados con el mundo de *Internet* y tan variados como: buscadores web, grupos de discusión, software, traducciones, meteorología, etc.

4. 4.- Videoconferencia y telefonía en Internet

En *Internet* existen también otras formas alternativas que permiten utilizar voz e imágenes. Así, podemos establecer comunicaciones telefónicas, de una calidad inferior a la convencional, pero más baratas. El usuario debe disponer de un ordenador con tarjeta de sonido, micrófono, altavoz y un programa de telefonía como *Internet Phone*.

Estos programas pueden funcionar mediante un directorio de personas conectadas en ese momento de forma muy similar a un chat, donde se pueden crear habitaciones tanto públicas como privadas y establecer la conversación. También, si conocemos la dirección IP del destinatario, se pueden emplear de forma directa para establecer la llamada.

Algunos programas de mensajería como *Yahoo Messenger* han incorporado versiones reducidas de programas de telefonía. Para establecer conexión es necesario que los dos interlocutores tengan instalado la misma versión del programa. Para hablar, basta con seleccionar el nombre de la lista y pulsar el botón *Press to Talk*. El procedimiento es parecido a un *Walkie-Talkie*: mientras se mantiene pulsado el botón no se escucha al interlocutor y se puede hablar.

La videoconferencia a través de *Internet*, gracias a la irrupción de las cámaras digitales, es cada vez más empleada, a pesar de que con un *modem* la calidad del servicio es bastante irregular. No obstante, con una red local, los resultados comienzan a estar dentro de lo admisible. Para ello es necesario disponer de un ordenador con tarjeta de sonido, altavoces, micrófono, tarjeta capturadora de vídeo y cámara convencional o videocámara digital conectada directamente al ordenador a través de un puerto USB u otro que lo permita.

Si se conoce la dirección IP del destinatario se puede establecer comunicación directamente como si se tratara de una llamada telefónica. Si no es así, se puede utilizar un localizador llamado ILS (*Internet Locator Service*). Estos son servidores de directorios que ofrecen listas de los usuarios registrados, identificados por datos personales y agrupados por categorías.

Netmeeting está configurado para conectarse a un servidor de Microsoft, pero al acceder al listín telefónico conectará con un ILS y mostrará los internautas conectados al localizador. En ese momento, al hacer clic en el apodo del interlocutor y si este acepta, la comunicación quedará establecida.

Los programas más utilizados son:

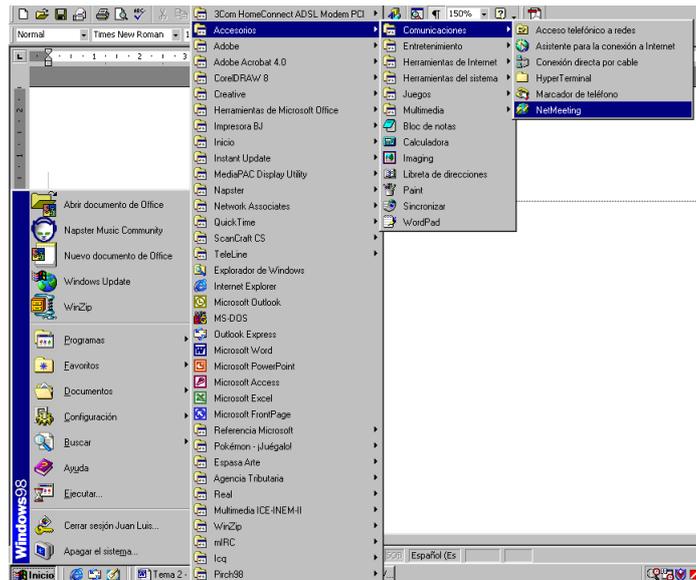
- ❑ *Netmeeting* www.msn.es
- ❑ **Intel Video Phone** www.intel.com
- ❑ **CU SeeMe** www.whitepine.com

Netmeeting es un programa de *Microsoft* que ofrece todos los tipos de comunicación en tiempo real en *Internet* y una aplicación muy interesante para el desarrollo del teletrabajo.

Netmeeting 3.01 nos permite (con los periféricos adecuados) realizar las siguientes funciones:

- ❑ Conectar con otras personas en tiempo real.
- ❑ Conversar con otras personas mediante el uso del teclado.
- ❑ Hablar con otros usuarios mediante voz a través del micrófono y los altavoces de nuestro ordenador.
- ❑ Realizar videoconferencia, si disponemos de un dispositivo de captura de imagen.
- ❑ Dibujar en una pizarra compartida.
- ❑ Enviar o recibir archivos.
- ❑ Compartir aplicaciones y documentos con otras personas, pudiendo colaborar ambas partes en sus modificaciones en tiempo real.

Al iniciar por primera vez el programa desde el menú de inicio de *Windows* (Inicio ↦ Accesorios ↦ Comunicaciones ↦ Netmeeting) se ejecuta un tutorial que nos ayuda en la instalación.



Una vez terminados todos estos ajustes se inicia el programa. La versión *Netmeeting 3* presenta el siguiente aspecto:

1. Barra de estado que indica el nombre de la aplicación
2. Barra de menú donde se encuentran todas las opciones posibles que ofrece *Netmeeting*.
3. Ventana de dirección a la que vamos a llamar.
4. Ventana de vídeo.
5. Barra de herramientas de vídeo: enviar, separar vídeo propio, ajustar volumen.
6. Herramientas más comunes: llamar, colgar, buscar la dirección .
7. Ventana de contactos.
8. Barra de herramientas de utilidades.
9. Barra de estado.



Se puede utilizar *Netmeeting* para llamar a otras personas a través de Internet, una intranet corporativa o, directamente, mediante una conexión por módem. La persona a la que llame no necesita utilizar *Netmeeting*. Otros productos software, que no son *Netmeeting*, pueden recibir llamadas también.

Para realizar una llamada de *Netmeeting* podemos llevarla a cabo:

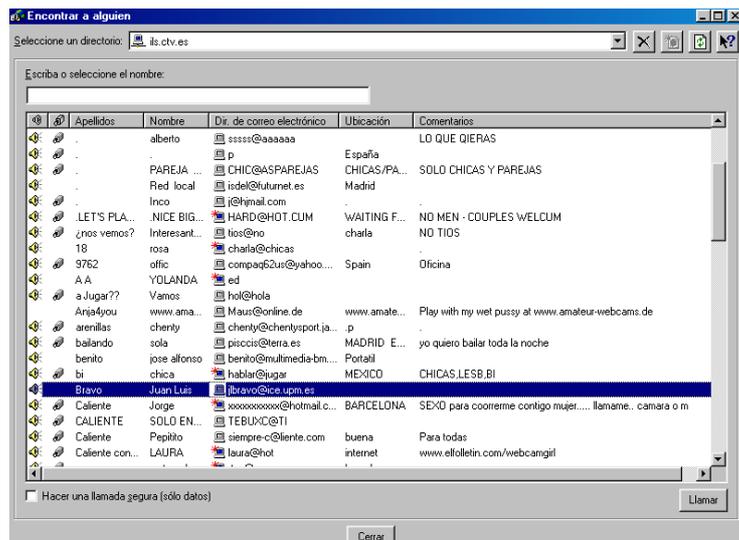
- **Directamente.** Conectándonos a un servidor de directorios de Internet. Para realizar una llamada hay que elegir una de las personas que iniciaron una sesión en un servidor o llamar a otro equipo, para lo que debe escribir el nombre o dirección.
- **Utilizar una puerta de enlace o gateway** para conectarse a sistemas de videoconferencia y teléfonos.

Para realizar una llamada. En la barra Dirección, podemos escribir:

- una dirección de correo electrónico
- el nombre de un equipo

- un número de teléfono
- una dirección IP

Las llamadas se pueden realizar a través de directorios o directamente a través de la dirección IP de la persona con la que contactar. Otra forma fácil de conectar a través de la dirección IP es a través de ICQ. Escribimos esta dirección en la caja de texto de dirección y pulsamos sobre el botón llamar.



Lo más adecuado es contactar a través de un directorio. Para ello pulsaremos sobre el botón "buscar en directorio". Al hacerlo se abrirá una nueva ventana. En ella podremos buscar a través del directorio de Microsoft o de cualquier servidor de *Netmeeting* público. Para conectar con uno de estos servidores será suficiente con escribir su dirección y esperar hasta que salga la lista de contactos. El que hemos venido usando hasta ahora es: **ils.ctv.es**.

Otros directorios públicos son:

- uls.jet.es
- ils.ctv.es
- uls.cetisa.es
- uls.kaos.es
- ils.dimasoft.es
- ils.cesat.es
- encuentro.recol.es

- uls.bcsnetwork.es
- forum.rcanaria.es
- ils.rcanaria.es
- uls.pistacero.es

Si en el menú **Llamar** tenemos desactivada la opción **No molestar** (esta opción se activa y se desactiva en el menú **Llamar**) y alguien nos llama suena un timbre telefónico y aparece una ventanita. Si le damos a aceptar, ya estamos conversando.

Cuando tenemos conectada una cámara de vídeo podemos ver a la persona en la pantalla y en la esquina inferior derecha de ésta, en un recuadro pequeño, podremos ver nuestra imagen pulsando el botón *enviar vídeo*. En cualquier momento podemos congelar o dejar de enviar nuestra imagen con ese mismo botón. Con el botón "*separar vídeo propio*", podemos ver nuestra imagen a un lado de la pantalla. En la ventana inferior de la interfaz, aparecerá el nombre de las personas conectadas.

Una vez conectados, si tenemos micrófono y altavoces ya podemos hablar. La conversación permite, también, escribir mensajes para que los vean los demás usuarios. Cuando un usuario pulsa el botón de conversación aparece una ventana de conversación en las pantallas de los usuarios con los que está conectado.

Para emplear las características de audio se necesita una tarjeta de sonido, altavoces y micrófonos. La calidad del sonido depende de la calidad de estos elementos.

Para emplear el vídeo también es necesaria una tarjeta capturadora de vídeo y una cámara o una cámara que se conecte a través de un puerto paralelo o un USB. No se puede enviar vídeo en un procesador más lento que el *Pentium*.

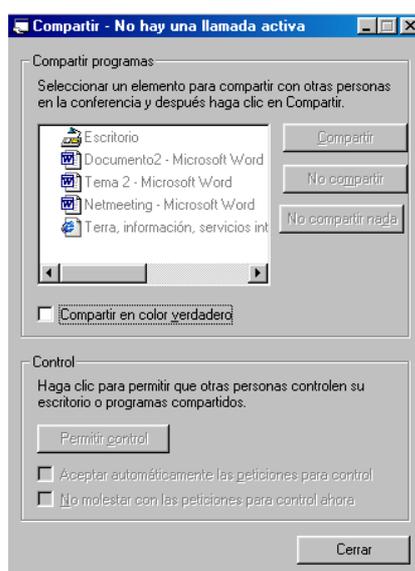
Dentro de la conversación, pulsando el **botón pizarra**, abrimos una utilidad dedicada al trabajo conjunto entre los participantes de una comunicación. Es un programa muy similar al *Paint* de *Windows* en el que se puede dibujar, escribir, incluir ventanas y otros elementos de la pantalla. A la otra persona se le abrirán ventanas semejantes, viendo ambos todo lo que haga la otra persona.

Esta herramienta permite ver los trabajos que un usuario desarrolla en los programas de su sistema. Se activa al pulsar el botón **compartir**.



Al hacer esto, le damos permiso a otra persona para modificar y participar en la elaboración del documento. Tanto la aplicación como el documento que se están compartiendo están en una sola máquina y no es preciso que la otra tenga la misma aplicación.

Al pulsar el botón **Compartir programas** se abre una ventana en la que aparecerá una lista de las aplicaciones abiertas. Seleccionamos la que deseamos compartir y elegimos las opciones que le otorgamos a la otra persona.



Es importante no dejar el control de la aplicación a personas desconocidas que podrían modificar o borrar nuestros archivos.

Netmeeting permite hablar con varias personas a la vez. Si estás hablando con una y recibes otra llamada, al aceptarla, esa persona se incorpora al grupo que está hablando. No obstante el vídeo y el audio sólo se pueden usar con una persona en cada momento. Además, el hecho de conversar con varias personas a la vez ralentizará todavía más las ya sobrecargadas líneas. El vídeo y el audio ocupan mucho espacio y necesitan de conexiones ya de por sí muy buenas.

Transferir archivos consiste en enviar y recibir archivos entre los participantes en una comunicación. Mediante el botón de "Transferir archivos" podemos enviar un archivo a uno o a todos los usuarios que están conectados. También podemos pulsar el botón derecho del ratón sobre un usuario y enviarle un archivo determinado. El receptor lo visualiza en una ventana donde se le informa del nombre del fichero y otros datos. Este podrá aceptar o rechazar la recepción del mismo. Terminada la transmisión es informado del envío correcto del fichero.

4. 5.- El papel del profesor como moderador virtual en foros y chats.

La **charla electrónica o chat** permite la conversación simultánea entre distintos interlocutores de forma síncrona a través de la escritura sobre la pantalla del ordenador.

La **charla electrónica** no se entiende como una metodología didáctica completa que pueda transmitir un contenido. Su función es completar otros métodos, síncronos o asíncronos, para aclarar algunos puntos, profundizar en otros o establecer un debate entre los implicados en la instrucción. No obstante, el profesor debe establecer cuidadosamente su objetivo y prever una estrategia de moderación que permita un buen aprovechamiento. Entre las funciones que debe desempeñar el moderador del diálogo destacan:

- **Animar a la participación** en la fase inicial, proponiendo algún tema de debate y propiciando la participación de los asistentes, en algunos casos dirigiéndose directamente a los interlocutores. Durante el diálogo, intervenir cuando éste decaiga y no se produzcan intervenciones nuevas.
- **Moderar a los hiperactivos** para que no monopolicen el diálogo o se hagan los protagonistas absolutos de éste sin dejar participar a los demás. En el polo opuesto, debe estar pendiente de aquellos participantes que no han tenido oportunidad de dar sus opiniones y fomentar su intervención.
- **Centrar la discusión** en los temas propuestos de acuerdo con el objetivo y reconducir la charla cuando se comience a divagar o se entre en otros temas ajenos al propósito inicial.
- **Controlar el tiempo** para evitar que la charla se haga eterna. El participante en una actividad debe conocer con antelación el tiempo que va a necesitar. Conviene fijar el momento de inicio y de terminación del chat y distribuir el tiempo convenientemente, de manera que todos los temas propuestos tengan un espacio adecuado para su tratamiento.

Funciones del moderador

- **Animar a la participación**
- **Moderar a los hiperactivos**
- **Centrar la discusión**
- **Controlar el tiempo**
- **Establecer conclusiones**
- **Proponer acciones**

- **Establecer conclusiones.** Para que una charla electrónica o cualquier sesión en la que se da participación a distintos interlocutores sea eficaz, es necesario proponer unas conclusiones que resuman el diálogo y ofrezcan un resultado claro de lo que allí haya sido tratado. La conclusión, que ha de ser propuesta a la audiencia, centra los temas, hace aflorar las ideas e intervenciones más interesantes y deja en los participantes una sensación positiva de que no se ha perdido el tiempo y que la discusión ha servido para algo.
- **Proponer acciones** para que las conclusiones no sean puramente formulistas y éstas vayan mucho más allá de algo que se escribe sobre una pantalla y permitan la puesta en práctica de lo acordado. Estas acciones pueden ser de diverso tipo: lecturas, visitas, trabajos prácticos, problemas, aplicaciones prácticas, etc.

Para el empleo de los chats o diálogos en línea mediante textos escritos en la pantalla del ordenador de un grupo de interesados en un determinado asunto es necesario **planificar** cuidadosamente **el diálogo**. Planificar es la base del éxito y lo que permitirá avanzar en el asunto y llegar a unas conclusiones. Esta planificación forma parte de la preparación de la instrucción y, entre sus labores, podemos establecer:

- **Proponer los temas** y vigilar su desarrollo. Es conveniente *enunciar* el contenido de una forma clara y lo más concreta posible y establecer un primer **turno de intervenciones** que dé entrada a aquellas aportaciones que puedan resultar más interesantes, de más peso y que puedan abrir vías para el diálogo. Para centrar las intervenciones y, sobre todo, si no tenemos garantía de que los participantes en el chat sean capaces de establecer y mantener un diálogo vivo y productivo, es conveniente hacer llegar mediante correo electrónico un **documento de tra-**

bajo que permita centrar y encauzar adecuadamente el diálogo hacia los objetivos propuestos.

Planificar el diálogo



- Proponer los temas
- Fijar los puntos importantes
- Establecer limitaciones

- **Fijar los aspectos** fundamentales que deben ser tratados en el diálogo. Debemos preparar una serie de puntos a modo de objetivos o de orden del día que deben estar a disposición de los participantes en el momento de iniciar el diálogo.
- **Establecer limitaciones**, es decir, prever aquellos temas o derivaciones del tema en los que no sea conveniente entrar en discusión, con el fin de no dispersar ésta y acercarnos mejor al cumplimiento de los objetivos previstos. Estas limitaciones deben estar en manos del coordinador y no conviene presentarlas previamente a la audiencia para no dar la sensación de que se establecen limitaciones previas.

5.- Bibliografía

ACEVEDO, F., ZURDO, D. y SICILIA, A. (1998) **Buscadores de Internet**. Madrid: Paraninfo.

ADELL, J. (1996) Internet en la educación: una gran oportunidad. **Net Conexion Vol 11**.

ADELL, J. (1998) Redes y Educación. En DE PABLOS, J. y JIMÉNEZ, J. **Nuevas tecnologías. Comunicación audiovisual y educación**. Barcelona: Cedecs Psicopedagogía. PP.- 177- 212.

AGUARELES, MA. (1999) *La comunicación telemática en los congresos*. **Comunicación y pedagogía**, 158. PP.- 39-44.

ALI, I. y GANUZA, JL (1997) **Internet en la educación**. Madrid: Anaya Multimedia.

BIASUTTO, MA. (1993) **Cómo diseñar elementos visuales para una eficaz comunicación**. Madrid: I.C.E. Universidad Politécnica.

BIDARRA, J. y MASON, R. (1998) El potencial del vídeo en la educación abierta y a distancia. **Ried: Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, Vol I, 2**. PP.- 101-115.

BLACKBURN, K. (1978). **La función tutorial**. Madrid: Narcea.

BRAVO RAMOS, JL. (1999) **Los sistemas multimedia en la enseñanza**. Madrid: ICE de la Universidad Politécnica.

BRAVO, J L. (1999) [Aplicaciones de los sistemas interactivos a la docencia universitaria](#). Madrid: Ice de la Universidad Politécnica.

BRAVO, J L. (2000) ¿Es posible una formación completa a través de Internet? **I Congreso Internacional "Retos de la alfabetización tecnológica en un mundo en red**. Cáceres, diciembre de 2000.

BRAVO, J.L (1999) Los sistemas Interactivos en la docencia universitaria. **En Actas en CD-ROM del I symposium Iberoamericano sobre didáctica universitaria**. Santiago de Compostela: diciembre de 1999.

CASTELLS, A. (2001) **Diccionario de Internet**. Bilbao: Deusto.

CEBRIÁN DE LA SERNA, M. (Coord.) (2000) **Campus virtuales y enseñanza universitaria**. Málaga: IEEV/ Universidad de Málaga.

CLARK, R. (1994). "Media will never influence learning". **Educational Technology, Research and Development**.

EL PAÍS (1999) **Internet. Todas las claves para navegar**. Madrid: El País Aguilar.

EL PAÍS (2001) **Conéctate. Libro de los programas**. Madrid: El País Aguilar.

ELDERBROCK, D. y KARLINS, D. (1999) **El libro de Microsoft FrontPage 2000**. Madrid: Anaya Multimedia.

GÓNGORA, A. (2000) Modelo para la creación de las páginas web de una asignatura. En CEBRIÁN DE LA SERNA, M. (Coord.) **Campus virtuales y enseñanza universitaria**. Málaga: IEEV/ Universidad de Málaga. PP.- 15- 24.

GONZÁLEZ, J. y GAUDIOSO, E. (2000) **Aprender y formar en Internet**. Madrid: Paraninfo.

GROS, B. (2000). **El ordenador invisible**. Barcelona: Gedisa.

GUTIÉRREZ FERRER, M L (1999) *Webs educativos: herramientas para la enseñanza*. **Comunicación y pedagogía, 158**. PP.- 73-80.

HEIDT, J. (1998) **Los secretos de HTML y creación de páginas Web a tu alcance**. Madrid: Anaya Multimedia.

HENRÍQUEZ, C. y GONZÁLEZ SOTO, AP. (...) El trabajo colaborativo en los procesos formativos apoyados en la red. [...]

HENRRÍQUEZ, PM. y otros. (...) La gestión de un grupo de investigación universitario mediante la utilización de una herramienta de trabajo colaborativo. [...]

INSA, D. y MORATA, S. (1998). **Multimedia e Internet**. Madrid: Paraninfo.

LUZÓN, JM. (1997) Internet: un nuevo espacio educativo. En ALONSO, C. y GALLEGO, D. (Eds.) **La informática desde la perspectiva de los educadores**. Madrid: UNED.

MARQUÈS, P. (1999) Curso sobre el uso didáctico del multimedia. II. Espacios Web de interés educativo: Tipología, funciones y evaluación. **Comunicación y Pedagogía, 158**.

MARTÍNEZ, A. y otros (...) Construcción de materiales educativos de forma colaborativa en Internet. [...].

MC CONNELL, D. (1995) A Methodology for Designing PostGraduate Professional Development Distant Learning CSCL Programmes. *Proceedings of CSCL' 95*. En <http://www-cscl95.indiana.edu/cscl95/mcconnell.html>

SÁNCHEZ RODRÍGUEZ, J. (2000) Experiencia de uso del correo electrónico en el *prácticum* de Magisterio. En CEBRIÁN DE LA SERNA, M. (Coord.) **Campus virtuales y enseñanza universitaria**. Málaga: IEEV/ Universidad de Málaga. PP.- 205-220.

SICILIA, A., GUTIÉRREZ, A. y ZURDO, D. (1999) **Guía visual de Explorer 5**. Madrid: Paraninfo.

SIGÜENZA MOLINA, A F. (1999) *Buscar referencias bibliográficas sobre educación en Internet: una aguja en un pajar*. **Comunicación y Pedagogía, 158**. PP.- 45-54.

SOLER, P. (2000) Guía práctica de Internet (IV). **Comunicación y pedagogía, 171**. PP.- 83-88.

TERCEIRO, JB. (1996) **Sociedad digital. Del homo sapiens al homo digitalis**. Madrid: Alianza.

UNIVERSIDAD ANTONIO DE NEBRIJA (2000) **Diccionario de Internet**. Madrid: Universidad Antonio de Nebrija.

VICENT Y CORONADO (1997) *Web for Schools*. **Comunicación y pedagogía, 143**. PP.- 27-30.

VIZCARRO, C. y LEON, JA. (1998) **Nuevas tecnologías para el aprendizaje**. Madrid: Pirámide.

WEADOKC, G. y WEADOCK, ES. (1997) **Creaciones espectaculares con PowerPoint 97**. Madrid: Anaya Multimedia.

ZURDO, D., ACEVEDO, F. y SICILIA, A. (1998) **Internet**. Madrid: Paraninfo.

DIRECCIONES WEB:

- **IRC**

<http://www.abcdatos.com/tutoriales/chat.html>

<http://www.ciudadfutura.com/irc/intro.htm>

<http://www.volano.com>

<http://www.geocities.com/SiliconValley/1744/>

<http://www.geocities.com/SiliconValley/1744/mirc.htm>

<http://www.geocities.com/SiliconValley/1744/cuidado.htm>

- Netmeeting

<http://www.pangea.org/pacoc/localret/video.htm>

- **Tutoría telemática**

<http://www.lab.dit.upm.es/~scom/>

- **Trabajo colaborativoBSCW**

http://bscw.gmd.de/bscw_help-3.2/spanish/sec-14.html

http://bscw.gmd.de/bscw_help-3.2/spanish/contents.html

<http://www.rediris.es/cvu/serv/bscw/>

<http://maestral.gmd.de/>

- **Otras herramientas de trabajo colaborativo**

<http://www.foruminc.com/>

- **Manuales de Ciberetiqueta**

Manual de Gran Bretaña de buenos modales para principiantes (en inglés).

<http://www.ukindex.co.uk/begin8.html>

Rinaldi, A. La Red: guía y ciberetiqueta para el usuario.

<http://www.fau.edu/netiquette/net/spanish.txt>