

21024



FACULTAD DE INGENIERIA U.N.A.M.  
DIVISION DE EDUCACION CONTINUA

Nº

CH 123  
1998

*Funcionamiento y Operación de Internet*

*Profesora:*

Ing. Maricarmen Hernández Cervantes

Marzo - Abril de 1998

### ***El nacimiento de la red.***

---

La red Internet tiene una historia relativamente corta pero fulgurante hasta el momento. Se desarrolló a partir de un experimento impulsado a principios de los años 70 por el Departamento de Defensa de los Estados Unidos. El Departamento de Defensa quería crear una red informática que pudiera seguir funcionando en caso de un desastre, como por ejemplo una guerra nuclear. Otra condición era que si parte de la red era dañada o destruida, el resto del sistema debía de seguir en funcionamiento. Esa red fue llamada ARPANET, y puso por primera vez en contacto a los investigadores científicos y académicos estadounidenses. Fue, además, la predecesora de la red Internet que conocemos hoy.

En 1985, la National Science Foundation (NSF) creó NSFNET, una serie de redes informáticas dedicadas a la difusión de los nuevos descubrimientos y la educación. Basada en los protocolos de comunicación de ARPANET, la NSFNET creó un esqueleto de red o 'backbone' nacional, ofrecido gratuitamente a cualquier institución americana de investigación o educación. Al mismo tiempo, otras redes regionales fueron apareciendo con el fin de poder enlazar el tráfico electrónico de instituciones individuales con el esqueleto de red nacional.

La NSFNET creció rápidamente a la par con el descubrimiento por parte del público de su potencial y con la creación de nuevas aplicaciones que permitían un más fácil acceso. Corporaciones como Sprint y MCI empezaron a construir sus propias redes, que enlazaron con NSFNET. Mientras firmas comerciales y otros proveedores de red regionales han empezado a hacerse cargo de las operaciones de las mayores arterias de Internet, NSF ha ido dejando de dar soporte al esqueleto de la red.

NSF también coordinó en un principio un servicio llamado InterNIC, que registraba todas y cada una de las direcciones de Internet para que los datos pudieran ser dirigidos al sistema correcto. De este servicio se ha hecho ahora cargo AT&T y Network Solutions, Inc., en cooperación con NSF. Se puede encontrar más información sobre el InterNIC Directory en el servidor de InterNIC.

### ***Funcionamiento de la Red.***

---

Aunque Internet es un servicio global, moverse por ella es tan fácil y simple como hacerlo por una ciudad pequeña. Imaginemos un sistema de autopistas que ahorrara varias horas en nuestro camino diario al trabajo. O una cafetería abierta las 24 horas del día en la que siempre encontrásemos gente dispuesta a charlar un rato. Podemos hacer esto usando IRC - Internet Relay Chat - (Conversación transmitida por Internet), o suscribiéndonos al debate de un grupo de noticias.

Digamos que queremos comprobar si ha llegado correo, o poner un anuncio solicitando una niñera. Podemos hacer ambas cosas al mismo tiempo. Internet tiene el equivalente a una oficina de correos y a un tablero de anuncios en la forma de correo electrónico y de grupos de noticias.

Hay una biblioteca que podemos usar a cualquier hora del día o de la noche, con millones de libros y lecturas ilimitadas. Si encontramos algo que queremos copiar, podemos usar un carrito llamado FTP para llevar cosas de un sitio a otro. Y si a esto añadimos el fulgurante crecimiento del World Wide Web, podemos ir de compras, pedir una pizza o incluso ver la cartelera actualizada.

Todo esto supone diferentes maneras de sacar provecho de Internet. En el mundo real podemos viajar a diversos lugares usando la misma red de carreteras y autopistas, pero en diferentes medios de transporte. Moverse por Internet es más o menos lo mismo. En la red de carreteras del mundo real, podemos usar un coche con un determinado motivo y un camión con otro. En Internet usamos diferentes programas para realizar diferentes tareas.

Muchos programas comerciales de Internet, como por ejemplo el browser Netscape, contienen diversas opciones dentro del programa principal. Netscape tiene un programa de correo electrónico y un visor de noticias dentro de sí mismo, aunque siempre podemos conseguir programas más sofisticados de correo electrónico, como Eudora, y usarlos en su defecto.

De tal manera, si queremos entender cómo funciona Internet, es muy importante darse cuenta de que existen diferentes tipos de comunicaciones teniendo lugar a la vez en la red, y de que podemos combinar muchos tipos diferentes de programas trabajando para nosotros en un sólo sistema. Ahora que tenemos una idea de que es lo que podemos encontrar en Internet, aquí hay algunos ejemplos de servidores para explorar:

### *El futuro de la Red.*

---

Cuando apareció el World Wide Web en 1990, pocos siquiera sospechaban el éxito que iba a suponer. Incluso ahora, las conexiones son bastante lentas para la mayoría de nosotros, debido a que el ancho de banda de las líneas telefónicas que usamos es pequeño. Los tendidos de fibra óptica y de cable de televisión pueden incrementar este ancho de banda de forma dramática, convirtiendo al Web en mucho más potente. Podemos esperar sin duda una explosión del comercio durante conexiones, ediciones comerciales, distribución de bases de datos, proyectos de investigación en colaboración, vídeo conferencias y mundos tridimensionales. Muchas de estas aplicaciones se encuentran ya de alguna manera en uso o en desarrollo.

Aunque ya es posible comprar, hacer pedidos y pagar por productos por Web, la parte del pago no es completamente segura. Hay varias firmas comerciales trabajando duramente para desarrollar sistemas de pago seguros en Internet. Una de estas firmas, CyberCash Inc, unió sus fuerzas recientemente con Checkfree Corporation para desarrollar y poner en el mercado productos y servicios que permitirán a los consumidores el realizar transacciones seguras de pago en tiempo real en Internet usando tarjetas de crédito, tarjetas de débito, cheques o efectivo. Otra de estas compañías, DigiCash, está dirigiendo sus esfuerzos en algo llamado Ecash -- el equivalente digital del dinero en efectivo. Con Ecash podremos retirar dinero digital de nuestra cuenta bancaria en Internet y guardarlo en nuestro disco duro. En el momento en que deseemos realizar un pago, usaremos este dinero. Pronto podremos comprar y pagar servicios (como subscribirnos y recibir un periódico en conexión o quizás incluso comprar un coche) sin

apartarnos de nuestra máquina personal.

Algunos de los avances más importantes en Web ocurren en el área de multimedia. Una compañía, Progressive Networks, ha desarrollado el sistema RealAudio. Los proveedores de entretenimientos, información y noticias pueden ofrecer sonido accesible y audible de inmediato por cualquiera que posea un Reproductor RealAudio. En caso de tener una copia del Reproductor RealAudio y de haber configurado el visor de Web para reconocer archivos de extensión .ra, podemos visualizar, seleccionar y reproducir sonidos en tiempo real desde los servidores en lo que se encuentren. Esto es un importante avance, ya que por lo general, debemos de transferir archivos de sonido a nuestro sistema (algo que puede llevar mucho tiempo, dependiendo del tamaño del archivo) y entonces reproducirlos.

Otro importante avance viene de la Universidad Cornell, que desarrolló el primer programa gratis de videoconferencia para Mac y Windows. CU-SeeMe permite a los usuarios de máquinas normales mandar y recibir imágenes y sonidos a través de redes informáticas locales e Internet. Grupos de personas de lugares separados por muchos kilómetros lo usan ahora para 'conocerse', simplemente sentándose frente a sus máquinas, viendo imágenes en directo de otros miembros del grupo, unos al lado de otros en sus pantallas y hablando entre ellos usando micrófonos y bocinas conectadas a sus máquinas. Este sistema funciona de forma un tanto primitiva debido a las limitaciones del ancho de banda, pero nos deja vislumbrar lo que hay detrás.

La proliferación de 'mundos' de realidad virtual (o tridimensionales) que podamos visitar y explorar usando visores especiales, ya está en marcha. Usan algo llamado VRML, que significa Lenguaje de modelación de realidad virtual, un tipo de tecnología completamente novedoso y excitante. Es imposible predecir hasta dónde evolucionará el Web, pero a juzgar por la enorme y excitante cantidad de cosas que están ocurriendo, el futuro se ve, sin exageraciones, muy prometedor.

### *Internet : una nueva cultura*

---

Puede imaginar el comportamiento de una persona que después de haber vivido durante 30 años, en un pequeño poblado, tiene que trasladarse a trabajar a la ciudad. Que sucedería la primera vez que tenga que utilizar un cajero automático para retirar su salario, o cuando llegue a un sitio de comida rápida y se encuentre con un "touch screen", o al guardar su vehículo en un estacionamiento y escuchar el clásico y frío: "please take your ticket". O como se comunicaría utilizando un teléfono de tarjetas, para el que previamente requiere adquirir la "tarjeta mágica" en una máquina despachadora...

Podríamos extender ampliamente la lista, pero lo importante es entender que la mejor actitud que podemos tomar ante el cambio, es la de integrarnos a él.

El propósito de esta sección es ofrecer algunas recomendaciones y ejemplos que permitan acortar el camino a sentirnos "confiados y seguros" buscando información e intercambiando ideas con otras personas a través de Internet.

Internet es una amplia comunidad de personas de todo el mundo, cuyos orígenes se remontan a mediados de los años sesenta y que ha ido creciendo de manera exponencial.

En sus orígenes, estaba integrada principalmente por ingenieros y científicos cuya formación académica les permitía sentirse a gusto con una serie de complicados comandos, que permitían resolver sus principales necesidades de información.

Los usuarios de Internet han ido desarrollando una serie de costumbres para comunicarse, fuertemente ligadas a las características de la red, pero que muchas veces pueden constituir una barrera para los nuevos usuarios.

### Nuevas formas de expresión (emoticons y acrónimos)

---

A través de Internet podemos conversar y compartir opiniones y sentimientos con personas y amigos en todas partes del mundo. Durante años, solo fue posible "conversar" usando el teclado, lo que originó que los usuarios de redes hayan optado por utilizar símbolos a base de caracteres, para reforzar el sentido que deseaban darle a sus frases. Por ejemplo :

|     |                  |
|-----|------------------|
| :)  | Persona feliz    |
| :-) |                  |
| :(  | Persona triste   |
| :-( |                  |
| :-D | Persona riendo   |
| ;-) | Persona guiñando |
| :-& | Lengua trabada   |
| :-X | Censurado        |

En los grupos de discusión, aún actualmente, se habla principalmente en inglés y para ahorrar tiempo (costumbre generada por el poco ancho de banda), se utilizan una serie de abreviaturas y acrónimos que desconciertan a los usuarios nuevos, A continuación se incluye una lista de ellos :

|       |  |
|-------|--|
| BTW   | "by the way" (dicho sea de paso)               |
| CUL8R | "see you later" (te veo luego)                 |
| F2F   | "face to face" (cara a cara)                   |
| FOAF  | "friend of a friend" (amigo de un amigo)       |
| FYI   | "for your information" (para tu información)   |
| IMHO  | "in my humble opinion" (en mi humilde opinión) |
| IRL   | "in real life" (en la vida real)               |
| LOL   | "Laughing out loud" (muerto de risa)           |

|      |   |
|------|---|
| L8R  | "later" (luego)                                   |
| MorF | "male or female" (hombre o mujer)                 |
| RTFM | "read the f#%\$/ & manual" (lee el p&/\$# manual) |

### "Jerga" del internauta

---

En Internet, es común encontrarse una gran cantidad de modismos, que difícilmente dicen algo a la gente que no ha pasado suficiente tiempo en la red. A continuación se dan algunos ejemplos:

**Active X** Tecnología desarrollada por Microsoft para incluir objetos de software en las páginas Web, dándole mayor interacción con el usuario.

**Cookie** Información guardada en el disco duro del cliente, por un servidor durante una visita a un sitio web. Normalmente contiene detalles sobre la visita del cliente.

**Cracker** persona que ilegalmente obtiene acceso a un sistema de cómputo con el propósito de dañar archivos del sistema o introducir virus.

**Cybercafe** Establecimiento que ofrece servicio de cafetería y de acceso a Internet.

**Flaming** enviar mensajes irritantes por email, o colocarlos en foros de discusión.

**Guru** Un usuario con más experiencia que ayuda a un nuevo usuario

**hit-and-run page** Página del web que logra un alto número de visitas y desaparece unas semanas después. Normalmente contienen material pornográfico y desaparecen cuando el administrador del servidor descubre la causa del inusual número de visitas al servidor.

**Hacker** Programador con grandes habilidades para modificar el funcionamiento de los sistemas de cómputo, pero sin fines destructivos.

**Intranet** Una versión reducida de Internet, que usualmente reside en un servidor que limita el acceso a un grupo de personas, generalmente pertenecientes a la misma corporación.

**Java** Nueva tecnología de programación desarrollada por Sun, para darle mayor interactividad a las páginas del Web y desarrollar aplicaciones con el apoyo de la tecnología de Internet.

**Nerd** Persona con pocas habilidades sociales, obsesionado por la ciencia o la tecnología.

**Netizen** - Ciudadano de Internet, se refiere a las personas que utilizan Internet. El término denota un cierto grado de responsabilidad y participación.

**off the grid** - Un eufemismo para expresar la falta de acceso a la red en algún lugar.

**PEBCAK** -- "Problem Exists Between Chair And Keyboard." Acrónimo de soporte técnico, que indica que el problema es el individuo que utiliza la computadora.

**ROM brain** Persona que rehuye aceptar ideas y opiniones de otras personas.

### Los buenos modales en la red "Netiquette"

---

Para facilitar la convivencia entre cualquier grupo de personas, es necesario contar con ciertas reglas de comportamiento. Estas normalmente no están escritas en ningún sitio y se cumplen por convicción y con el deseo de tener una convivencia amable con la gente.

En Internet, los usuarios han ido adquiriendo algunas normas, identificadas como "buenos modales", algunos de los cuales se mencionan a continuación.

Use mayúsculas y minúsculas al escribir. El texto en mayúsculas es equivalente a gritar y puede ofender a algunas personas. También resulta difícil de leer.

Nunca envíe "cartas cadena" a través de Internet. Los receptores puede molestarse y tomar reacciones inesperadas. Algunos podrían devolverle un considerable número de copias, lo que podría entorpecer su sistema. Otros, podrían reportarlo con el administrador de su servidor, el que podría suspenderle el acceso a Internet.

Incluya títulos en los mensajes que envíe. Asegúrese de que el título sea claro e indique el contenido del mensaje. Esto ayuda a la gente a organizar su correo.

Al contestar un mensaje, asegúrese de que la respuesta está relacionada con el mensaje original, pues de lo contrario creará un clima de confusión.

No envíe el mismo mensaje a diferentes grupos de interés. Muchas personas leen varios grupos y resulta molesto encontrar los mismos mensajes en varios grupos. Esto también desperdicia los recursos de la red.

No dude en enviar un mensaje a un foro de discusión si cree que es apropiado para el grupo. Los grupos electrónicos de discusión son mejores cuando más gente participa en ellos. El libre intercambio de información es la base de la dinámica comunidad mundial de Internet.

Sea cuidadoso con lo que desea decir y como lo dice. Como el correo electrónico no es un medio de comunicación cara a cara, es fácil ofender a alguien sin la intención de hacerlo. Use emoticons si es necesario para aclarar el sentido de sus expresiones.

Si recibe mucho correo, hágase responsable de leerlo periódicamente, no deje que su cuenta se sature. Esto es común con las listas de correo.

Internet no es un medio privado ni seguro, no lo use para enviar información confidencial.

### ***Origen de las controversias sobre la libertad en Internet***

---

Internet ha generado grandes polémicas a partir del surgimiento del Web en 1994. Hay quién asegura que se trata de un medio que fomenta la pornografía, los movimientos subversivos, el terrorismo y la pérdida de tiempo.

Al respecto cabe mencionar que Internet, como cualquier otra herramienta puede ser usada de manera indebida. O acaso no es posible que por algún problema personal alguien decida golpearse la cabeza con un martillo en lugar de utilizarlo para colgar un hermoso atardecer, o la foto de su hijo en la oficina.

#### **Política**

<http://www.indians.org/welker/chiapas2.htm>  
<http://www.pri.org.mx/>  
<http://www.pan.org.mx/>

#### **Religión**

<http://www.gospelcom.net/rbc/salvation/index.html>

#### **Marketing**

<http://www.dominos.com/>  
<http://www.sony.com/>

#### **Colecciones "extrañas o peligrosas"**

<http://www.millcomm.com/~cricket/crackers.htm>



## Correo Electrónico (E-mail)

---

Una de las aplicaciones más utilizadas en la red es el correo electrónico, que permite enviar y recibir cartas de cualquier parte del mundo mucho más rápido que el correo tradicional. Además, como una ventaja adicional, no se limita a enviar el mismo mensaje sólo a una persona, sino que puede escribirle a un grupo de personas.

El correo electrónico se basa en los nombres o direcciones de las máquinas y en la cuenta de una persona en un sistema (login o nombre de usuario).

El correo electrónico puede ser enviado o recibido a cualquier hora, ya que las máquinas que son servidores de correo electrónico están prendidas las 24 horas del día. Los servidores de correo electrónico por lo general trabajan en un sistema operativo UNIX, y en él se depositan los mensajes de cada cuenta de usuario. En este momento, el usuario tiene dos opciones para leer su correo. Una, es hacer un telnet a la máquina y usar algún programa instalado en el servidor (como *pine*), y la otra es usar un programa instalado en su PC que se conecte al servidor y extraiga los mensajes directamente a su PC (como *Eudora* o *Pegasus*).

Si conoce el sistema operativo UNIX, sabrá que los comandos que se utilizan en él, son un poco difíciles al principio. Una forma de manejar en este sistema el correo electrónico, es usar el programa llamado *mail*, que es un programa que va incluido con el sistema operativo, pero el programa *pine* permite un manejo mucho más amigable del correo.

*Pine* permite:

- Leer, salvar, exportar, borrar, imprimir, contestar y enviar correo
- Redactar mensajes en un editor de fácil manejo
- Tener un directorio para guardar direcciones largas o aquellas que sean de uso frecuente
- Hacer uso de diferentes "folders" para el almacenamiento ordenado de los mensajes

Además, *pine* cuenta con un menú de sus comandos, el cual se encuentra en la parte inferior de la pantalla.

*Cómo entrar a pine.*

Primero se debe hacer una sesión remota al servidor de correo electrónico. Ya que tenga esa sesión, teclee lo siguiente: (Recuerde que en UNIX si hay diferencia entre mayúsculas y minúsculas)

```
tolsa% pine <enter>
```

Después aparecerá una pantalla semejante a la siguiente:

```

PINE 3.95  MAIN MENU                               Folder: INBOX 31 Messages

?  HELP - Get help using Pine
C  COMPOSE MESSAGE - Compose and send a message
I  FOLDER INDEX - View messages in current folder
L  FOLDER LIST - Select a folder to view
A  ADDRESS BOOK - Update address book
S  SETUP - Configure or update Pine
Q  QUIT - Exit the Pine program

Copyright 1989-1996. PINE is a trademark of the University of Washington

? Help - [E] PrevCmd [E] RelNotes
c OTHER CMDS [L] [ListFldrs] [N] NextCmd [K] KBlock

```

Fig 1.

*Cómo consulta el manual de pine.*

Para consultar el manual en línea, a partir del menú principal se oprime la tecla "?". Para ir cambiando de pantalla, presione la barra espaciadora hasta llegar a final de documento. Si desea regresar a la pantalla anterior, presione la tecla "-". Para regresar al menú principal oprima ña tecla "e".

*Cómo escribir y enviar un mensaje.*

Desde el menú principal, oprima a tecla "c" de Compose Message, y obtendrá una pantalla como la siguiente:

```

PINE 3.95  COMPOSE MESSAGE  Folder: INBOX  32 Messages
To      :
Cc      :
Attchmnt:
Subject :
----- Message Text -----

[ Line Deleted ]
^G Get Help  ^X Send      ^R Read File ^Y Prev Pg  ^K Cut Text  ^C Postpone
^C Cancel    ^J Justify   ^U Where is  ^V Next Pg  ^U UnCut Tex ^T To Spell

```

Fig 2.

En el renglón *To* : se escribe la dirección de la persona a la que desea enviarle la carta.  
 El renglón *Cc* : sirve para cuando desea enviar una copia de esa carta a otra(s) dirección(es).  
 El renglón *Attchmnt* : sirve para cuando desea enviar un archivo no muy grande por correo.  
 En el renglón *Subject* : se escribe el título que tendrá la carta

Finalmente, a partir de donde dice *Message Text* es la parte en donde irá el cuerpo de su correo, es decir, el texto que enviará.

Para enviar el mensaje, oprima la tecla Ctrl+X, a lo que pine responderá *Send message? [y]*: solicitándole confirmación para enviar el mensaje. Si está seguro que el mensaje ya está completo, oprima la tecla "y" para enviarlo, y si se percata de que falta algo, oprima la tecla "n" y lo regresará al editor.

#### *Cómo leer los mensajes recibidos.*

Si desea revisar los mensajes contenidos en su buzón, desde el menú principal oprima la tecla "i", que lo llevará a revisar los mensajes del folder *Index*, que es donde se guardan los mensajes nuevos. Pine le mostrará una pantalla similar a la siguiente:

| PINE 3.95 |    | FOLDER INDEX |                  | Folder: INBOX Message 1 of 32 |                                  |
|-----------|----|--------------|------------------|-------------------------------|----------------------------------|
|           | 1  | May 29       | Renteria Tabares | (1,460)                       | Re: Alias sendmail               |
|           | 2  | May 29       | Eric Rodolfo Alc | (1,451)                       | .forward !!!!                    |
|           | 3  | May 29       | Israel Quiroz Pl | (2,581)                       | Telnet 25, Ya basta ... (fwd)    |
|           | 4  | May 30       | Victor Avila     | (1,487)                       | Re: .forward !!!!                |
| N         | 5  | May 30       | Daniel M. German | (1,832)                       | Re: Passwords en WWW             |
| N         | 6  | May 30       | Cesar David.     | (2,170)                       | Gasu                             |
| N         | 7  | May 30       | Raul Valdes Ruiz | (2,137)                       | Re: Passwords en WWW             |
| N         | 8  | May 30       | Daniel M. German | (1,880)                       | Re: Passwords en WWW             |
| N         | 9  | May 30       | Raul Valdes Ruiz | (1,964)                       | Re: Passwords en WWW             |
| N         | 10 | May 30       | jmjc             | (2,663)                       | Re: Passwords en WWW             |
| N         | 11 | May 30       | Francisco (Paqui | (4,497)                       | Re: Passwords en WWW             |
|           | 12 | May 30       | Juan Carlos Band | (1,689)                       | Re: .forward !!!!                |
| N         | 13 | May 30       | Victor Avila     | (2,097)                       | Re: Passwords en WWW             |
| N         | 14 | May 30       | SAUL             | (1,267)                       | Re: Passwords en WWW             |
| N         | 15 | May 30       | Gabriela Lozano  | (1,420)                       | Re: Ayuda sobre Satan            |
| N         | 16 | May 30       | Francisco (Paqui | (3,258)                       | Re: Passwords en WWW             |
| N         | 17 | May 30       | Manuel Moreno Li | (4,806)                       | CONVOCATORIA DISC97              |
| N         | 18 | May 30       | Luis Alberto Bar | (3,035)                       | RE: No se puede ver desde afuera |
| N         | 19 | May 30       | Diego Zamboni    | (2,028)                       | Re: Seguridad                    |
| N         | 20 | May 30       | Jose Luis Rosas  | (2,513)                       | Re: Passwords en WWW             |
| N         | 21 | May 30       | Salvador I Jimé  | (3,553)                       | RE: No se puede ver desde afuera |
|           | 22 | May 30       | Luis C Benitez   | (2,044)                       | Spamming                         |
| N         | 23 | May 30       | Guilmer F. Gonz' | (1,092)                       | HP-UX 10.20                      |

Help     OTHER CMDs     Main Menu     [ViewMsg]     PrevMsg     NextMsg     PrevPage     NextPage     Delete     Undelete     Reply     Forward

Fig 3.

El índice contiene seis columnas que contienen información acerca de sus mensajes.  
 Columna 1: Estado del mensaje. Puede tener letras o un espacio en blanco. Cada uno significa:

|              |   |
|--------------|---|
| Blanco       | El mensaje ha sido leído                |
| A (Answered) | El mensaje ha sido leído y respondido   |
| N (New)      | El mensaje es nuevo o no ha sido leído  |
| D (Deleted)  | El mensaje fue marcado para ser borrado |

Columna 2: Número de mensaje.

Columna 3: Fecha, en formato mes / día.

Columna 4: Remitente

Columna 5: Tamaño del mensaje en bytes

Columna 6: Título del mensaje

Con las flechas coloque el cursor en el mensaje que desee leer, después oprima <enter>.

*Cómo contestar un mensaje (Reply).*

Si terminó de leer un mensaje y en ese mismo momento desea contestarlo, oprima la tecla "r" desde la pantalla donde está el mensaje que va a contestar. Pine le hará dos preguntas:

*Include original message in Reply? [n]:* Si oprime la tecla "y", el mensaje original que le llegó será incluido en su contestación, pero si no lo desea, oprima la tecla "n" o <enter>.

Reply to all recipients? [n]: Si oprime la tecla "y", automáticamente se enviará copia de la contestación a todas las direcciones que aparezcan en el renglón Cc: del mensaje original. Por el contrario, si oprime "n" o <enter>, no se enviará copia alguna.

Después de contestar éstas preguntas, pine cambiará a la pantalla del editor de mensajes con los renglones To: y Subject: llenados de manera automática, tal como se muestra a continuación:

```
PINE 3.95  COMPOSE MESSAGE REPLY  Folder: INBOX  33 Messages
To      Multiple recipients of list <lassi@listas.unam.mx>
Cc
Attchmnt
Subject Re: CONVOCATORIA DISC97
----- Message Text -----

On Fri, 30 May 1997, Manuel Moreno Lly wrote
>
> Hola a todos !!
>
> Mi nombre es Manuel Moreno Lly, y a nombre del 'Area de Seguridad en C'om$
> les env'io la convocatoria para presentaci'on de ponencias para el DISC97
> Tambi'en aprovecho para confirmarles que el evento se celebrara el d'ia
> 5 DE DICIEMBRE DE 1997 y no en la fecha que en un principio hab'iamos est$
>
>
> Saludos y gracias
> -----
> CONVOCATORIA PARA PRESENTAR PONENCIAS PARA EL DISC 97
> -----
^G Get Help  ^X Send      ^R Read File ^V Prev Pg  ^K Cut Text  ^C Postpone
^C Cancel    ^J Justify   ^W Where is  ^N Next Pg  ^U UnCut Tex ^I To Spell
```

Fig 4.

Después de esto, puede proceder a enviar el mensaje de la misma manera que se mencionó anteriormente.

*Cómo reenviar a otro usuario un mensaje recibido (forward).*

Si recibe un mensaje que considera importante que lean otros usuarios, puede enviar el mensaje sin tener que re-escribirlo. Oprima la tecla "f" desde la pantalla donde está el mensaje que va a reenviar. Pine contestará con la pantalla de edición de mensajes, llenando el renglón de subject seguido por un (fwd) que le indicará al destinatario que ese mensaje es un reenvío; y también llenará el cuerpo del correo con el texto que le fue enviado en el mensaje original, incluyendo al principio los datos de la persona que le envió el mensaje original.

Lo único que debe hacer es llenar el renglón de To: con la dirección del destinatario, y si lo desea, podrá agregar más texto para especificar más su mensaje.

### *Cómo borrar un mensaje.*

Si no desea guardar un mensaje que haya recibido, porque a final de cuentas los mensajes le ocupan espacio en su cuenta, puede borrarlos. Pero tenga mucho cuidado, ya que en un sistema UNIX, una vez que es borrado un archivo, es imposible recuperarlo, a menos que se cuente con respaldo de los archivos, pero esto no es muy fiable, ya que por lo general los respaldos no son completamente actualizados.

Para marcar un mensaje para ser borrado, vaya al folder *Index* o al folder donde se encuentre el mensaje que desea borrar. Sitúe el cursor en el mensaje que será borrado y ahí oprima la tecla "d". Esto hará que en la primera columna se ponga una letra D. Es importante hacer notar que esta acción no borra los mensajes, sólo los marca para que sean borrados. Todos los mensajes marcados con la letra D son borrados cuando salga del programa pine.

Si por equivocación marcó un mensaje para ser borrado y no desea hacerlo, puede quitarle la marca oprimiendo la tecla "u".

### *Cómo salir de pine.*

Para salir del programa, oprima la tecla "q" desde cualquier pantalla que se encuentre. Pine le hará la pregunta *Really quit pine? [y]*: solicitando confirmación para proceder a salir. Si oprime la tecla "y" o <enter>, saldrá de programa, y si oprime la tecla "n" regresará a la pantalla donde oprimió la tecla "q".

Si durante la sesión marcó mensajes para ser borrados, al oprimir la tecla "q" aparecerá también la pregunta *Expunge deleted messages? [y]*: solicitando la confirmación para borrar los mensajes marcados para ser borrados. Si oprime la tecla "y" o <enter> los mensajes se borrarán y no los podrá recuperar posteriormente. Si oprime la tecla "n" los mensajes no serán borrados.

**Listas de correo**

---

Las listas de correo fueron creadas con la finalidad de comunicar a las personas que tienen un interés común, retroalimentando sus conocimientos con otros usuarios en un tema específico.

Hay varios servidores de listas, que contienen diferentes temas. Para obtener información de las listas que hay en un servidor, se envía un correo a la dirección del servidor; no se le pone título al mensaje y en el texto se escribe algún comando válido para el servidor.

Si desea obtener una lista de los servidores en donde existen listas de correo de un tema especial, mande un correo electrónico a la dirección `listserv@listserv.net`, sin poner título al correo, y en el cuerpo del mensaje lo único que se escribe es `list global tema` en donde *tema* es el tema que le interesa de la lista. Por ejemplo, si desea encontrar listas de correo del tema de acuarios, manda el mensaje con `list global acuario`.

Para saber los comandos válidos de un servidor de listas se escribe un correo sin título, poniendo en el cuerpo del mensaje "help", a vuelta de correo recibirá las instrucciones de uso del servidor.

Los servidores de listas pueden ser humanos o programas, los últimos son conocidos como *listserv*. Cuando mane mensajes a un administrador humano, puede escribir en lenguaje normal, pero cuando mande correo a un *listserv* hay que comunicarse con palabras que pueda entender el programa. Entre los comandos válidos más generales están:

|  |   |
|--|---|
| <b>Help</b>  | Si escribe help como texto del mensaje, el programa le enviará un correo con la descripción de los comandos reconocidos por él. |
| <b>Lists</b>   | Con este comando le enviará una relación de las listas que tiene disponibles el servidor.                                       |
| <b>information lista</b>                                 | Con esto se le dará una descripción del objetivo de la lista.   |
| <b>subscribe nombre de la lista apellido nombre real</b> | Este es el comando para suscribirse. Debe poner el nombre de la lista a la cual desea suscribirse, y su nombre real.            |
| <b>unsubscribe nombre de la lista</b>                    | Con este comando dejará de pertenecer a la lista.   |

FTP (File Transfer Protocol)

FTP es el protocolo utilizado en Internet para transferir archivos, es uno de los primeros servicios que se implementaron junto con telnet y el correo electrónico. Por este medio se pueden obtener archivos y programas de casi cualquier tema, sólo hay que saber donde encontrarlos. Existe un gran número de servidores de FTP que admiten a usuarios anónimos, es decir, que no necesitan tener cuenta para tener acceso al sistema; el login es *anonymous* y el password es su dirección de correo electrónico. Obviamente no se da acceso a todos los directorios del servidor, sólo a algunas áreas restringidas dedicadas al público. Para tener acceso a un servidor de FTP escriba:

```
%ftp dirección
```

Por ejemplo:

```
% ftp ftp.mty.itesm.mx
Connected to ftp.mty.itesm.mx
220 itesm FTP server (SunOs 2.1) ready
Name (ftp.mty.itesm.mx:carlos): anonymous
331 Guest login ok, send e-mail as password.
password:
Guest login ok, access restrictions apply.
ftp>
```

Cuando tenga este prompt podrá usar los comandos de ftp, los cuales son muy similares a los usados en telnet.

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>open</b> dirección | Abre una conexión a un servidor de FTP.                            |
| <b>close</b>          | Cierra una conexión ftp sin salir de FTP.                          |
| <b>?</b>              | Lista los comandos reconocidos por FTP.                            |
| <b>dir</b>            | Lista el contenido de un directorio. También puede usar ls.        |
| <b>cd</b> directorio  | Sirve para cambiarse de directorio.                                |
| <b>pwd</b>            | Sirve para ver en que directorio se encuentra.                     |
| <b>get</b> archivo    | Sirve para copiar un solo archivo a su máquina.                    |
| <b>put</b>            | Sirve para copiar un solo archivo desde su máquina al host remoto. |



|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>mget</b> archivos | Sirve para copiar varios archivos a su máquina.                                      |
| <b>mput</b> archivos | Sirve para copiar varios archivos desde su máquina al host remoto.                   |
| <b>prompt</b>        | Sirve para copiar archivos sin tener que confirmar.                                  |
| <b>bin</b>           | Sirve para indicarle a la máquina que el archivo que va a copiar es de tipo binario. |
| <b>ascii</b>         | Sirve para indicarle a la máquina que el archivo que va a copiar es de tipo texto.   |
| <b>bye</b>           | Sirve para cerrar una conexión y salir de FTP.                                       |

Generalmente los archivos interesantes se encuentran en el directorio /pub. Siguiendo con el ejemplo anterior, si desea ver qué archivos hay en el directorio /pub haga lo siguiente:

```
ftp> cd /pub
220 Command successful
ftp> dir
```

Los programas están separados en directorios por categorías; puede ir buscando dentro de los directorios con nombres relacionados a aquello que está buscando y una vez que lo haya encontrado, podrá transferirlo a su máquina. Por ejemplo, si le interesó el archivo winsock.zip que está en el directorio /pub/internet/windows/sockets lo puede transferir así:

```
ftp> bin
Type set to I.
ftp> get winsock.zip
200 PORT Command successful.
150 Opening data connection for winsock.dll (131.178.52.40,
1060) (207450 bytes).
226 Transfer complete.
207450 bytes received in 4.05 seconds (64 Kbytes/s)
ftp> bye
tolsa%
```

Primero se indica el modo de transferencia. Como el archivo no es de texto tiene que ser transferido como un archivo binario, y eso se indica con *bin*. Después se transfiere el archivo con *get*, y al final sale de la sesión ftp tecleando *bye* y regresará al prompt de UNIX.



1. ¿Le agradó su estancia en la División de Educación Continua?

SI

NO

Si indica que "NO" diga porqué:

2. Medio a través del cual se enteró del curso:

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Periódico <i>Excelsior</i>  |  |
| Periódico <i>La Jornada</i> |  |
| Folleto anual               |  |
| Folleto del curso           |  |
| Gaceta UNAM                 |  |
| Revistas técnicas           |  |
| Otro medio (Indique cuál)   |  |

3. ¿Qué cambios sugeriría al curso para mejorarlo?

---

---

---

---

---

---

---

---

4. ¿Recomendaría el curso a otra(s) persona(s) ?

SI

NO

5. ¿Qué cursos sugiere que imparta la División de Educación Continua?

---

---

---

---

---

---

---

---

6. Otras sugerencias:

---

---

---

---

---

---

---

---

# *Funcionamiento y Operación de Internet*

*Profesora:*  
Ing. Maricarmen Hernández Cervantes

Marzo - Abril de 1998

## FTP File Transfer Protocol

FTP es el protocolo utilizado en Internet para transferir archivos, es uno de los primeros servicios que se implementaron junto con telnet y correo electrónico. Por este medio se obtienen archivos y programas de casi cualquier tema, sólo hay que saber donde encontrarlos.

Hay dos formas de hacer una conexión a un servidor FTP, la primera es teniendo cuenta en el servidor, es decir, con un login y un password. La segunda, es haciendo una conexión con un servidor que tenga implementado el servicio de FTP anónimo, es decir, que no necesitan tener cuenta para tener acceso al sistema; en el login se teclea *anonymous* y el password es su dirección de correo electrónico. En éste último modo no se da acceso a todos los directorios del servidor, sólo a algunas áreas restringidas dedicadas al público. Para tener acceso a un servidor de FTP escriba:

%ftp dirección

Por ejemplo:

```
% ftp ftp.ciencias.unam.mx
Connected to ftp.mty.itesm.mx
220 itesm FTP server (SunOs 2.1) ready
Name (ftp.mty.itesm.mx:usuario): anonymous
331 Guest login ok, send e-mail as password.
password:
Guest login ok, access restrictions apply.
ftp>
```

Cuando tenga este prompt podrá usar los comandos de ftp, los cuales son muy similares a los usados en telnet.

| Comando               | Descripción  |
|-----------------------|--|
| <i>open dirección</i> | Abre una conexión a un servidor de FTP.                            |
| <i>close</i>          | Cierra una conexión ftp sin salir de FTP.                          |
| <i>?</i>              | Lista los comandos reconocidos por FTP.                            |
| <i>dir</i>            | Lista el contenido de un directorio. También puede usar ls.        |
| <i>cd directorio</i>  | Sirve para cambiarse de directorio.                                |
| <i>pwd</i>            | Sirve para ver en que directorio se encuentra.                     |
| <i>get archivo</i>    | Sirve para copiar un solo archivo a su máquina.                    |
| <i>put</i>            | Sirve para copiar un solo archivo desde su máquina al host remoto. |
| <i>mget archivos</i>  | Sirve para copiar varios archivos a su máquina.                    |

| Comando       | Descripción  |
|---------------|--|
| <i>prompt</i> | Sirve para copiar archivos sin tener que confirmar.                                  |
| <i>bin</i>    | Sirve para indicarle a la máquina que el archivo que va a copiar es de tipo binario. |
| <i>ascii</i>  | Sirve para indicarle a la máquina que el archivo que va a copiar es de tipo texto.   |
| <i>bye</i>    | Sirve para cerrar una conexión y salir de FTP.                                       |

Generalmente los archivos interesantes se encuentran en el directorio /pub. Siguiendo con el ejemplo anterior, si desea ver qué archivos hay en el directorio /pub haga lo siguiente:

```
ftp> cd /pub
220 Command successful
ftp> dir
```

Los programas están separados en directorios por categorías; puede ir buscando dentro de los directorios con nombres relacionados a aquello que está buscando y una vez que lo haya encontrado, podrá transferirlo a su máquina. Por ejemplo, si le interesó el archivo winsock.zip que está en el directorio /pub/internet/windows/sockets lo puede transferir así:

```
ftp> bin
Type set to I.
ftp> get winsock.zip
200 PORT Command successful.
150 Opening data connection for winsock.dll (131.178.52.40,
1060) (207450 bytes).
226 Transfer complete.
207450 bytes received in 4.05 seconds (64 Kbytes/s)
ftp> bye
tolsa%
```

Primero se indica el modo de transferencia. Como el archivo no es de texto tiene que ser transferido como un archivo binario, y eso se indica con *bin*. Después se transfiere el archivo con *get*, y al final sale de la sesión ftp tecleando *bye* y regresará al prompt de UNIX.

## Telnet

Telnet es la herramienta mas utilizada para tener acceso a los servicios de Internet, y fue hecha para establecer sesiones remotas en otras máquinas tal y como si estuviera frente a ellas.

Esta herramienta permite utilizar los recursos de la computadora con la que se establece la conexión, pero estando conectado desde cualquier otra computadora, ya sea dentro de la misma área (oficina, departamento o edificio), o de manera más remota (otro estado, país o continente).

Por lo general, la sesión se establece desde cualquier computadora con un servidor UNIX, en donde residen las cuentas de los usuarios. Esto establece que para establecer una sesión en otra máquina, cada usuario debe tener una cuenta en la máquina a donde se desea conectar por medio de telnet. El administrador del servidor crea cuentas para los usuarios y les asigna un *login* o nombre de usuario y un *password* o contraseña única para cada usuario. Este esquema permite mantener una mejor seguridad del servidor, evitando la entrada de personas ajenas. Esto sirve mucho cuando la información que se guarda en el servidor es de carácter confidencial.

Para usarla simplemente se teclea:

```
%telnet dirección_ de_la_máquina <enter>
```

Aquí, la dirección debe ser una dirección IP o nombre válido (si no teclea la dirección, entrará el prompt de telnet). Cuando se teclea telnet sin ningún parámetro o si cometemos algún error aparecerá el prompt de telnet ( *telnet>* ), el cual espera que se teclee algún comando. Algunos de los comandos válidos son los siguientes:

| Comando               | Descripción   |
|-----------------------|---|
| <i>open dirección</i> | Para abrir una sesión en un host, los parámetros son iguales a los descritos anteriormente. |
| <i>close</i>          | Para cerrar o terminar una conexión. Regresa al prompt de telnet.                           |
| <i>exit o quit</i>    | Cierra todas las conexiones y sale de telnet.   |
| <i>help</i>           | Despliega los comandos válidos de telnet.   |

Para salir de sesión, sólo teclee exit o logout y oprima la tecla <enter>.

Cuando hace una sesión remota a un servidor UNIX, como está haciendo uso de los recursos del servidor, esto es, hace uso del sistema operativo, de los programas instalados, de la memoria, de espacio en disco duro, de tiempo de CPU, etc., los comandos que deberá utilizar para poder organizar su cuenta, deberán ser los del sistema operativo instalado en el servidor, en este caso, de UNIX. Estos comandos se muestran de manera básica, sólo para permitirle organizar la información que tenga almacenada en su cuenta.

| Comando                  | Descripción  |
|--------------------------|--|
| <i>passwd</i>            | Cambia el password de la cuenta.   |
| <i>mkdir nombre</i>      | Crea un subdirectorio  |
| <i>cd nombre</i>         | Cambia de subdirectorio  |
| <i>pico</i>              | Llama a un editor de texto   |
| <i>cp archivo subdir</i> | Copia un archivo a un subdirectorio  |
| <i>mv archivo subdir</i> | Mueve un archivo a otro subdirectorio  |
| <i>cd ..</i>             | Cambia al directorio anterior  |
| <i>w</i>                 | Lista los usuarios en sesión y la tarea que realizan en su sesión              |
| <i>finger</i>            | Muestra desde qué máquina se conectan los usuarios                             |
| <i>write</i>             | Manda un mensaje a otro usuario en sesión                                      |
| <i>talk usuario</i>      | Mantiene una plática interactiva con otro usuario, en el mismo u otro servidor |

Existen herramientas para tener plática con otros usuarios, teniendo la facilidad de entablar la comunicación con ellos siempre que tengan una máquina conectada a Internet de manera permanente, y con un programa cliente que permita la comunicación, tal como el *Wintalk*, que permite llamar a otro usuario en una máquina con Windows 95.

### BBS

El Sistema de mensajes permite a los usuarios compartir información organizada por temas. En él se guardan hasta 150 mensajes por tema, permitiendo a los usuarios leer y escribir mensajes, comunicarse entre usuarios, manejar correo electrónico en un "foro", configurar de manera personal su cuenta, y en grados más altos, se les permite la administración de un foro.

Para poder entrar a un sistema de este tipo, los usuarios deben darse de alta, escogiendo un nombre de usuario (nick) y un password, y dando sus datos personales, entre los cuales su correo electrónico, el cual servirá para enviarles la autorización de su registro, con una clave.

### Chat

Este es un sistema de plática entre dos o más usuarios, los cuales ven en una pantalla de texto o gráfica, lo que escriben y comentan los demás usuarios. Al entrar a un chat, el usuario debe proporcionar un nombre de usuario que será temporal, y cuando salga de sesión, ese mismo nombre de usuario podrá usarlo otra persona.



## World Wide Web (WWW)

El World Wide Web puede estar perfectamente incluido dentro de las siete maravillas del mundo. Tras haber pasado algo de tiempo navegando por el Web, uno empieza a sentir que no hay límite en la cantidad de información que es posible encontrar. Se puede pasar horas entretenido por la gran variedad de cosas que la gente publica en sus páginas de Web. La pregunta es simple: ¿qué es entonces el Web? Se puede imaginar el Web como un sistema de documentos relacionados por todas partes del planeta. Sin embargo, el Web también permite otro tipo de comunicación mucho más rica. Además de mostrar texto, el Web también muestra información a través de gráficos a todo color, fotografías, sonidos e incluso secuencias de vídeo.

Exactamente igual que otros datos en Internet, las páginas Web son archivos guardados en servidores localizados a lo largo y ancho del globo. Internet se conoce en el mundo de la industria como un sistema cliente - servidor. Su máquina es el cliente, y la máquina que publica las páginas de Web es el servidor.

Cuando está echando una ojeada al servidor de Web del Louvre, su máquina ha pedido una página de Web de un servidor en París. El servidor del Louvre manda la página por Internet a su máquina. Ya que estas páginas tienen enlaces a otros museos, con sólo pulsar un botón del ratón, ¡estará en Roma!

El pegamento que mantiene consistente el Web se llama hipertexto e hiperenlaces. Estas características permiten que los archivos en Web sean relacionados de una manera que nos deja saltar fácilmente de unos a otros. Esto se conoce comúnmente como 'navegar' en la red.

Para que pueda acceder al Web, necesita un navegador o visualizador, como el Netscape Navigator o el Microsoft Explorer, los cuales entienden el hipertexto. Las páginas de Web están escritas en un lenguaje llamado HTML, que significa HyperText Markup Language.



Fig 1. Netscape y MSIE son los navegadores más usados

El World Wide Web fue desarrollado originalmente en 1990 en el CERN , el Laboratorio Europeo para la Física de Partículas. Actualmente está dirigido por The World Wide Web Consortium, también conocido como la Iniciativa World Wide Web.

El Consorcio WWW está financiado por un gran número de miembros corporativos, incluyendo AT&T, Adobe Systems Incorporated, Microsoft Corporation and Sun Microsystems Inc. Su propósito es promover el crecimiento del Web desarrollando especificaciones y programas de referencia que estarán disponibles de forma gratuita para todo el mundo. El Consorcio está mantenido por el MIT (Instituto Tecnológico de Massachusetts) junto con el INRIA (Instituto Nacional Francés para la Investigación Informática), como servidor en Europa, en colaboración con el CERN.

El National Center for Supercomputing Applications (NCSA) de la Universidad de Illinois en Urbana-Champaign, fue imprescindible en el desarrollo de los más tempranos programas gráficos para el World Wide Web, usando las características creadas por el CERN. El NCSA

centra sus esfuerzos en aumentar la productividad de los investigadores, proveyendo programas para el modelado científico, el análisis y la visualización. El World Wide Web era la manera más obvia de conseguir ese objetivo. El NCSA Mosaic fue uno de los primeros clientes de Web, distribuido gratuitamente al público. Esto llevó directamente a un crecimiento explosivo del World Wide Web.

### *Navegando en la red*

Para navegar por el Web, sólo es necesario que comprenda los principios básicos de funcionamiento de los navegadores.

La barra de herramientas, que se encuentra en la parte superior de su visualizador, le ayuda a viajar a través del Web, incluso guardando un informe de los lugares que ha visitado. Debido a que las barras de Netscape y Explorer son sólo ligeramente diferentes, describiré primero lo que hacen los botones comunes:

El botón BACK le regresa a las páginas que ya ha visitado.

Use el botón FORWARD para ir una página adelante.

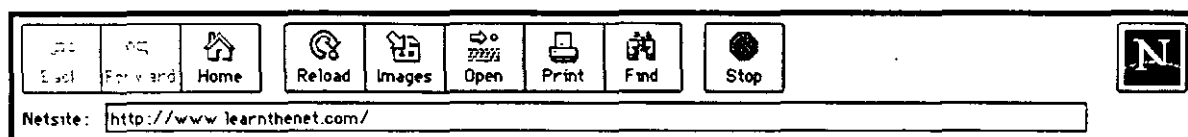
El botón HOME le lleva a la página principal que haya elegido. (Si no ha configurado alguna, le llevará a la página principal por defecto, que por lo general son las páginas de las empresas de Microsoft o Netscape).

REFRESH o RELOAD carga la página de Web de nuevo. ¿Por qué querría hacer esto? A veces, no se cargan todos los elementos de una página la primera vez, debido a que la conexión se interrumpió. PRINT le permite obtener una copia en papel del documento actualmente cargado en su navegador.

El botón STOP le impide al navegador cargar la página actual o detiene la transferencia.

Con IMAGES puede desconectar la carga de imágenes cuando accesa a una página Web. Debido a que los archivos gráficos son grandes, la página se desplegará más rápido si contiene sólo texto. Si después decide que quiere ver las imágenes, haga clic con el mouse sobre ese mismo botón.

Botones únicos en Navigator:



El botón OPEN le permite cargar una página de Web que usted haya podido guardar en el disco duro de su máquina. (Con Explorer, puede encontrar esa opción en el menú File).

FIND le permite encontrar palabras concretas dentro de un documento.

Botones únicos en Explorer:



SEARCH le conecta con una página en el servidor de Microsoft que ofrece una lista de directorios y recursos Internet.

FAVORITOS es el lugar donde guardar las direcciones de las páginas que quiere visitar de nuevo. (En Netscape esta opción se llama Bookmarks, y se encuentra en la barra de Menú).

## El Futuro de la Red

Cuando apareció el World Wide Web en 1990, pocos siquiera sospechaban el éxito que iba a suponer. Incluso ahora, las conexiones son bastante lentas para la mayoría de nosotros, debido a que el ancho de banda de las líneas telefónicas que usamos es pequeño. Los tendidos de fibra óptica y de cable de televisión pueden incrementar este ancho de banda de forma dramática, convirtiendo al Web en mucho más potente. Podemos esperar sin duda una explosión del comercio durante conexiones, ediciones comerciales, distribución de bases de datos, proyectos de investigación en colaboración, vídeo conferencias y mundos tridimensionales. Muchas de estas aplicaciones se encuentran ya de alguna manera en uso o en desarrollo.

Aunque ya es posible comprar, hacer pedidos y pagar por productos por Web, la parte del pago no es completamente segura. Hay varias firmas comerciales trabajando duramente para desarrollar sistemas de pago seguros en Internet. Una de estas firmas, CyberCash Inc, unió sus fuerzas recientemente con Checkfree Corporation para desarrollar y poner en el mercado productos y servicios que permitirán a los consumidores el realizar transacciones seguras de pago en tiempo real en Internet usando tarjetas de crédito, tarjetas de débito, cheques o efectivo. Otra de estas compañías, DigiCash, está dirigiendo sus esfuerzos en algo llamado Ecash -- el equivalente digital del dinero en efectivo. Con Ecash podremos retirar dinero digital de nuestra cuenta bancaria en Internet y guardarlo en nuestro disco duro. En el momento en que deseemos realizar un pago, usaremos este dinero. Pronto podremos comprar y pagar servicios (como subscribirnos y recibir un periódico en conexión o quizás incluso comprar un coche) sin apartarnos de nuestra máquina personal.

Algunos de los avances más importantes en Web ocurren en el área de multimedia. Una compañía, Progressive Networks, ha desarrollado el sistema RealAudio. Los proveedores de entretenimientos, información y noticias pueden ofrecer sonido accesible y audible de inmediato por cualquiera que posea un Reproductor RealAudio. En caso de tener una copia del Reproductor RealAudio y de haber configurado el visor de Web para reconocer archivos de extensión .ra, podemos visualizar, seleccionar y reproducir sonidos en tiempo real desde los servidores en lo que se encuentren. Esto es un importante avance, ya que por lo general, debemos de transferir archivos de sonido a nuestro sistema (algo que puede llevar mucho tiempo, dependiendo del tamaño del archivo) y entonces reproducirlos.

Otro importante avance viene de la Universidad Cornell, que desarrolló el primer programa gratis de videoconferencia para Mac y Windows. CU-SeeMe permite a los usuarios de máquinas normales mandar y recibir imágenes y sonidos a través de redes informáticas locales e Internet. Grupos de personas de lugares separados por muchos kilómetros lo usan ahora para 'conocerse', simplemente sentándose frente a sus máquinas, viendo imágenes en directo de otros miembros del grupo, unos al lado de otros en sus pantallas y hablando entre ellos usando micrófonos y bocinas conectadas a sus máquinas. Este sistema funciona de forma un tanto primitiva debido a las limitaciones del ancho de banda, pero nos deja vislumbrar lo que hay detrás.

La proliferación de 'mundos' de realidad virtual (o tridimensionales) que podamos visitar y explorar usando visores especiales, ya está en marcha. Usan algo llamado VRML, que significa Lenguaje de modelación de realidad virtual, un tipo de tecnología completamente novedoso y excitante. Es imposible predecir hasta dónde evolucionará el Web, pero a juzgar por la enorme y excitante cantidad de cosas que están ocurriendo, el futuro se ve, sin exageraciones, muy prometedor.

### Internet: Una Nueva Cultura

Puede imaginar el comportamiento de una persona que después de haber vivido durante 30 años, en un pequeño poblado, tiene que trasladarse a trabajar a la ciudad. Que sucedería la primera vez que tenga que utilizar un cajero automático para retirar su salario, o cuando llegue a un sitio de comida rápida y se encuentre con un "touch screen", o al guardar su vehículo en un estacionamiento y escuchar el clásico y frío: "please take your ticket". O como se comunicaría utilizando un teléfono de tarjetas, para el que previamente requiere adquirir la "tarjeta mágica" en una máquina despachadora. Podríamos extender ampliamente la lista, pero lo importante es entender que la mejor actitud que podemos tomar ante el cambio, es la de integrarnos a él.

El propósito de esta sección es ofrecer algunas recomendaciones y ejemplos que permitan acortar el camino a sentirnos "confiados y seguros" buscando información e intercambiando ideas con otras personas a través de Internet.

Internet es una amplia comunidad de personas de todo el mundo, cuyos orígenes se remontan a mediados de los años sesenta y que ha ido creciendo de manera exponencial.

En sus orígenes, estaba integrada principalmente por ingenieros y científicos cuya formación académica les permitía sentirse a gusto con una serie de complicados comandos, que permitían resolver sus principales necesidades de información.

Los usuarios de Internet han ido desarrollando una serie de costumbres para comunicarse, fuertemente ligadas a las características de la red, pero que muchas veces pueden constituir una barrera para los nuevos usuarios.

### Nuevas Formas de Expresión (Emoticons y Acrónimos)

A través de Internet podemos conversar y compartir opiniones y sentimientos con personas y amigos en todas partes del mundo. Durante años, solo fue posible "conversar" usando el teclado, lo que originó que los usuarios de redes hayan optado por utilizar símbolos a base de caracteres, para reforzar el sentido que deseaban darle a sus frases. Por ejemplo:

|     |                         |
|-----|-------------------------|
| :)  | Persona feliz           |
| :-( | Persona triste          |
| :-D | Persona riendo          |
| ;-) | Persona guiñando el ojo |
| :-& | Lengua trabada          |
| :-X | Censurado               |

En los grupos de discusión, aún actualmente, se habla principalmente en inglés y para ahorrar tiempo (costumbre generada por el poco ancho de banda), se utilizan una serie de abreviaturas y acrónimos que desconciertan a los usuarios nuevos, A continuación se incluye una lista de ellos :

- BTW** "by the way" (dicho sea de paso)
- CUL8R** "see you later" (te veo luego)
- F2F** "face to face" (cara a cara)
- FOAF** "friend of a friend" (amigo de un amigo)
- FYI** "for your information" (para tu información)
- IMHO** "in my humble opinion" (en mi humilde opinión)
- IRL** "in real life" (en la vida real)
- LOL** "Laughing out loud" (muerto de risa)
- L8R** "later" (luego)
- MorF** "male or female" (hombre o mujer)
- RTFM** "read the f#%\$/& manual" (lee el p&/\$# manual)

### "Jerga" del internauta

En Internet, es común encontrarse una gran cantidad de modismos, que difícilmente dicen algo a la gente que no ha pasado suficiente tiempo en la red. A continuación se dan algunos ejemplos:

|                         |   |
|-------------------------|---|
| <i>Active X</i>         | Tecnología desarrollada por Microsoft para incluir objetos de software en las páginas Web, dándole mayor interacción con el usuario.  |
| <i>Cookie</i>           | Información guardada en el disco duro del cliente, por un servidor durante una visita a un sitio Web. Normalmente contiene detalles sobre la visita del cliente.  |
| <i>Cracker</i>          | Persona que ilegalmente obtiene acceso a un sistema de cómputo con el propósito de dañar archivos del sistema o introducir virus.   |
| <i>Cybercafe</i>        | Establecimiento que ofrece servicio de cafetería y de acceso a Internet.  |
| <i>Flaming</i>          | Enviar mensajes irritantes por email, o colocarlos en foros de discusión.   |
| <i>Guru</i>             | Un usuario con más experiencia que ayuda a un nuevo usuario   |
| <i>Hit-and-run page</i> | Página del Web que logra un alto número de visitas y desaparece unas semanas después. Normalmente contienen material pornográfico y desaparecen cuando el administrador del servidor descubre la causa del inusual número de visitas al servidor. |
| <i>Hacker</i>           | Programador con grandes habilidades para modificar el funcionamiento de los sistemas de cómputo, pero sin fines destructivos.   |
| <i>Intranet</i>         | Una versión reducida de Internet, que usualmente reside en un servidor que limita el acceso a un grupo de personas, generalmente pertenecientes a la misma corporación.   |
| <i>Java</i>             | Nueva tecnología de programación desarrollada por Sun, para darle mayor interactividad a las páginas del Web y desarrollar aplicaciones con el apoyo de la tecnología de Internet.  |

|                     |  |
|---------------------|--|
| <i>Nerd</i>         | Persona con pocas habilidades sociales, obsesionado por la ciencia o la tecnología.  |
| <i>Netizen</i>      | Ciudadano de Internet, se refiere a las personas que utilizan Internet. El término denota un cierto grado de responsabilidad y participación.    |
| <i>Off the grid</i> | Un eufemismo para expresar la falta de acceso a la red en algún lugar.   |
| <i>PEBCAK</i>       | "Problem Exists Between Chair And Keyboard." Acrónimo de soporte técnico, que indica que el problema es el individuo que utiliza la computadora. |
| <i>ROM brain</i>    | Persona que rehuye aceptar ideas y opiniones de otras personas.  |

### Los Buenos Modales en la Red "Netiquette"

Para facilitar la convivencia entre cualquier grupo de personas, es necesario contar con ciertas reglas de comportamiento. Estas normalmente no están escritas en ningún sitio y se cumplen por convicción y con el deseo de tener una convivencia amable con la gente.

En Internet, los usuarios han ido adquiriendo algunas normas, identificadas como "buenos modales", algunos de los cuales se mencionan a continuación.

Use mayúsculas y minúsculas al escribir. El texto en mayúsculas es equivalente a gritar y puede ofender a algunas personas. También resulta difícil de leer.

Nunca envíe "cartas cadena" a través de Internet. Los receptores puede molestar y tomar reacciones inesperadas. Algunos podrían devolverle un considerable número de copias, lo que podría entorpecer su sistema. Otros, podrían reportarlo con el administrador de su servidor, el que podría suspenderle el acceso a Internet.

Incluya títulos en los mensajes que envíe. Asegúrese de que el título sea claro e indique el contenido del mensaje. Esto ayuda a la gente a organizar su correo.

Al contestar un mensaje, asegúrese de que la respuesta está relacionada con el mensaje original, pues de lo contrario creará un clima de confusión.

No envíe el mismo mensaje a diferentes grupos de interés. Muchas personas leen varios grupos y resulta molesto encontrar los mismos mensajes en varios grupos. Esto también desperdicia los recursos de la red.

No dude en enviar un mensaje a un foro de discusión si cree que es apropiado para el grupo. Los grupos electrónicos de discusión son mejores cuando más gente participa en ellos. El libre intercambio de información es la base de la dinámica comunidad mundial de Internet.

Sea cuidadoso con lo que desea decir y como lo dice. Como el correo electrónico no es un medio de comunicación cara a cara, es fácil ofender a alguien sin la intención de hacerlo. Use emoticons si es necesario para aclarar el sentido de sus expresiones.

Si recibe mucho correo, hágase responsable de leerlo periódicamente, no deje que su cuenta se sature. Esto es común con las listas de correo.

Internet no es un medio privado ni seguro, no lo use para enviar información confidencial.

## Origen de las controversias de la Libertad en Internet

Internet ha generado grandes polémicas a partir del surgimiento del Web en 1994. Hay quién asegura que se trata de un medio que fomenta la pornografía, los movimientos subversivos, el terrorismo y la pérdida de tiempo.

Al respecto cabe mencionar que Internet, como cualquier otra herramienta puede ser usada de manera indebida. O acaso no es posible que por algún problema personal alguien decida golpearse la cabeza con un martillo en lugar de utilizarlo para colgar un hermoso atardecer, o la foto de su hijo en la oficina.

### Política

<http://www.indians.org/welker/chiapas2.htm>

<http://www.pri.org.mx/>

<http://www.pan.org.mx/>

### Religión

<http://www.gospelcom.net/rbc/salvation/index.html>

### Marketing

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

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

### Colecciones "extrañas o peligrosas"

<http://www.millcomm.com/~cricket/crackers.htm>





**FACULTAD DE INGENIERIA U.N.A.M.  
DIVISION DE EDUCACION CONTINUA**

*Funcionamiento y Operación de Internet*

*Profesora:*  
Ing. Maricarmen Hernández Cervantes

Marzo - Abril de 1998

## El nacimiento de la red.

La red Internet tiene una historia relativamente corta pero fulgurante hasta el momento. Se desarrolló a partir de un experimento impulsado a principios de los años 70 por el Departamento de Defensa de los Estados Unidos. El Departamento de Defensa quería crear una red informática que pudiera seguir funcionando en caso de un desastre, como por ejemplo una guerra nuclear. Otra condición era que si parte de la red era dañada o destruida, el resto del sistema debía de seguir en funcionamiento. Esa red fue llamada ARPANET, y puso por primera vez en contacto a los investigadores científicos y académicos estadounidenses. Fue, además, la predecesora de la red Internet que conocemos hoy.

En 1985, la National Science Foundation (NSF) creó NSFNET, una serie de redes informáticas dedicadas a la difusión de los nuevos descubrimientos y la educación. Basada en los protocolos de comunicación de ARPANET, la NSFNET creó un esqueleto de red o 'backbone' nacional, ofrecido gratuitamente a cualquier institución americana de investigación o educación. Al mismo tiempo, otras redes regionales fueron apareciendo con el fin de poder enlazar el tráfico electrónico de instituciones individuales con el esqueleto de red nacional.

La NSFNET creció rápidamente a la par con el descubrimiento por parte del público de su potencial y con la creación de nuevas aplicaciones que permitían un más fácil acceso. Corporaciones como Sprint y MCI empezaron a construir sus propias redes, que enlazaron con NSFNET. Mientras firmas comerciales y otros proveedores de red regionales han empezado a hacerse cargo de las operaciones de las mayores arterias de Internet, NSF ha ido dejando de dar soporte al esqueleto de la red.

NSF también coordinó en un principio un servicio llamado InterNIC, que registraba todas y cada una de las direcciones de Internet para que los datos pudieran ser dirigidos al sistema correcto. De este servicio se ha hecho ahora cargo AT&T y Network Solutions, Inc., en cooperación con NSF. Se puede encontrar más información sobre el InterNIC Directory en el servidor de InterNIC.

## Funcionamiento de la Red.

Aunque Internet es un servicio global, moverse por ella es tan fácil y simple como hacerlo por una ciudad pequeña. Imaginemos un sistema de autopistas que ahorrara varias horas en nuestro camino diario al trabajo. O una cafetería abierta las 24 horas del día en la que siempre encontrásemos gente dispuesta a charlar un rato. Podemos hacer esto usando IRC - Internet Relay Chat - (Conversación transmitida por Internet), o suscribiéndonos al debate de un grupo de noticias.

Digamos que queremos comprobar si ha llegado correo, o poner un anuncio solicitando una niñera. Podemos hacer ambas cosas al mismo tiempo. Internet tiene el equivalente a una oficina de correos y a un tablero de anuncios en la forma de correo electrónico y de grupos de noticias.

Hay una biblioteca que podemos usar a cualquier hora del día o de la noche, con millones de libros y lecturas ilimitadas. Si encontramos algo que queremos copiar, podemos usar un carrito llamado FTP para llevar cosas de un sitio a otro. Y si a esto añadimos el fulgurante crecimiento del World Wide Web, podemos ir de compras, pedir una pizza o incluso ver la cartelera actualizada.

Todo esto supone diferentes maneras de sacar provecho de Internet. En el mundo real podemos viajar a diversos lugares usando la misma red de carreteras y autopistas, pero en diferentes medios de transporte. Moverse por Internet es más o menos lo mismo. En la red de carreteras del mundo real, podemos usar un coche con un determinado motivo y un camión con otro. En Internet usamos diferentes programas para realizar diferentes tareas.

Muchos programas comerciales de Internet, como por ejemplo el browser Netscape, contienen diversas opciones dentro del programa principal. Netscape tiene un programa de correo electrónico y un visor de noticias dentro de sí mismo, aunque siempre podemos conseguir programas más sofisticados de correo electrónico, como Eudora, y usarlos en su defecto.

De tal manera, si queremos entender cómo funciona Internet, es muy importante darse cuenta de que existen diferentes tipos de comunicaciones teniendo lugar a la vez en la red, y de que podemos combinar muchos tipos diferentes de programas trabajando para nosotros en un sólo sistema. Ahora que tenemos una idea de que es lo que podemos encontrar en Internet, aquí hay algunos ejemplos de servidores para explorar:

### *El futuro de la Red.*

---

Cuando apareció el World Wide Web en 1990, pocos siquiera sospechaban el éxito que iba a suponer. Incluso ahora, las conexiones son bastante lentas para la mayoría de nosotros, debido a que el ancho de banda de las líneas telefónicas que usamos es pequeño. Los tendidos de fibra óptica y de cable de televisión pueden incrementar este ancho de banda de forma dramática, convirtiendo al Web en mucho más potente. Podemos esperar sin duda una explosión del comercio durante conexiones, ediciones comerciales, distribución de bases de datos, proyectos de investigación en colaboración, vídeo conferencias y mundos tridimensionales. Muchas de estas aplicaciones se encuentran ya de alguna manera en uso o en desarrollo.

Aunque ya es posible comprar, hacer pedidos y pagar por productos por Web, la parte del pago no es completamente segura. Hay varias firmas comerciales trabajando duramente para desarrollar sistemas de pago seguros en Internet. Una de estas firmas, CyberCash Inc, unió sus fuerzas recientemente con Checkfree Corporation para desarrollar y poner en el mercado productos y servicios que permitirán a los consumidores el realizar transacciones seguras de pago en tiempo real en Internet usando tarjetas de crédito, tarjetas de débito, cheques o efectivo. Otra de estas compañías, DigiCash, está dirigiendo sus esfuerzos en algo llamado Ecash -- el equivalente digital del dinero en efectivo. Con Ecash podremos retirar dinero digital de nuestra cuenta bancaria en Internet y guardarlo en nuestro disco duro. En el momento en que deseemos realizar un pago, usaremos este dinero. Pronto podremos comprar y pagar servicios (como subscribirnos y recibir un periódico en conexión o quizás incluso comprar un coche) sin

apartarnos de nuestra máquina personal.

Algunos de los avances más importantes en Web ocurren en el área de multimedia. Una compañía, Progressive Networks, ha desarrollado el sistema RealAudio. Los proveedores de entretenimientos, información y noticias pueden ofrecer sonido accesible y audible de inmediato por cualquiera que posea un Reproductor RealAudio. En caso de tener una copia del Reproductor RealAudio y de haber configurado el visor de Web para reconocer archivos de extensión .ra, podemos visualizar, seleccionar y reproducir sonidos en tiempo real desde los servidores en lo que se encuentren. Esto es un importante avance, ya que por lo general, debemos de transferir archivos de sonido a nuestro sistema (algo que puede llevar mucho tiempo, dependiendo del tamaño del archivo) y entonces reproducirlos.

Otro importante avance viene de la Universidad Cornell, que desarrolló el primer programa gratis de videoconferencia para Mac y Windows. CU-SeeMe permite a los usuarios de máquinas normales mandar y recibir imágenes y sonidos a través de redes informáticas locales e Internet. Grupos de personas de lugares separados por muchos kilómetros lo usan ahora para 'conocerse', simplemente sentándose frente a sus máquinas, viendo imágenes en directo de otros miembros del grupo, unos al lado de otros en sus pantallas y hablando entre ellos usando micrófonos y bocinas conectadas a sus máquinas. Este sistema funciona de forma un tanto primitiva debido a las limitaciones del ancho de banda, pero nos deja vislumbrar lo que hay detrás.

La proliferación de 'mundos' de realidad virtual (o tridimensionales) que podamos visitar y explorar usando visores especiales, ya está en marcha. Usan algo llamado VRML, que significa Lenguaje de modelación de realidad virtual, un tipo de tecnología completamente novedoso y excitante. Es imposible predecir hasta dónde evolucionará el Web, pero a juzgar por la enorme y excitante cantidad de cosas que están ocurriendo, el futuro se ve, sin exageraciones, muy prometedor.

### *Internet : una nueva cultura*

---

Puede imaginar el comportamiento de una persona que después de haber vivido durante 30 años, en un pequeño poblado, tiene que trasladarse a trabajar a la ciudad. Que sucedería la primera vez que tenga que utilizar un cajero automático para retirar su salario, o cuando llegue a un sitio de comida rápida y se encuentre con un "touch screen", o al guardar su vehículo en un estacionamiento y escuchar el clásico y frío: "please take your ticket". O como se comunicaría utilizando un teléfono de tarjetas, para el que previamente requiere adquirir la "tarjeta mágica" en una máquina despachadora...

Podríamos extender ampliamente la lista, pero lo importante es entender que la mejor actitud que podemos tomar ante el cambio, es la de integrarnos a él.

El propósito de esta sección es ofrecer algunas recomendaciones y ejemplos que permitan acortar el camino a sentirnos "confiados y seguros" buscando información e intercambiando ideas con otras personas a través de Internet.

Internet es una amplia comunidad de personas de todo el mundo, cuyos orígenes se remontan a mediados de los años sesenta y que ha ido creciendo de manera exponencial.

En sus orígenes, estaba integrada principalmente por ingenieros y científicos cuya formación académica les permitía sentirse a gusto con una serie de complicados comandos, que permitían resolver sus principales necesidades de información.

Los usuarios de Internet han ido desarrollando una serie de costumbres para comunicarse, fuertemente ligadas a las características de la red, pero que muchas veces pueden constituir una barrera para los nuevos usuarios.

### Nuevas formas de expresión (emoticons y acrónimos)

---

A través de Internet podemos conversar y compartir opiniones y sentimientos con personas y amigos en todas partes del mundo. Durante años, solo fue posible "conversar" usando el teclado, lo que originó que los usuarios de redes hayan optado por utilizar símbolos a base de caracteres, para reforzar el sentido que deseaban darle a sus frases. Por ejemplo :

|     |                  |
|-----|------------------|
| :)  | Persona feliz    |
| :-) |                  |
| :(  | Persona triste   |
| :-( |                  |
| :-D | Persona riendo   |
| ;-) | Persona guiñando |
| :-& | Lengua trabada   |
| :-X | Censurado        |

En los grupos de discusión, aún actualmente, se habla principalmente en inglés y para ahorrar tiempo (costumbre generada por el poco ancho de banda), se utilizan una serie de abreviaturas y acrónimos que desconciertan a los usuarios nuevos, A continuación se incluye una lista de ellos :

|       |  |
|-------|--|
| BTW   | "by the way" (dicho sea de paso)               |
| CUL8R | "see you later" (te veo luego)                 |
| F2F   | "face to face" (cara a cara)                   |
| FOAF  | "friend of a friend" (amigo de un amigo)       |
| FYI   | "for your information" (para tu información)   |
| IMHO  | "in my humble opinion" (en mi humilde opinión) |
| IRL   | "in real life" (en la vida real)               |
| LOL   | "Laughing out loud" (muerto de risa)           |

|      |  |
|------|--|
| L8R  | "later" (luego)                                  |
| MorF | "male or female" (hombre o mujer)                |
| RTFM | "read the f#%\$/& manual" (lee el p&/\$# manual) |

### "Jerga" del internauta

---

En Internet, es común encontrarse una gran cantidad de modismos, que difícilmente dicen algo a la gente que no ha pasado suficiente tiempo en la red. A continuación se dan algunos ejemplos:

**Active X** Tecnología desarrollada por Microsoft para incluir objetos de software en las páginas Web, dándole mayor interacción con el usuario.

**Cookie** Información guardada en el disco duro del cliente, por un servidor durante una visita a un sitio web. Normalmente contiene detalles sobre la visita del cliente.

**Cracker** persona que ilegalmente obtiene acceso a un sistema de cómputo con el propósito de dañar archivos del sistema o introducir virus.

**Cybercafe** Establecimiento que ofrece servicio de cafetería y de acceso a Internet.

**Flaming** enviar mensajes irritantes por email, o colocarlos en foros de discusión.

**Guru** Un usuario con más experiencia que ayuda a un nuevo usuario

**hit-and-run page** Página del web que logra un alto número de visitas y desaparece unas semanas después. Normalmente contienen material pornográfico y desaparecen cuando el administrador del servidor descubre la causa del inusual número de visitas al servidor.

**Hacker** Programador con grandes habilidades para modificar el funcionamiento de los sistemas de cómputo, pero sin fines destructivos.

**Intranet** Una versión reducida de Internet, que usualmente reside en un servidor que limita el acceso a un grupo de personas, generalmente pertenecientes a la misma corporación.

**Java** Nueva tecnología de programación desarrollada por Sun, para darle mayor interactividad a las páginas del Web y desarrollar aplicaciones con el apoyo de la tecnología de Internet.

**Nerd** Persona con pocas habilidades sociales, obsesionado por la ciencia o la tecnología.

**Netizen** - Ciudadano de Internet, se refiere a las personas que utilizan Internet. El término denota un cierto grado de responsabilidad y participación.

**off the grid** – Un eufemismo para expresar la falta de acceso a la red en algún lugar.

**PEBCAK** -- "Problem Exists Between Chair And Keyboard." Acrónimo de soporte técnico, que indica que el problema es el individuo que utiliza la computadora.

**ROM brain** Persona que rehuye aceptar ideas y opiniones de otras personas.

### *Los buenos modales en la red "Netiquette"*

---

Para facilitar la convivencia entre cualquier grupo de personas, es necesario contar con ciertas reglas de comportamiento. Estas normalmente no están escritas en ningún sitio y se cumplen por convicción y con el deseo de tener una convivencia amable con la gente.

En Internet, los usuarios han ido adquiriendo algunas normas, identificadas como "buenos modales", algunos de los cuales se mencionan a continuación.

Use mayúsculas y minúsculas al escribir. El texto en mayúsculas es equivalente a gritar y puede ofender a algunas personas. También resulta difícil de leer.

Nunca envíe "cartas cadena" a través de Internet. Los receptores pueden molestarse y tomar reacciones inesperadas. Algunos podrían devolverle un considerable número de copias, lo que podría entorpecer su sistema. Otros, podrían reportarlo con el administrador de su servidor, el que podría suspenderle el acceso a Internet.

Incluya títulos en los mensajes que envíe. Asegúrese de que el título sea claro e indique el contenido del mensaje. Esto ayuda a la gente a organizar su correo.

Al contestar un mensaje, asegúrese de que la respuesta está relacionada con el mensaje original, pues de lo contrario creará un clima de confusión.

No envíe el mismo mensaje a diferentes grupos de interés. Muchas personas leen varios grupos y resulta molesto encontrar los mismos mensajes en varios grupos. Esto también desperdicia los recursos de la red.

No dude en enviar un mensaje a un foro de discusión si cree que es apropiado para el grupo. Los grupos electrónicos de discusión son mejores cuando más gente participa en ellos. El libre intercambio de información es la base de la dinámica comunidad mundial de Internet.

Sea cuidadoso con lo que desea decir y como lo dice. Como el correo electrónico no es un medio de comunicación cara a cara, es fácil ofender a alguien sin la intención de hacerlo. Use emoticons si es necesario para aclarar el sentido de sus expresiones.

Si recibe mucho correo, hágase responsable de leerlo periódicamente, no deje que su cuenta se sature. Esto es común con las listas de correo.

Internet no es un medio privado ni seguro, no lo use para enviar información confidencial.

### Origen de las controversias sobre la libertad en Internet

---

Internet ha generado grandes polémicas a partir del surgimiento del Web en 1994. Hay quién asegura que se trata de un medio que fomenta la pornografía, los movimientos subversivos, el terrorismo y la pérdida de tiempo.

Al respecto cabe mencionar que Internet, como cualquier otra herramienta puede ser usada de manera indebida. O acaso no es posible que por algún problema personal alguien decida golpearse la cabeza con un martillo en lugar de utilizarlo para colgar un hermoso atardecer, o la foto de su hijo en la oficina.

#### **Política**

<http://www.indians.org/welker/chiapas2.htm>  
<http://www.pri.org.mx/>  
<http://www.pan.org.mx/>

#### **Religión**

<http://www.gospelcom.net/rbc/salvation/index.html>

#### **Marketing**

<http://www.dominos.com/>  
<http://www.sony.com/>

#### **Colecciones "extrañas o peligrosas"**

<http://www.millcomm.com/~cricket/crackers.htm>



## Correo Electrónico (E-mail)

---

Una de las aplicaciones más utilizadas en la red es el correo electrónico, que permite enviar y recibir cartas de cualquier parte del mundo mucho más rápido que el correo tradicional. Además, como una ventaja adicional, no se limita a enviar el mismo mensaje sólo a una persona, sino que puede escribirle a un grupo de personas.

El correo electrónico se basa en los nombres o direcciones de las máquinas y en la cuenta de una persona en un sistema (login o nombre de usuario).

El correo electrónico puede ser enviado o recibido a cualquier hora, ya que las máquinas que son servidores de correo electrónico están prendidas las 24 horas del día. Los servidores de correo electrónico por lo general trabajan en un sistema operativo UNIX, y en él se depositan los mensajes de cada cuenta de usuario. En este momento, el usuario tiene dos opciones para leer su correo. Una, es hacer un telnet a la máquina y usar algún programa instalado en el servidor (como *pine*), y la otra es usar un programa instalado en su PC que se conecte al servidor y extraiga los mensajes directamente a su PC (como *Eudora* o *Pegasus*).

Si conoce el sistema operativo UNIX, sabrá que los comandos que se utilizan en él, son un poco difíciles al principio. Una forma de manejar en este sistema el correo electrónico, es usar el programa llamado *mail*, que es un programa que va incluido con el sistema operativo, pero el programa *pine* permite un manejo mucho más amigable del correo.

*Pine* permite:

- Leer, salvar, exportar, borrar, imprimir, contestar y enviar correo
- Redactar mensajes en un editor de fácil manejo
- Tener un directorio para guardar direcciones largas o aquellas que sean de uso frecuente
- Hacer uso de diferentes "folders" para el almacenamiento ordenado de los mensajes

Además, *pine* cuenta con un menú de sus comandos, el cual se encuentra en la parte inferior de la pantalla.

*Cómo entrar a pine.*

Primero se debe hacer una sesión remota al servidor de correo electrónico. Ya que tenga esa sesión, teclee lo siguiente: (Recuerde que en UNIX si hay diferencia entre mayúsculas y minúsculas)

```
tolsa% pine <enter>
```

Después aparecerá una pantalla semejante a la siguiente:

```

PINE 3.95  MAIN MENU  Folder: INBOX 31 Messages

?  HELP          - Get help using Pine
C  COMPOSE MESSAGE - Compose and send a message
I  FOLDER INDEX  - View messages in current folder
L  FOLDER LIST  - Select a folder to view
A  ADDRESS BOOK  - Update address book
S  SETUP         - Configure or update Pine
Q  QUIT         - Exit the Pine program

Copyright 1989-1996. PINE is a trademark of the University of Washington

? Help          -          E PrevCmd          E RelNotes
C OTHER CMDS [ ListFldrs] N NextCmd          E KBlock

```

Fig 1.

### *Cómo consulta el manual de pine.*

Para consultar el manual en línea, a partir del menú principal se oprime la tecla "?". Para ir cambiando de pantalla, presione la barra espaciadora hasta llegar a final de documento. Si desea regresar a la pantalla anterior, presione la tecla "-". Para regresar al menú principal oprima ña tecla "e".

### *Cómo escribir y enviar un mensaje.*

Desde el menú principal, oprima a tecla "c" de Compose Message, y obtendrá una pantalla como la siguiente:

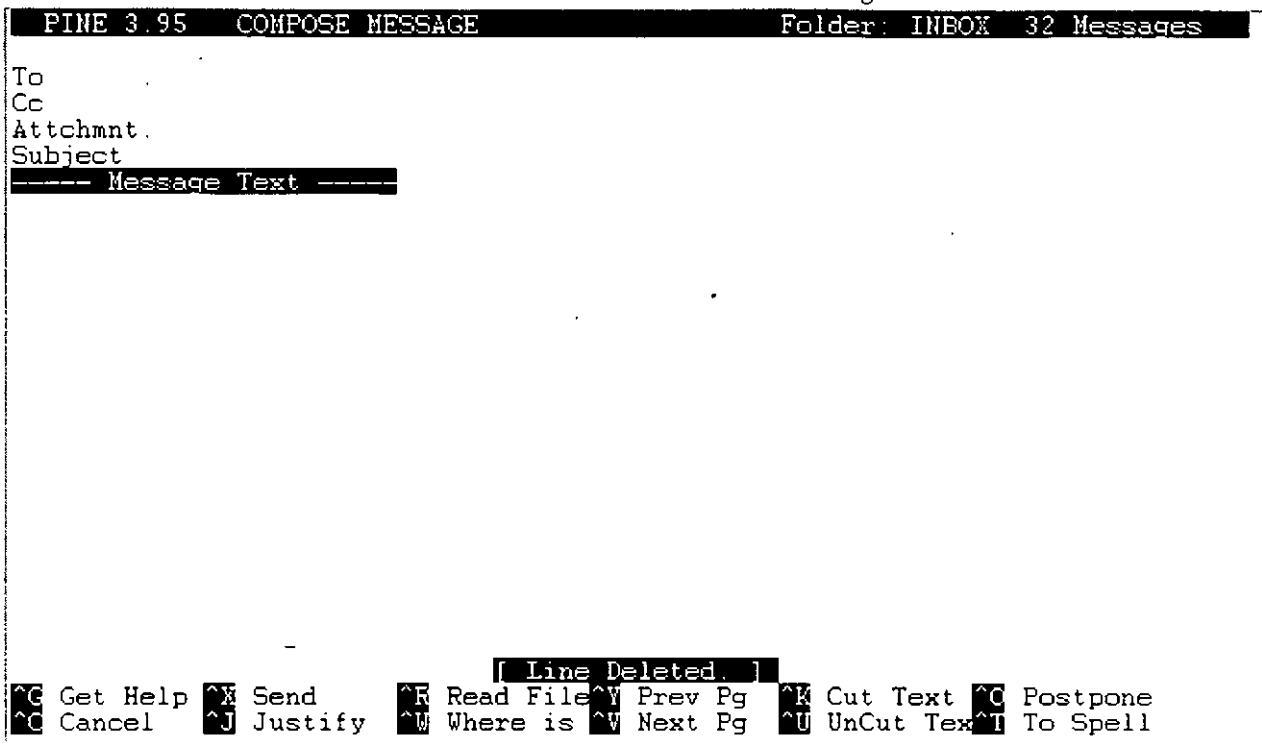


Fig 2.

En el renglón *To* : se escribe la dirección de la persona a la que desea enviarle la carta.

El renglón *Cc* : sirve para cuando desea enviar una copia de esa carta a otra(s) dirección(es).

El renglón *Attchmnt* : sirve para cuando desea enviar un archivo no muy grande por correo.

En el renglón *Subject* : se escribe el título que tendrá la carta

Finalmente, a partir de donde dice *Message Text* es la parte en donde irá el cuerpo de su correo, es decir, el texto que enviará.

Para enviar el mensaje, oprima la tecla Ctrl+X, a lo que pine responderá *Send message? [y]*: solicitándole confirmación para enviar el mensaje. Si está seguro que el mensaje ya está completo, oprima la tecla "y" para enviarlo, y si se percata de que falta algo, oprima la tecla "n" y lo regresará al editor.

*Cómo leer los mensajes recibidos.*

Si desea revisar los mensajes contenidos en su buzón, desde el menú principal oprima la tecla "i", que lo llevará a revisar los mensajes del folder *Index*, que es donde se guardan los mensajes nuevos. Pine le mostrará una pantalla similar a la siguiente:

```

PINE 3.95  FOLDER INDEX  Folder: INBOX  Message 1 of 32
1 May 29 Renteria Tabares (1,460) Re: Alias sendmail
2 May 29 Eric Rodolfo Alc (1,451) forward !!!!
3 May 29 Israel Quiroz Pl (2,581) Telnet 25, Ya basta (fwd)
4 May 30 Victor Avila (1,487) Re: .forward !!!!
N 5 May 30 Daniel M. German (1,832) Re: Passwords en WWW
N 6 May 30 Cesar David (2,170) Gasu
N 7 May 30 Raul Valdes Ruiz (2,137) Re: Passwords en WWW
N 8 May 30 Daniel M. German (1,880) Re: Passwords en WWW
N 9 May 30 Raul Valdes Ruiz (1,964) Re: Passwords en WWW
N 10 May 30 jmjc (2,663) Re: Passwords en WWW
N 11 May 30 Francisco (Paqui (4,497) Re: Passwords en WWW
12 May 30 Juan Carlos Band (1,689) Re: .forward !!!!
N 13 May 30 Victor Avila (2,097) Re: Passwords en WWW
N 14 May 30 SAUL (1,267) Re: Passwords en WWW
N 15 May 30 Gabriela Lozano (1,420) Re: Ayuda sobre Satan
N 16 May 30 Francisco (Paqui (3,258) Re: Passwords en WWW
N 17 May 30 Manuel Moreno L1 (4,806) CONVOCATORIA DISC97
N 18 May 30 Luis Alberto Bar (3,035) RE: No se puede ver desde afuera
N 19 May 30 Diego Zamboni (2,028) Re: Seguridad
N 20 May 30 Jose Luis Rosas (2,513) Re: Passwords en WWW
N 21 May 30 Salvador L Jimé (3,553) RE: No se puede ver desde afuera
22 May 30 Luis C. Benitez (2,044) Spamming
N 23 May 30 Gurlmer F. Gonz' (1,092) HP-UX 10.20

? Help      M Main Menu  E PrevMsg    - PrevPage  D Delete    R Reply
C OTHER CMDS W [ViewMsg]  N NextMsg   SPC NextPage  U Undelete  F Forward

```

Fig 3.

El índice contiene seis columnas que contienen información acerca de sus mensajes.

Columna 1: Estado del mensaje. Puede tener letras o un espacio en blanco. Cada uno significa:

|              |   |
|--------------|---|
| Blanco       | El mensaje ha sido leído                |
| A (Answered) | El mensaje ha sido leído y respondido   |
| N (New)      | El mensaje es nuevo o no ha sido leído  |
| D (Deleted)  | El mensaje fue marcado para ser borrado |

Columna 2: Número de mensaje.

Columna 3: Fecha, en formato mes / día.

Columna 4: Remitente

Columna 5: Tamaño del mensaje en bytes

Columna 6: Título del mensaje

Con las flechas coloque el cursor en el mensaje que desee leer, después oprima <enter>.

*Cómo contestar un mensaje (Reply).*

Si terminó de leer un mensaje y en ese mismo momento desea contestarlo, oprima la tecla "r" desde la pantalla donde está el mensaje que va a contestar. Pine le hará dos preguntas:

*Include original message in Reply? [n]:* Si oprime la tecla "y", el mensaje original que le llegó será incluido en su contestación, pero si no lo desea, oprima la tecla "n" o <enter>.

Reply to all recipients? [n]: Si oprime la tecla "y", automáticamente se enviará copia de la contestación a todas las direcciones que aparezcan en el renglón Cc: del mensaje original. Por el contrario, si oprime "n" o <enter>, no se enviará copia alguna.

Después de contestar éstas preguntas, pine cambiará a la pantalla del editor de mensajes con los renglones To: y Subject: llenados de manera automática, tal como se muestra a continuación:

```
-----
FINE 3.95   COMPOSE MESSAGE REPLY   Folder: INBOX 33 Messages
-----
To      : Multiple recipients of list <lass1@listas.unam.mx>
Cc      :
Attachm:
Subject : Re: CONVOCATORIA DISC97
----- Message Text -----
■
On Fri, 30 May 1997, Manuel Moreno Liy wrote:
>
> Hola a todos !!
>
> Mi nombre es Manuel Moreno Liy, y a nombre del 'Area de Seguridad en C'om$
> les env'io la convocatoria para presentaci'on de ponencias para el DISC97.
> Tambi'en aprovecho para confirmarles que el evento se celebrara el d'ia
> 5 DE DICIEMBRE DE 1997 y no en la fecha que en un principio hab'iamos est$
>
>
> Saludos y gracias.
> -----
> CONVOCATORIA PARA PRESENTAR PONENCIAS PARA EL DISC 97
> -----
^G Get Help  ^X Send      ^R Read File ^Y Prev Pg  ^K Cut Text  ^C Postpone
^C Cancel    ^J Justify   ^W Where is ^V Next Pg  ^U UnCut Tex ^T To Spell
```

Fig 4.

Después de esto, puede proceder a enviar el mensaje de la misma manera que se mencionó anteriormente.

#### Cómo reenviar a otro usuario un mensaje recibido (forward).

Si recibe un mensaje que considera importante que lean otros usuarios, puede enviar el mensaje sin tener que re-escribirlo. Oprima la tecla "f" desde la pantalla donde está el mensaje que va a reenviar. Pine contestará con la pantalla de edición de mensajes, llenando el renglón de subject seguido por un (fwd) que le indicará al destinatario que ese mensaje es un reenvío; y también llenará el cuerpo del correo con el texto que le fue enviado en el mensaje original, incluyendo al principio los datos de la persona que le envió el mensaje original.

Lo único que debe hacer es llenar el renglón de To: con la dirección del destinatario, y si lo desea, podrá agregar más texto para especificar más su mensaje.

### *Cómo borrar un mensaje.*

Si no desea guardar un mensaje que haya recibido, porque a final de cuentas los mensajes le ocupan espacio en su cuenta, puede borrarlos. Pero tenga mucho cuidado, ya que en un sistema UNIX, una vez que es borrado un archivo, es imposible recuperarlo, a menos que se cuente con respaldo de los archivos, pero esto no es muy fiable, ya que por lo general los respaldos no son completamente actualizados.

Para marcar un mensaje para ser borrado, vaya al folder *Index* o al folder donde se encuentre el mensaje que desea borrar. Sitúe el cursor en el mensaje que será borrado y ahí oprima la tecla "d". Esto hará que en la primera columna se ponga una letra D. Es importante hacer notar que esta acción no borra los mensajes, sólo los marca para que sean borrados. Todos los mensajes marcados con la letra D son borrados cuando salga del programa pine.

Si por equivocación marcó un mensaje para ser borrado y no desea hacerlo, puede quitarle la marca oprimiendo la tecla "u".

### *Cómo salir de pine.*

Para salir del programa, oprima la tecla "q" desde cualquier pantalla que se encuentre. Pine le hará la pregunta *Really quit pine?* [y]: solicitando confirmación para proceder a salir. Si oprime la tecla "y" o <enter>, saldrá de programa, y si oprime la tecla "n" regresará a la pantalla donde oprimió la tecla "q".

Si durante la sesión marcó mensajes para ser borrados, al oprimir la tecla "q" aparecerá también la pregunta *Expunge deleted messages?* [y]: solicitando la confirmación para borrar los mensajes marcados para ser borrados. Si oprime la tecla "y" o <enter> los mensajes se borrarán y no los podrá recuperar posteriormente. Si oprime la tecla "n" los mensajes no serán borrados.

**Listas de correo**

---

Las listas de correo fueron creadas con la finalidad de comunicar a las personas que tienen un interés común, retroalimentando sus conocimientos con otros usuarios en un tema específico.

Hay varios servidores de listas, que contienen diferentes temas. Para obtener información de las listas que hay en un servidor, se envía un correo a la dirección del servidor; no se le pone título al mensaje y en el texto se escribe algún comando válido para el servidor.

Si desea obtener una lista de los servidores en donde existen listas de correo de un tema especial, mande un correo electrónico a la dirección `listserv@listserv.net`, sin poner título al correo, y en el cuerpo del mensaje lo unico que se escribe es `list global tema` en donde *tema* es el tema que le interesa de la lista. Por ejemplo, si desea encontrar listas de correo del tema de acuarios, manda el mensaje con `list global acuario`.

Para saber los comandos válidos de un servidor de listas se escribe un correo sin título, poniendo en el cuerpo del mensaje "help", a vuelta de correo recibirá las instrucciones de uso del servidor.

Los servidores de listas pueden ser humanos o programas, los últimos son conocidos como *listserv*. Cuando mañde mensajes a un administrador humano, puede escribir en lenguaje normal, pero cuando mande correo a un *listserv* hay que comunicarse con palabras que pueda entender el programa. Entre los comandos válidos más generales están:

|  |   |
|--|---|
| <b>Help</b>  | Si escribe help como texto del mensaje, el programa le enviará un correo con la descripción de los comandos reconocidos por él. |
| <b>Lists</b>   | Con este comando le enviará una relación de las listas que tiene disponibles el servidor.                                       |
| <b>information lista</b>                                 | Con esto se le dará una descripción del objetivo de la lista.   |
| <b>subscribe nombre de la lista apellido nombre real</b> | Este es el comando para suscribirse. Debe poner el nombre de la lista a la cual desea suscribirse, y su nombre real.            |
| <b>unsubscribe nombre de la lista</b>                    | Con este comando dejará de pertenecer a la lista.   |

**FTP (File Transfer Protocol)**

---

FTP es el protocolo utilizado en Internet para transferir archivos, es uno de los primeros servicios que se implementaron junto con telnet y el correo electrónico. Por este medio se pueden obtener archivos y programas de casi cualquier tema, sólo hay que saber donde encontrarlos. Existe un gran número de servidores de FTP que admiten a usuarios anónimos, es decir, que no necesitan tener cuenta para tener acceso al sistema; el login es *anonymous* y el password es su dirección de correo electrónico. Obviamente no se da acceso a todos los directorios del servidor, sólo a algunas áreas restringidas dedicadas al público. Para tener acceso a un servidor de FTP escriba:

%ftp dirección

Por ejemplo:

```
% ftp ftp.mty.itesm.mx
Connected to ftp.mty.itesm.mx
220 itesm FTP server (SunOs 2.1) ready
Name (ftp.mty.itesm.mx:carlos): anonymous
331 Guest login ok, send e-mail as password.
password:
Guest login ok, access restrictions apply.
ftp>
```

Cuando tenga este prompt podrá usar los comandos de ftp, los cuales son muy similares a los usados en telnet.

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>open</b> dirección | Abre una conexión a un servidor de FTP.                            |
| <b>close</b>          | Cierra una conexión ftp sin salir de FTP.                          |
| <b>?</b>              | Lista los comandos reconocidos por FTP.                            |
| <b>dir</b>            | Lista el contenido de un directorio. También puede usar ls.        |
| <b>cd</b> directorio  | Sirve para cambiarse de directorio.                                |
| <b>pwd</b>            | Sirve para ver en que directorio se encuentra.                     |
| <b>get</b> archivo    | Sirve para copiar un solo archivo a su máquina.                    |
| <b>put</b>            | Sirve para copiar un solo archivo desde su máquina al host remoto. |



|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>mget</b> archivos | Sirve para copiar varios archivos a su máquina.                                      |
| <b>mput</b> archivos | Sirve para copiar varios archivos desde su máquina al host remoto.                   |
| <b>prompt</b>        | Sirve para copiar archivos sin tener que confirmar.                                  |
| <b>bin</b>           | Sirve para indicarle a la máquina que el archivo que va a copiar es de tipo binario. |
| <b>ascii</b>         | Sirve para indicarle a la máquina que el archivo que va a copiar es de tipo texto.   |
| <b>bye</b>           | Sirve para cerrar una conexión y salir de FTP.                                       |

Generalmente los archivos interesantes se encuentran en el directorio /pub. Siguiendo con el ejemplo anterior, si desea ver qué archivos hay en el directorio /pub haga lo siguiente:

```
ftp> cd /pub
220 Command successful
ftp> dir
```

Los programas están separados en directorios por categorías; puede ir buscando dentro de los directorios con nombres relacionados a aquello que está buscando y una vez que lo haya encontrado, podrá transferirlo a su máquina. Por ejemplo, si le interesó el archivo winsock.zip que está en el directorio /pub/internet/windows/sockets lo puede transferir así:

```
ftp> bin
Type set to I.
ftp> get winsock.zip
200 PORT Command successful.
150 Opening data connection for winsock.dll (131.178.52.40,
1060) (207450 bytes).
226 Transfer complete.
207450 bytes received in 4.05 seconds (64 Kbytes/s)
ftp> bye
tolsa%
```

Primero se indica el modo de transferencia. Como el archivo no es de texto tiene que ser transferido como un archivo binario, y eso se indica con *bin*. Después se transfiere el archivo con *get*, y al final sale de la sesión ftp tecleando *bye* y regresará al prompt de UNIX.



1. ¿Le agradó su estancia en la División de Educación Continua?

SI

NO

Si indica que "NO" diga porqué:

2. Medio a través del cual se enteró del curso:

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Periódico <i>Excelsior</i>  |  |
| Periódico <i>La Jornada</i> |  |
| Folleto anual               |  |
| Folleto del curso           |  |
| Gaceta UNAM                 |  |
| Revistas técnicas           |  |
| Otro medio (Indique cuál)   |  |

3. ¿Qué cambios sugeriría al curso para mejorarlo?

---

---

---

---

---

---

---

4. ¿Recomendaría el curso a otra(s) persona(s) ?

SI

NO

5. ¿Qué cursos sugiere que imparta la División de Educación Continua?

---

---

---

---

---

---

---

6. Otras sugerencias:

---

---

---

---

---

---

---

# *Funcionamiento y Operación de Internet*

*Profesora:*  
Ing. Maricarmen Hernández Cervantes

Marzo - Abril de 1998

## FTP File Transfer Protocol

FTP es el protocolo utilizado en Internet para transferir archivos, es uno de los primeros servicios que se implementaron junto con telnet y correo electrónico. Por este medio se obtienen archivos y programas de casi cualquier tema, sólo hay que saber donde encontrarlos.

Hay dos formas de hacer una conexión a un servidor FTP, la primera es teniendo cuenta en el servidor, es decir, con un login y un password. La segunda, es haciendo una conexión con un servidor que tenga implementado el servicio de FTP anónimo, es decir, que no necesitan tener cuenta para tener acceso al sistema; en el login se teclea *anonymous* y el password es su dirección de correo electrónico. En éste último modo no se da acceso a todos los directorios del servidor, sólo a algunas áreas restringidas dedicadas al público. Para tener acceso a un servidor de FTP escriba:

```
%ftp dirección
```

Por ejemplo:

```
% ftp ftp.ciencias.unam.mx
Connected to ftp.mty.itesm.mx
220 itesm FTP server (SunOs 2.1) ready
Name (ftp.mty.itesm.mx:usuario): anonymous
331 Guest login ok, send e-mail as password.
password:
Guest login ok, access restrictions apply.
ftp>
```

Cuando tenga este prompt podrá usar los comandos de ftp, los cuales son muy similares a los usados en telnet.

| Comando               | Descripción   |
|-----------------------|---|
| <i>open dirección</i> | Abre una conexión a un servidor de FTP.                             |
| <i>close</i>          | Cierra una conexión ftp sin salir de FTP.                           |
| <i>?</i>              | Lista los comandos reconocidos por FTP.                             |
| <i>dir</i>            | Lista el contenido de un directorio. También puede usar <i>ls</i> . |
| <i>cd directorio</i>  | Sirve para cambiarse de directorio.                                 |
| <i>pwd</i>            | Sirve para ver en que directorio se encuentra.                      |
| <i>get archivo</i>    | Sirve para copiar un solo archivo a su máquina.                     |
| <i>put</i>            | Sirve para copiar un solo archivo desde su máquina al host remoto.  |
| <i>mget archivos</i>  | Sirve para copiar varios archivos a su máquina.                     |

| Comando       | Descripción  |
|---------------|--|
| <i>prompt</i> | Sirve para copiar archivos sin tener que confirmar.                                  |
| <i>bin</i>    | Sirve para indicarle a la máquina que el archivo que va a copiar es de tipo binario. |
| <i>ascii</i>  | Sirve para indicarle a la máquina que el archivo que va a copiar es de tipo texto.   |
| <i>bye</i>    | Sirve para cerrar una conexión y salir de FTP.                                       |

Generalmente los archivos interesantes se encuentran en el directorio /pub. Siguiendo con el ejemplo anterior, si desea ver qué archivos hay en el directorio /pub haga lo siguiente:

```
ftp> cd /pub
220 Command successful
ftp> dir
```

Los programas están separados en directorios por categorías; puede ir buscando dentro de los directorios con nombres relacionados a aquello que está buscando y una vez que lo haya encontrado, podrá transferirlo a su máquina. Por ejemplo, si le interesó el archivo winsock.zip que está en el directorio /pub/internet/windows/sockets lo puede transferir así:

```
ftp> bin
Type set to I.
ftp> get winsock.zip
200 PORT Command successful.
150 Opening data connection for winsock.dll (131.178.52.40,
1060) (207450 bytes).
226 Transfer complete.
207450 bytes received in 4.05 seconds (64 Kbytes/s)
ftp> bye
tolsa%
```

Primero se indica el modo de transferencia. Como el archivo no es de texto tiene que ser transferido como un archivo binario, y eso se indica con *bin*. Después se transfiere el archivo con *get*, y al final sale de la sesión ftp tecleando *bye* y regresará al prompt de UNIX.

## Telnet

Telnet es la herramienta mas utilizada para tener acceso a los servicios de Internet, y fue hecha para establecer sesiones remotas en otras máquinas tal y como si estuviera frente a ellas.

Esta herramienta permite utilizar los recursos de la computadora con la que se establece la conexión, pero estando conectado desde cualquier otra computadora, ya sea dentro de la misma área (oficina, departamento o edificio), o de manera más remota (otro estado, país o continente).

Por lo general, la sesión se establece desde cualquier computadora con un servidor UNIX, en donde residen las cuentas de los usuarios. Esto establece que para establecer una sesión en otra máquina, cada usuario debe tener una cuenta en la máquina a donde se desea conectar por medio de telnet. El administrador del servidor crea cuentas para los usuarios y les asigna un *login* o nombre de usuario y un *password* o contraseña única para cada usuario. Este esquema permite mantener una mejor seguridad del servidor, evitando la entrada de personas ajenas. Esto sirve mucho cuando la información que se guarda en el servidor es de carácter confidencial.

Para usarla simplemente se teclea:

```
%telnet dirección_de_la_máquina <enter>
```

Aquí, la dirección debe ser una dirección IP o nombre válido (si no teclea la dirección, entrará el prompt de telnet). Cuando se teclea telnet sin ningún parámetro o si cometemos algún error aparecerá el prompt de telnet ( *telnet>* ), el cual espera que se teclee algún comando. Algunos de los comandos válidos son los siguientes:

| Comando               | Descripción   |
|-----------------------|---|
| <i>open dirección</i> | Para abrir una sesión en un host, los parámetros son iguales a los descritos anteriormente. |
| <i>close</i>          | Para cerrar o terminar una conexión. Regresa al prompt de telnet.                           |
| <i>exit o quit</i>    | Cierra todas las conexiones y sale de telnet.   |
| <i>help</i>           | Despliega los comandos válidos de telnet.   |

Para salir de sesión, sólo teclee *exit* o *logout* y oprima la tecla <enter>.

Cuando hace una sesión remota a un servidor UNIX, como está haciendo uso de los recursos del servidor, esto es, hace uso del sistema operativo, de los programas instalados, de la memoria, de espacio en disco duro, de tiempo de CPU, etc., los comandos que deberá utilizar para poder organizar su cuenta, deberán ser los del sistema operativo instalado en el servidor, en este caso, de UNIX. Estos comandos se muestran de manera básica, sólo para permitirle organizar la información que tenga almacenada en su cuenta.

| Comando                  | Descripción  |
|--------------------------|--|
| <i>passwd</i>            | Cambia el password de la cuenta.   |
| <i>mkdir nombre</i>      | Crea un subdirectorio  |
| <i>cd nombre</i>         | Cambia de subdirectorio  |
| <i>pico</i>              | Llama a un editor de texto   |
| <i>cp archivo subdir</i> | Copia un archivo a un subdirectorio  |
| <i>mv archivo subdir</i> | Mueve un archivo a otro subdirectorio  |
| <i>cd ..</i>             | Cambia al directorio anterior  |
| <i>w</i>                 | Lista los usuarios en sesión y la tarea que realizan en su sesión              |
| <i>finger</i>            | Muestra desde qué máquina se conectan los usuarios                             |
| <i>write</i>             | Manda un mensaje a otro usuario en sesión                                      |
| <i>talk usuario</i>      | Mantiene una plática interactiva con otro usuario, en el mismo u otro servidor |

Existen herramientas para tener plática con otros usuarios, teniendo la facilidad de entablar la comunicación con ellos siempre que tengan una máquina conectada a Internet de manera permanente, y con un programa cliente que permita la comunicación, tal como el *Wintalk*, que permite llamar a otro usuario en una máquina con Windows 95.

### BBS

El Sistema de mensajes permite a los usuarios compartir información organizada por temas. En él se guardan hasta 150 mensajes por tema, permitiendo a los usuarios leer y escribir mensajes, comunicarse entre usuarios, manejar correo electrónico en un "foro", configurar de manera personal su cuenta, y en grados más altos, se les permite la administración de un foro.

Para poder entrar a un sistema de este tipo, los usuarios deben darse de alta, escogiendo un nombre de usuario (nick) y un password, y dando sus datos personales, entre los cuales su correo electrónico, el cual servirá para enviarles la autorización de su registro, con una clave.

### Chat

Este es un sistema de plática entre dos o más usuarios, los cuales ven en una pantalla de texto o gráfica, lo que escriben y comentan los demás usuarios. Al entrar a un chat, el usuario debe proporcionar un nombre de usuario que será temporal, y cuando salga de sesión, ese mismo nombre de usuario podrá usarlo otra persona. ..



## World Wide Web (WWW)

El World Wide Web puede estar perfectamente incluido dentro de las siete maravillas del mundo. Tras haber pasado algo de tiempo navegando por el Web, uno empieza a sentir que no hay límite en la cantidad de información que es posible encontrar. Se puede pasar horas entretenido por la gran variedad de cosas que la gente publica en sus páginas de Web. La pregunta es simple: ¿qué es entonces el Web? Se puede imaginar el Web como un sistema de documentos relacionados por todas partes del planeta. Sin embargo, el Web también permite otro tipo de comunicación mucho más rica. Además de mostrar texto, el Web también muestra información a través de gráficos a todo color, fotografías, sonidos e incluso secuencias de vídeo.

Exactamente igual que otros datos en Internet, las páginas Web son archivos guardados en servidores localizados a lo largo y ancho del globo. Internet se conoce en el mundo de la industria como un sistema cliente - servidor. Su máquina es el cliente, y la máquina que publica las páginas de Web es el servidor.

Cuando está echando una ojeada al servidor de Web del Louvre, su máquina ha pedido una página de Web de un servidor en París. El servidor del Louvre manda la página por Internet a su máquina. Ya que estas páginas tienen enlaces a otros museos, con sólo pulsar un botón del ratón, ¡estaré en Roma!

El pegamento que mantiene consistente el Web se llama hipertexto e hiperenlaces. Estas características permiten que los archivos en Web sean relacionados de una manera que nos deja saltar fácilmente de unos a otros. Esto se conoce comúnmente como 'navegar' en la red.

Para que pueda acceder al Web, necesita un navegador o visualizador, como el Netscape Navigator o el Microsoft Explorer, los cuales entienden el hipertexto. Las páginas de Web están escritas en un lenguaje llamado HTML, que significa HyperText Markup Language.



Fig 1. Netscape y MSIE son los navegadores más usados

El World Wide Web fue desarrollado originalmente en 1990 en el CERN, el Laboratorio Europeo para la Física de Partículas. Actualmente está dirigido por The World Wide Web Consortium, también conocido como la Iniciativa World Wide Web.

El Consorcio WWW está financiado por un gran número de miembros corporativos, incluyendo AT&T, Adobe Systems Incorporated, Microsoft Corporation and Sun Microsystems Inc. Su propósito es promover el crecimiento del Web desarrollando especificaciones y programas de referencia que estarán disponibles de forma gratuita para todo el mundo. El Consorcio está mantenido por el MIT (Instituto Tecnológico de Massachusetts) junto con el INRIA (Instituto Nacional Francés para la Investigación Informática), como servidor en Europa, en colaboración con el CERN.

El National Center for Supercomputing Applications (NCSA) de la Universidad de Illinois en Urbana-Champaign, fue imprescindible en el desarrollo de los más tempranos programas gráficos para el World Wide Web, usando las características creadas por el CERN. El NCSA

centra sus esfuerzos en aumentar la productividad de los investigadores, proveyendo programas para el modelado científico, el análisis y la visualización. El World Wide Web era la manera más obvia de conseguir ese objetivo. El NCSA Mosaic fue uno de los primeros clientes de Web, distribuido gratuitamente al público. Esto llevó directamente a un crecimiento explosivo del World Wide Web.

### *Navegando en la red*

Para navegar por el Web, sólo es necesario que comprenda los principios básicos de funcionamiento de los navegadores.

La barra de herramientas, que se encuentra en la parte superior de su visualizador, le ayuda a viajar a través del Web, incluso guardando un informe de los lugares que ha visitado. Debido a que las barras de Netscape y Explorer son sólo ligeramente diferentes, describiré primero lo que hacen los botones comunes:

El botón BACK le regresa a las páginas que ya ha visitado.

Use el botón FORWARD para ir una página adelante.

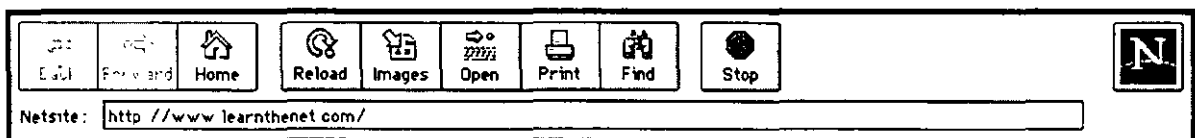
El botón HOME le lleva a la página principal que haya elegido. (Si no ha configurado alguna, le llevará a la página principal por defecto, que por lo general son las páginas de las empresas de Microsoft o Netscape).

REFRESH o RELOAD carga la página de Web de nuevo. ¿Por qué querría hacer esto? A veces, no se cargan todos los elementos de una página la primera vez, debido a que la conexión se interrumpió. PRINT le permite obtener una copia en papel del documento actualmente cargado en su navegador.

El botón STOP le impide al navegador cargar la página actual o detiene la transferencia.

Con IMAGES puede desconectar la carga de imágenes cuando accesa a una página Web. Debido a que los archivos gráficos son grandes, la página se desplegará más rápido si contiene sólo texto. Si después decide que quiere ver las imágenes, haga clic con el mouse sobre ese mismo botón.

Botones únicos en Navigator:



El botón OPEN le permite cargar una página de Web que usted haya podido guardar en el disco duro de su máquina. (Con Explorer, puede encontrar esa opción en el menú File).

FIND le permite encontrar palabras concretas dentro de un documento.

Botones únicos en Explorer:



SEARCH le conecta con una página en el servidor de Microsoft que ofrece una lista de directorios y recursos Internet.

FAVORITOS es el lugar donde guardar las direcciones de las páginas que quiere visitar de nuevo. (En Netscape esta opción se llama Bookmarks, y se encuentra en la barra de Menú).

## El Futuro de la Red

Cuando apareció el World Wide Web en 1990, pocos siquiera sospechaban el éxito que iba a suponer. Incluso ahora, las conexiones son bastante lentas para la mayoría de nosotros, debido a que el ancho de banda de las líneas telefónicas que usamos es pequeño. Los tendidos de fibra óptica y de cable de televisión pueden incrementar este ancho de banda de forma dramática, convirtiendo al Web en mucho más potente. Podemos esperar sin duda una explosión del comercio durante conexiones, ediciones comerciales, distribución de bases de datos, proyectos de investigación en colaboración, vídeo conferencias y mundos tridimensionales. Muchas de estas aplicaciones se encuentran ya de alguna manera en uso o en desarrollo.

Aunque ya es posible comprar, hacer pedidos y pagar por productos por Web, la parte del pago no es completamente segura. Hay varias firmas comerciales trabajando duramente para desarrollar sistemas de pago seguros en Internet. Una de estas firmas, CyberCash Inc, unió sus fuerzas recientemente con Checkfree Corporation para desarrollar y poner en el mercado productos y servicios que permitirán a los consumidores el realizar transacciones seguras de pago en tiempo real en Internet usando tarjetas de crédito, tarjetas de débito, cheques o efectivo. Otra de estas compañías, DigiCash, está dirigiendo sus esfuerzos en algo llamado Ecash -- el equivalente digital del dinero en efectivo. Con Ecash podremos retirar dinero digital de nuestra cuenta bancaria en Internet y guardarlo en nuestro disco duro. En el momento en que deseemos realizar un pago, usaremos este dinero. Pronto podremos comprar y pagar servicios (como subscribirnos y recibir un periódico en conexión o quizás incluso comprar un coche) sin apartarnos de nuestra máquina personal.

Algunos de los avances más importantes en Web ocurren en el área de multimedia. Una compañía, Progressive Networks, ha desarrollado el sistema RealAudio. Los proveedores de entretenimientos, información y noticias pueden ofrecer sonido accesible y audible de inmediato por cualquiera que posea un Reproductor RealAudio. En caso de tener una copia del Reproductor RealAudio y de haber configurado el visor de Web para reconocer archivos de extensión .ra, podemos visualizar, seleccionar y reproducir sonidos en tiempo real desde los servidores en lo que se encuentren. Esto es un importante avance, ya que por lo general, debemos de transferir archivos de sonido a nuestro sistema (algo que puede llevar mucho tiempo, dependiendo del tamaño del archivo) y entonces reproducirlos.

Otro importante avance viene de la Universidad Cornell, que desarrolló el primer programa gratis de videoconferencia para Mac y Windows. CU-SeeMe permite a los usuarios de máquinas normales mandar y recibir imágenes y sonidos a través de redes informáticas locales e Internet. Grupos de personas de lugares separados por muchos kilómetros lo usan ahora para 'conocerse', simplemente sentándose frente a sus máquinas, viendo imágenes en directo de otros miembros del grupo, unos al lado de otros en sus pantallas y hablando entre ellos usando micrófonos y bocinas conectadas a sus máquinas. Este sistema funciona de forma un tanto primitiva debido a las limitaciones del ancho de banda, pero nos deja vislumbrar lo que hay detrás.

La proliferación de 'mundos' de realidad virtual (o tridimensionales) que podamos visitar y explorar usando visores especiales, ya está en marcha. Usan algo llamado VRML, que significa Lenguaje de modelación de realidad virtual, un tipo de tecnología completamente novedoso y excitante. Es imposible predecir hasta dónde evolucionará el Web, pero a juzgar por la enorme y excitante cantidad de cosas que están ocurriendo, el futuro se ve, sin exageraciones, muy prometedor.

### Internet: Una Nueva Cultura

Puede imaginar el comportamiento de una persona que después de haber vivido durante 30 años, en un pequeño poblado, tiene que trasladarse a trabajar a la ciudad. Que sucedería la primera vez que tenga que utilizar un cajero automático para retirar su salario, o cuando llegue a un sitio de comida rápida y se encuentre con un "touch screen", o al guardar su vehículo en un estacionamiento y escuchar el clásico y frío: "please take your ticket". O como se comunicaría utilizando un teléfono de tarjetas, para el que previamente requiere adquirir la "tarjeta mágica" en una máquina despachadora. Podríamos extender ampliamente la lista, pero lo importante es entender que la mejor actitud que podemos tomar ante el cambio, es la de integrarnos a él.

El propósito de esta sección es ofrecer algunas recomendaciones y ejemplos que permitan acortar el camino a sentirnos "confiados y seguros" buscando información e intercambiando ideas con otras personas a través de Internet.

Internet es una amplia comunidad de personas de todo el mundo, cuyos orígenes se remontan a mediados de los años sesenta y que ha ido creciendo de manera exponencial.

En sus orígenes, estaba integrada principalmente por ingenieros y científicos cuya formación académica les permitía sentirse a gusto con una serie de complicados comandos, que permitían resolver sus principales necesidades de información.

Los usuarios de Internet han ido desarrollando una serie de costumbres para comunicarse, fuertemente ligadas a las características de la red, pero que muchas veces pueden constituir una barrera para los nuevos usuarios.

### Nuevas Formas de Expresión (Emoticons y Acrónimos)

A través de Internet podemos conversar y compartir opiniones y sentimientos con personas y amigos en todas partes del mundo. Durante años, solo fue posible "conversar" usando el teclado, lo que originó que los usuarios de redes hayan optado por utilizar símbolos a base de caracteres, para reforzar el sentido que deseaban darle a sus frases. Por ejemplo:

|     |                         |
|-----|-------------------------|
| :)  | Persona feliz           |
| :-) |                         |
| :(  | Persona triste          |
| :-( |                         |
| :-D | Persona riendo          |
| ;-) | Persona guiñando el ojo |
| :-& | Lengua trabada          |
| :-X | Censurado               |

En los grupos de discusión, aún actualmente, se habla principalmente en inglés y para ahorrar tiempo (costumbre generada por el poco ancho de banda), se utilizan una serie de abreviaturas y acrónimos que desconciertan a los usuarios nuevos, A continuación se incluye una lista de ellos :

- BTW "by the way" (dicho sea de paso)
- CUL8R "see you later" (te veo luego)
- F2F "face to face" (cara a cara)
- FOAF "friend of a friend" (amigo de un amigo)
- FYI "for your information" (para tu información)
- IMHO "in my humble opinion" (en mi humilde opinión)
- IRL "in real life" (en la vida real)
- LOL "Laughing out loud" (muerto de risa)
- L8R "later" (luego)
- MorF "male or female" (hombre o mujer)
- RTFM "read the f#%\$/& manual" (lee el p&/\$# manual)

### "Jerga" del internauta

En Internet, es común encontrarse una gran cantidad de modismos, que difícilmente dicen algo a la gente que no ha pasado suficiente tiempo en la red. A continuación se dan algunos ejemplos:

|                  |   |
|------------------|---|
| Active X         | Tecnología desarrollada por Microsoft para incluir objetos de software en las páginas Web, dándole mayor interacción con el usuario.  |
| Cookie           | Información guardada en el disco duro del cliente, por un servidor durante una visita a un sitio Web. Normalmente contiene detalles sobre la visita del cliente.  |
| Cracker          | Persona que ilegalmente obtiene acceso a un sistema de cómputo con el propósito de dañar archivos del sistema o introducir virus.   |
| Cybercafe        | Establecimiento que ofrece servicio de cafetería y de acceso a Internet.  |
| Flaming          | Enviar mensajes irritantes por email, o colocarlos en foros de discusión.   |
| Guru             | Un usuario con más experiencia que ayuda a un nuevo usuario   |
| Hit-and-run page | Página del Web que logra un alto número de visitas y desaparece unas semanas después. Normalmente contienen material pornográfico y desaparecen cuando el administrador del servidor descubre la causa del inusual número de visitas al servidor. |
| Hacker           | Programador con grandes habilidades para modificar el funcionamiento de los sistemas de cómputo, pero sin fines destructivos.   |
| Intranet         | Una versión reducida de Internet, que usualmente reside en un servidor que limita el acceso a un grupo de personas, generalmente pertenecientes a la misma corporación.   |
| Java             | Nueva tecnología de programación desarrollada por Sun, para darle mayor interactividad a las páginas del Web y desarrollar aplicaciones con el apoyo de la tecnología de Internet.  |

|                     |  |
|---------------------|--|
| <i>Nerd</i>         | Persona con pocas habilidades sociales, obsesionado por la ciencia o la tecnología.  |
| <i>Netizen</i>      | Ciudadano de Internet, se refiere a las personas que utilizan Internet. El término denota un cierto grado de responsabilidad y participación.    |
| <i>Off the grid</i> | Un eufemismo para expresar la falta de acceso a la red en algún lugar.   |
| <i>PEBCAK</i>       | "Problem Exists Between Chair And Keyboard." Acrónimo de soporte técnico, que indica que el problema es el individuo que utiliza la computadora. |
| <i>ROM brain</i>    | Persona que rehuye aceptar ideas y opiniones de otras personas.  |

### Los Buenos Modales en la Red "Netiquette"

Para facilitar la convivencia entre cualquier grupo de personas, es necesario contar con ciertas reglas de comportamiento. Estas normalmente no están escritas en ningún sitio y se cumplen por convicción y con el deseo de tener una convivencia amable con la gente.

En Internet, los usuarios han ido adquiriendo algunas normas, identificadas como "buenos modales", algunos de los cuales se mencionan a continuación.

Use mayúsculas y minúsculas al escribir. El texto en mayúsculas es equivalente a gritar y puede ofender a algunas personas. También resulta difícil de leer.

Nunca envíe "cartas cadena" a través de Internet. Los receptores puede molestarse y tomar reacciones inesperadas. Algunos podrían devolverle un considerable número de copias, lo que podría entorpecer su sistema. Otros, podrían reportarlo con el administrador de su servidor, el que podría suspenderle el acceso a Internet.

Incluya títulos en los mensajes que envíe. Asegúrese de que el título sea claro e indique el contenido del mensaje. Esto ayuda a la gente a organizar su correo.

Al contestar un mensaje, asegúrese de que la respuesta está relacionada con el mensaje original, pues de lo contrario creará un clima de confusión.

No envíe el mismo mensaje a diferentes grupos de interés. Muchas personas leen varios grupos y resulta molesto encontrar los mismos mensajes en varios grupos. Esto también desperdicia los recursos de la red.

No dude en enviar un mensaje a un foro de discusión si cree que es apropiado para el grupo. Los grupos electrónicos de discusión son mejores cuando más gente participa en ellos. El libre intercambio de información es la base de la dinámica comunidad mundial de Internet.

Sea cuidadoso con lo que desea decir y como lo dice. Como el correo electrónico no es un medio de comunicación cara a cara, es fácil ofender a alguien sin la intención de hacerlo. Use emoticons si es necesario para aclarar el sentido de sus expresiones.

Si recibe mucho correo, hágase responsable de leerlo periódicamente, no deje que su cuenta se sature. Esto es común con las listas de correo.

Internet no es un medio privado ni seguro, no lo use para enviar información confidencial.

## Origen de las controversias de la Libertad en Internet

Internet ha generado grandes polémicas a partir del surgimiento del Web en 1994. Hay quién asegura que se trata de un medio que fomenta la pornografía, los movimientos subversivos, el terrorismo y la pérdida de tiempo.

Al respecto cabe mencionar que Internet, como cualquier otra herramienta puede ser usada de manera indebida. O acaso no es posible que por algún problema personal alguien decida golpearse la cabeza con un martillo en lugar de utilizarlo para colgar un hermoso atardecer, o la foto de su hijo en la oficina.

### Política

<http://www.indians.org/welker/chiapas2.htm>

<http://www.pri.org.mx/>

<http://www.pan.org.mx/>

### Religión

<http://www.gospelcom.net/rbc/salvation/index.html>

### Marketing

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

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

### Colecciones "extrañas o peligrosas"

<http://www.millcomm.com/~cricket/crackers.htm>