

Universidad de San Carlos de Guatemala
Escuela de Ciencias de la Comunicación

**LA EVOLUCIÓN DE INTERNET COMO MEDIO
DE COMUNICACIÓN MASIVO**

Trabajo de tesis presentado por:

GUILLERMO BALLINA TALENTO

Previo a optar el título de
Licenciado en Ciencias de la Comunicación

Asesora de tesis:
Licenciada Edna Magaly Zavala Archila

Guatemala, mayo de 2008

*Para los efectos,
únicamente el autor es responsable del contenido de este trabajo.*

NVNC COGNOSCO EX PARTE; TVNC AVTEM COGNOSCAM SICVT ET COGNITVS SVM

Para quien en el futuro tendrá muchas formas, nombres, siluetas y ropajes.

“No estimes jamás por conveniente a ti lo que alguna vez te obligará a traicionar la lealtad, a abandonar el pudor, a odiar a alguien, a sospechar, a maldecir, a ser hipócrita, a desear algo que necesita paredes y cortinas. Pues el que prefiere ante todo su propia inteligencia y su divinidad y el culto a la excelencia de ésta, no precisará la soledad ni la muchedumbre. Lo que es más importante: vivirás sin perseguir ni huir, con la sola preocupación de que la inteligencia no sufra ninguna desviación incompatible con un ser inteligente y social”.

Marco Aurelio Antonino, Meditaciones, Libro III: VII

A mi padre.

“Hijo mío, aprende de mí el valor y la fortaleza genuina; de otros la suerte”.

Publio Virgilio Maron, Eneida

A mi madre.

“Llegado el día, la madre lo acompañó a la puerta con lágrimas en los ojos”.

Plutarco, Vidas paralelas: César, VII: III

A mis hermanos.

“Nosotros todos, somos miembros de un gran cuerpo. La naturaleza nos engendró hermanos, dándonos un mismo origen y un mismo fin”.

Séneca, Epistolas a Lucio, LVI-LVII

A los amigos de verdad.

“Sus amigos, extrañados ante su comportamiento, le preguntaron la razón de sus lágrimas; a lo que él contestó: «¿No les parece que yo todavía no he hecho nada brillante?»”

Suetonio, Vida de Cayo Julio Cesar, VII

A los maestros.

“...Y aunque en medio de tanta multitud de maestros y escritores mi fama quede oscurecida, me confortaré con el brillo y la grandeza de quienes me hayan eclipsado”.

Tito Livio, Décadas, Ab Urbe condita Praefatio, III

Y para ti.

“...Y fijándose en su rostro, secó sus mejillas de doncella y la besó en los labios”.

Ovidio, Metamorfosis, X, 360

Índice

| | Página |
|---|---------------|
| Introducción | 5 |
| | |
| 1 Marco Conceptual | |
| La evolución de Internet como medio de comunicación masivo | |
| 1.1 Planteamiento del tema | 6 |
| 1.1.1 Necesidad o carencia de información para ampliar o profundizar el estudio del tema | 15 |
| 1.1.2 Delimitación del tema | 16 |
| 1.2 Justificación del tema | 16 |
| 1.3 Objetivos del proyecto | 17 |
| | |
| 2 Contenido | |
| La evolución de Internet como medio de comunicación masivo | |
| 1 Las redes de cómputo | 18 |
| 2-Arpanet sucesora de Internet | 20 |
| 3-El correo electrónico o E-mail | 23 |
| 4-Los años setentas: consolidación del protocolo TCP/IP | 25 |
| 5-El acceso a la red | 30 |
| 6 Los años ochenta: Internet, una red de redes | 33 |
| 7-Internet llega ala PC | 36 |
| 8- Los años noventa y la masificación | 42 |
| 9-La World Wide Web | 44 |
| 10-Las páginas y los nuevos servicios | 52 |
| 11-El nuevo siglo y el futuro de Internet | 60 |
| | |
| 3 Metodología | |
| 3.1 Técnicas | 69 |
| 3.1.1 Tipo de investigación | 69 |
| 3.1.2 Muestra | 69 |
| 3.1.3 Técnica de recolección de datos | 69 |
| 3.1.4 Tipo de modelo | 69 |
| | |
| Conclusiones | 70 |
| | |
| Recomendaciones | 71 |
| | |
| Bibliografía | 72 |

Introducción

A la premisa de que Internet se ha convertido en una herramienta indispensable en las actividades cotidianas, se une la característica que lo convierte en un medio de comunicación masivo. La dualidad circunstancial de oferta y demanda fincada en el constante avance de servicios que se dan dentro de la red, hacen de él un medio masivo ejemplar del cual se necesita saber su desarrollo.

De tal forma fue propuesto ahondar en ese conocimiento histórico y objetivo de manera monográfica. El mismo permitiría historiar las características cronológicas que propiciaron que la Internet se convirtiera en un medio masivo. De esa cuenta pudo establecerse bibliográficamente un espacio de estudio que abarca desde su surgimiento como una red primitiva a mediados de los años sesenta del siglo XX, hasta el primer semestre del año 2007.

Las características monográficas, permitieron ahondar en este conocimiento debido al número de autores consultados y su posterior concatenación. A esta selección se une la interpretación debida que hace posible que la presente monografía adquiera su respectiva validez histórica.

Asimismo, debe aclararse que esta monografía pretende ampliar sobre la evolución de las características masivas del medio, por eso el cotejo de autores corresponde a dicho precepto y no a una historia de Internet en general o a una mera descripción de formas de uso o avances, sean estos históricos o actuales.

De acuerdo a ello, se ha integrado un corpus que permite ampliar el conocimiento, premisa fundamental de la máxima casa de estudios del país, la Universidad de San Carlos de Guatemala. Por ello se encontró necesario desarrollar el tema con una perspectiva histórica que sirva de apoyo en las actividades pertinentes de los involucrados no solo dentro de los fines esenciales de la tesis de grado, sino también para disponibilidad de aquellos que así lo requieran bajo otras normativas o formas de estudio, ampliación y crítica.

1 Marco Conceptual

La evolución de Internet como medio de comunicación masivo

“Las computadoras tragan números y datos, signos y costumbres, tragan sueldos y ganancias, extienden facturas y es posible que algún día escriban libros y pinten cuadros, pero todo lo que producen está, por natural consecuencia, desmoralizado, es decir: deshumanizado”.

Heinrich Böll (1917 – 1985?)

1.1 Planteamiento del tema

Con el fin de ampliar el conocimiento sobre cómo llegó la Internet a convertirse en un medio de comunicación masivo, se buscó realizar una monografía de tipo histórico. Al realizar una descripción de esta evolución, puede decirse que la misma inicia cuando esta tecnología se hace accesible a los grandes públicos y los mismos empiezan a difundir e intercambiar información sobre los más diversos intereses o afinidades, a pesar de que estos públicos sean heterogéneos y dispersos.

Esta red es un conglomerado de redes y sistemas agrupados de comunicación en el que se involucran cada vez más personas; de ahí que se tenga el concepto de que la Internet es un medio de comunicación masiva, al diferenciarse de la comunicación en si, ya que esta última se da a nivel personal, individual o grupal sin el auxilio de máquinas que limiten la interacción. Por otra parte, la comunicación en forma masiva es propia de los medios organizados que buscan penetrar sus mensajes en grandes grupos, sectores que a su vez encuentran afinidad en medios como la Internet.

Es de hacer ver que Internet es un medio que no apareció como un todo integrado, sino que es parte de otra tecnología anterior: la computación, que en principio no era forma de comunicación masiva. Internet es un agregado que posibilitó la integración de públicos amplios a una tecnología anteriormente limitada pequeños sectores.

Sin embargo, tanto Internet, como sus antecesores en el campo de la informática, han sido concebidos como sistemas alfanuméricos destinados a la sistematización en el manejo e intercambio de información entre usuarios; por ende la Internet es uno más de esos sistemas, eso si, ha ido evolucionando de tal manera que desplaza a anteriores formas de manejo de información, tanto en sistemas computacionales, como en otras vías de comunicación.

El Internet en sus inicios no fue más que el sucesor de otro sistema similar, limitado y de uso exclusivo entre el personal militar del Departamento de Defensa de los Estados Unidos de América. La tecnología en mención era una red interna, concebida para compartir información entre personal militar en sus distintas áreas de competencia. Dicha red fue conocida como Arpanet; La invención de esta tecnología respondía a la necesidad de protección de información durante la Guerra Fría entre EEUU y la URSS. Es indudable el origen científico de Arpanet aunque haya sido un utensilio militar, y a pesar de ser una red primitiva de transmisión de información, posibilitaba como toda herramienta de origen científico, la capacidad de ser mejorada; esta cualidad, a la que fue añadida la incursión de grupos civiles, sería el paso decisivo de una nueva forma de comunicación.

La tecnología de Arpanet sujeta al estudio de universidades norteamericanas y posteriormente al de la comunidad científica en general, evolucionó a un nuevo tipo de red: la de Internet, sistema en el que se involucrarían otros derivados que captaron públicos mayores.

Uno de estos derivados se constituye en una red englobada en una red mundial, conocida por sus siglas en ingles como WWW (World Wide Web) o *Web*, que facilitó la publicación y distribución de material en formatos de audio, video y gráficos, además de texto, lo que además de hacer más atractivo el sistema, permitió que muchos se involucrarán en la red no sólo para publicar información, sino para fines comerciales. Muy pronto empieza a percibirse que la Internet no es solamente una forma de comunicación limitada a investigadores o científicos, sino que puede ser aprovechada como medio fundamentalmente comercial, ya que con la posibilidad de que grandes públicos se introduzcan en la red, se puede comercializar con la creación de canales, venta de espacios, distribución de señal, así como la venta de bienes y servicios, entre otros.

Todas estas formas no se dieron de golpe y en conjunto; como todo proceso histórico evolucionaron de poco hasta llegar a una red como la que conocemos. Además este crecimiento se dio (y se sigue dando) de acuerdo al incremento de los públicos que acceden a la Internet, que si bien no acceden a la red con fines comerciales en su totalidad, si son susceptibles de ser receptores de publicidad o contenidos de otro tipo.

Aún aclarando lo anterior, es indudable que el ingreso de las grandes masas a la señal de Internet responde al inmenso atractivo que posee la red de ofrecer una gran variedad de contenidos que antes eran difíciles de obtener en otros medios masivos. Además de que casi cualquiera podía acceder a la red si poseía una computadora y una conexión a la red.

La utilización con fines científicos y educativos que tuvo Internet en sus inicios, ahora involucraba además el aspecto comercial; mientras que el acceso de las masas transformó las comunicaciones masivas y por ende la sociedad; Empresas con productos de todo tipo iniciaron la exploración de mercados a través de la red y entendieron que era posible no solo publicitarse, sino crear entornos capaces de ofrecer información detallada de sus productos y espacios en los cuales el público podía expresar sus opiniones acerca de sus productos.

La Internet se transforma en medio masivo, al proveer mayores posibilidades de beneficio a los grupos empresariales, o bien a grupos y entidades que buscan informar a un auditorio amplio sobre su organización o sobre las actividades que realizan, sean estas con fines de lucro, científicas, sociales o entretenimiento. Esta situación se transforma en dualidad al incorporar a millones de receptores ávidos de compartir en red igual número de mensajes. Sin estos auditorios masivos sería imposible la gran variedad de contenidos en la red y por ende sería disfuncional el comercio en la misma.

Esta característica propia de los medios masivos, ayuda a entender la transformación de una Internet creada para fines de información e intercambio de material científico, a una red multidisciplinaria. Sin embargo, es necesario anotar que esta característica primaria de medio de comunicación simple, aparece en los otros sistemas, como la radio o el cine: En sus inicios no les fue atribuida la capacidad de *"masividad"*, característica que aparece motivada por su capacidad de congrega a grandes auditorios, grupos que pueden

convocarse y mantenerse gracias a otros agregados como la distribución y el manejo de los contenidos.

Durante una década, el crecimiento de la red y de sus usuarios alcanza niveles insospechados e incomparables al tiempo que otros medios masivos necesitaron para llegar al grueso de la población, al menos en áreas desarrolladas. De igual forma se diversificaron los contenidos en correspondencia al interés de cada usuario.

Internet además integraba un elemento novedoso: el correo electrónico. Esta posibilidad permitía que cualquier usuario suscribiera un contrato con un proveedor y entonces crear un buzón de correo virtual, desde donde podía enviar y recibir información. Dicho elemento fundamental en la red es el que permite al usuario comunicarse con otros usuarios sin necesidad de enviar contenidos de forma física y evitando la consabida espera que llevaría su envío.

Sin embargo, el acceso a Internet no estaba limitado al poseedor de un buzón de correo, ya que con el hecho de poseer acceso a la señal se podía acceder a contenidos de personas u organizaciones con sitios que administran información de toda índole a través de portales o páginas. Estas entidades contratan espacios en la red y pueden aparecer en otras páginas, circulando libremente en la red.

En principio, el tipo de contenidos era similar a de una guía telefónica, conformada por asociaciones y / o empresas serias, que más que novedades, ofrecían una extensión de sus oficinas o salas de venta, además de permitir que los usuarios enviaran correspondencia y estos a su vez respondían los cuestionamientos de clientes o público interesado.

De igual modo en sus inicios, los portales o páginas no tenían mayor contenido visual y su atractivo era limitado; si a ello se le añade el sistema de acceso para circular por Internet, que en el caso de Windows era poco vistoso, mientras que en Apple la demanda era menor.

No fue hasta tiempo después que se involucraron más usuarios cuando se diversificó la red. Para entonces había usuarios que de algún modo pudieron integrarse con páginas de

contenidos impensables de ser transmitidas por otros medios, era posible entonces que un individuo sin tener mayores conocimientos o ingresos pudiera crear su propia página en la red. Las posibilidades se incrementaban, incluso era posible cometer ilícitos como fraudes a otros usuarios incautos o calumniar en contra de otros para que los usuarios lo vieran.

El aporte de mejores sistemas de transmisión de la señal y el abaratamiento de los equipos de cómputo que a la vez eran más veloces, se unió a la aparición de programas de diseño, en los cuales, las páginas incorporaron una apariencia atractiva y novedosa para los usuarios, al mismo tiempo que era posible publicar mayores contenidos como videos, fotografías y textos entre otros.

La sensación de que la red era usada por todos no era extraña, pues al menos en las regiones urbanas, los centros de alquiler de computadoras con acceso a Internet permanecían atestados, suponiendo más que una moda, una nueva etapa en la historia de las comunicaciones mundiales.

Comenzaron a aparecer páginas de partidos políticos, iglesias, restaurantes, grupos musicales, además de que sectores antes aislados u ocultos también elaboraron sus propias páginas: sectas, organizaciones terroristas e incluso páginas de contenido inverosímil. Aunque cada uno de estos grupos tenía distintos objetivos, coincidían en el interés de proveer más información a los usuarios sobre sus actividades además de posibilitar que estos se aproximasen más a través del correo electrónico.

Por otra parte, aparece la conferencia virtual o Chat. Si el correo electrónico remedaba un elemento de ficción, el Chat permitía a un usuario comunicarse con otro en algún lugar sea remoto o distante, al que también se involucran otros usuarios; Cualquier usuario puede estar seguro de acceder a un Chat y hablar con alguien aunque no le conozca, a cualquier día y a cualquier hora, pues siempre hay alguien conectado. Los temas de conversación suelen ser triviales, lo importante es hablar con alguien.

Otra herramienta que potenció como medio masivo el Internet fue el buscador, que permitía acceder de forma más fácil a los contenidos, según las necesidades o gustos del usuario. Páginas como Google son herramientas poderosas que al ingresar una palabra

arrojan decenas de resultados posibles relacionados. Si bien con la computadora, los trabajos redaccionales resultaban menos trabajosos, con Internet y los buscadores se tenía la posibilidad de hallar contenidos listos para las utilidades de la ocasión.

Este crecimiento de la red, planteó a otros medios masivos, la interrogante de involucrarse en la red, de esa cuenta, empresas de televisión, radio y prensa abrieron páginas sobre su programación y colocaron a disposición programación retrasada, avances de las nuevas series o versiones electrónicas de sus noticieros. Renovación que adquirió nuevos visos al permitir a los usuarios enterarse de acontecimientos de interés casi al instante en que ocurrían.

No es de extrañar que con esta y otras alternativas, los que acaparan la red sean de una relativa corta edad, dejando en un segundo plano a las personas de edad avanzada, e incluso a aquellas personas que hicieron la transición de una sociedad sin computadoras a una era globalizada por la informática.

Es importante señalar esto, si se verifica que otra de las formas de evolución de Internet a medio masivo, fue la diversificación de contenidos, precisamente hacia este sector, como lo demuestra el afán de algunos sitios en difundir música por Internet, sea ésta vendida o gratuita; o bien, sitios de suscripción en los cuales pueden colocarse fotografías de fiestas recientes, ejemplos que delatan el interés mediático de acercarse a estos grupos potenciales.

Y refiriendo este aspecto de forma más amplia, a mediados de la década de los noventa del siglo pasado, ya era posible agenciarse de canciones o videos de artistas de forma gratuita, sin que entonces se reconociera el pago de derechos de autor o distribución, situación que acerca al usuario a “beneficios” que antes no tenía él ni sus antecesores. Aunque esta práctica ha sido normada de algún modo, aún pueden descargarse estos contenidos.

El siguiente paso en esta categoría de distribuciones audiovisuales en Internet, fue la entrada de los mismos usuarios a la red, pero esta vez como creadores y distribuidores de su propia música o videos. Por una parte, individuos o grupos podían difundir su música sin necesidad de grabar en un formato y estudio tradicional, incluso algunos crean sus

propias disqueras como forma de fortalecimiento y difusión más amplia aún. Mientras tanto, una de las últimas etapas de esta evolución hacia medio masivo es la creación de portales distribuidores de videos. Y aquí se debe explicar que al tener la posibilidad de difundir contenido visual, se puede exhibir desde el material de incipientes artistas, pasando por hechos noticiosos captados por casualidad, hasta exhibiciones personales como carta de presentación ante los demás. En sitios como You Tube, se puede encontrar el último video de algún fundamentalista, así como el de cualquier persona en busca de pareja.

Los sitios de este tipo también permiten colocar mensajes que por su anonimato, agreden a personas o instituciones, desprestigiando sus acciones o denunciando hechos anómalos en los que se supone han incurrido. Estas “campañas negras”, son un común denominador en la red, aunque por su anonimato carecen de total credibilidad, aunque pueden persuadir a aquellos que basan su percepción únicamente en la red.

La facilidad de acceso a estos contenidos y al mismo tiempo la posibilidad de los usuarios de integrarse a la red también fue mejorada con la entrada de portales que funcionan a manera de administradores de otros semi portales. Sitios como Myspace permiten al usuario crear su propia página personalizada y luego el sitio lo administra y permite a otros verla, de esa cuenta es tan heterogéneo el sitio que pueden encontrarse páginas de adolescentes como de artistas que recién inician su bregar en el espectáculo o profesionales destacados que difunden sus logros.

Hasta aquí, se han conceptualizado distintas fases y elementos que posibilitaron la evolución de Internet a un medio masivo, asimismo, se ha escrito que ello respondía a una participación constante de individuos como emisores y receptores de información. Sin embargo la evolución de Internet a medio masivo no responde solamente a ese precepto de agrupamiento de emisores y receptores, sino a la integración real que motiva dicho agrupamiento, que como conoce la mayoría de comunicadores es un programa con amplias bases en el sistema económico y social, sustentada en la capacidad de permanencia. Este aspecto de algún modo fortalece el Internet donde se dio un proceso en el que también evolucionaron los emisores y los receptores como parte necesaria del medio para que llegara a ser masivo.

Comenzando con los emisores, estos comprendieron las ventajas de Internet para difundir sus mensajes; la permanencia de los mismos puede prolongarse y el costo de creación y difusión es barato en comparación con los otros medios masivos, situación que permitía a muchas organizaciones y personas individuales el integrarse a la red. Asimismo, dicha permanencia no está pautada a ciertos horarios o días, sino que permanece siempre al alcance las veces que sea requerida.

Los emisores vieron en el auditorio de Internet una audiencia sumamente amplia, por ello es previsible que cierto número de ellos capten el mensaje aún teniendo en cuenta lo heterogéneo del mismo.

Aún con la tecnología que comprende la informática, el sistema de programación para vincularse a la red es fácil y es posible encontrar programadores en dicha área que venden su fuerza de trabajo incluso por debajo de los parámetros normales en otros campos de la informática.

Los emisores de mensajes tenían en cuenta que la tecnología proveedora de Internet no es igual de accesible al público que otros medios, sin embargo, también es evidente el crecimiento del acceso a este medio de forma asombrosa desde la última década del siglo XX, y no es de extrañar que esa facilidad se extienda en el futuro venidero, no solo por el costo de la señal, sino por el advenimiento de más formas de acceso, las cuales ya se están percibiendo. Tenemos entonces un mercado creciente y por rigor lógico, con una demanda también ascendente.

Otra etapa en la que están involucrados si bien no todos los emisores, pero al menos algunos de ellos, es el relativo anonimato de cualquier mensaje para difundirse. Se debe distinguir que hay muchos contenidos serios y signados por instituciones reconocidas por su trayectoria y congruencia. Sin embargo también existen contenidos de dudosa fiabilidad, además no tienen procedencia establecida. Esta característica de Internet ha masificado el medio, haciéndolo el preferido de subgrupos y entidades que antes permanecían al margen de otros medios y que ahora pueden difundir su organización, anunciar actividades e involucrar otros individuos afines en otras regiones del mundo. Este anonimato no se limita a la sola autoría de mensajes, sino al manejo de otras técnicas encubridoras de posturas ideológicas por ejemplo.

La otra vía paralela que facilitó la evolución de Internet como medio masivo es el receptor, quién en el ejemplo más obvio ya no posee más sólo los medios usuales que dominaron otras épocas, ahora además la red con su agregado de novedad era un campo abierto para explorar.

La integración del receptor a la Internet fue lenta y determinada a un conocimiento previo en el manejo de esta tecnología, aunado al cada vez más fácil acceso que es posible incluso sin tener una computadora o la propia señal en casa.

La integración de los receptores hoy en día es heterogénea en cuanto a género, edad o pertenencia a grupo social. Se cumple la característica de otros medios masivos que en principio fueron percibidos por públicos selectos o élites y luego pasaron a grupos cada vez más numerosos.

El receptor posibilita la evolución de Internet a medio masivo en tanto que los contenidos de este último se diversifican, además que se ponen al alcance de las mayorías. Este alcance limitado antes en otras formas de acceso, de algún modo en Internet fue facilitado; tal es el caso de contenidos noticiosos e información sobre lugares, temas y entretenimiento, sin dejar de lado contenidos obtenidos anteriormente de manera discrecional, como la pornografía, solo por citar algunos ejemplos.

El receptor como pseudo beneficiario de Internet, puede obtener e intercambiar información para su entretenimiento o desarrollo académico; claro está que este “desarrollo académico” ha sido cuestionado.

La circunstancia cautivadora de Internet como medio masivo para el receptor, es la oportunidad de integrarse en posibilidades como el correo electrónico, las charlas virtuales y los grupos de noticias, entre otros. El receptor tiene la posibilidad de registrarse y opinar sobre diversos temas o intercambiar mensajes con la ventaja de que puede utilizarse lenguaje inapropiado y que los contenidos a enviar no son sometidos a censura y en el caso de que fueran censurables es difícil rastrear al autor. Incluso el receptor puede llegar a recibir consejos o sentirse amado por alguien que no ha visto antes.

Por ello los grupos de receptores se involucran a la red de forma sin precedentes, permitiendo no solo la evolución de Internet sino la permanencia como medio masivo

Como en la historia de otros medios, era impensable describir la evolución de Internet como medio masivo sin tomar en cuenta que los receptores son la gran mayoría y que a la vez determinan el medio, este es el punto de unión más no de interacción real entre emisores y receptores. Esas determinaciones, son las que debían describirse; de tal cuenta se planteó realizar una monografía histórica que ampliase el conocimiento sobre la evolución de Internet como medio de comunicación masivo.

1.1.1 Necesidad o carencia de información para ampliar o profundizar el estudio del tema

La necesidad de información para ampliar el conocimiento respecto a la evolución de Internet como medio masivo, responde a las características del medio mismo, porque a pesar de la difusión de los constantes avances en el ramo, debía profundizarse en cuanto a las propias circunstancias históricas que posibilitaron el Internet de hoy. De tal cuenta que exista una perspectiva que permita la comprensión del Internet en unidad dialéctica con sus circunstancias que le antecedieron.

La red continua creciendo no solo en el número de usuarios, sino también en la oferta de nuevas posibilidades que se ofrecen al usuario para hacer de la Internet un agregado vital de su entorno, por ello se planteaba como necesaria la investigación que incrementara los conocimientos de los usuarios incipientes y de los que ya están familiarizados, pero que desconocen los orígenes.

1.1.2 Delimitación del tema

El tema se esbozó de tipo histórico, pues se busca ampliar el conocimiento que se tiene sobre la evolución de Internet como medio de comunicación masivo.

Respecto al tiempo la delimitación se ubicó en el pasado, iniciando a partir del año 1967, culminando en el primer semestre de 2007, debido a las características históricas de los aspectos a tratar.

En cuanto al espacio, geográficamente inicia en Estados Unidos, aunque dadas sus características evolutivas se amplía hacia el resto del mundo, apareciendo antes en las regiones desarrolladas y luego en las áreas subdesarrolladas, incluyendo Guatemala.

1.2 Justificación del tema

La evolución de Internet como medio de comunicación masivo es un tema de interés general en el que se pueden ampliar conocimientos en esta forma de comunicación de reciente historia. De ahí que se explica la importancia para ser investigado

De acuerdo a las características científicas del tema y la metodología del mismo, se contribuye al propósito de ampliar un conocimiento específico de un área de la ciencia en general, que en este caso es de tipo histórico.

Se aporta a la enseñanza y al aprendizaje en cuanto a la contribución de conocimientos en aspectos tecnológicos que son novedosos y a la vez importantes para la docencia o la comunidad estudiantil.

De igual manera es importante para la Escuela de Ciencias de la Comunicación de la USAC, debido a las características y objetivos de la institución que promueven la investigación, la actualización y difusión de conocimientos en las ciencias sociales.

1.3 Objetivos del proyecto

General

- Ampliar el conocimiento respecto a la evolución histórica de Internet como medio de comunicación masivo, desde su creación en Estados Unidos hasta su expansión al resto del mundo; A partir del año 1967 al primer semestre del año 2007.

Específicos

- Recopilar información bibliográfica sobre la evolución histórica de Internet
- Organizar de forma cronológica la información
- Redactar una monografía histórica de Internet como medio de comunicación masivo por capítulos

La evolución de Internet como medio de comunicación masivo

1 Las redes de cómputo

“Las relaciones teoría-práctica son mucho más parciales y fragmentarias. Por una parte, una teoría es local, relativa a un pequeño campo, aunque puede ser aplicada a otro, más o menos lejano... La relación de aplicación nunca es de semejanza”.

Gilles Delleuze / Michel Foucault : Diálogo sobre el poder

Internet es una red, por ello las redes en los sistemas de cómputo, son uno de los antecedentes históricos que se deben definir para comprender su funcionamiento. Al respecto las redes son *“Sistemas organizados que siguen una ruta crítica para realizar una acción. (...) En esa trayectoria se determina el tiempo más corto para realizar tal acción”.* (Clark, John Págs. 8-9, 1980). De acuerdo a ello, todas las redes siguen procesos lógicos, que explicados de otra forma se asemejan a los procesos de un diagrama de flujo con un principio, proceso y final.

Las redes en informática se forman cuando las computadoras se conectan unas con otras de tal manera que puedan comunicarse entre sí. Estas computadoras no deben estar, necesariamente, cerca una de la otra; de hecho, pueden ubicarse en distintas partes del mundo.

El empleo de las redes no es nuevo para los involucrados en informática, ni para el público en general, puesto que se encuentran antecedentes de su funcionamiento desde la década de los sesentas del siglo XX. De esa cuenta varios manuales vinculan redes a procesos simples o complejos: *“Estos procesos pueden facilitar el control de los semáforos en una ciudad o chequear los sistemas de navegación y permitir la comunicación en una aeronave a través de procesos y redes de cómputo”.* (Clark, John. Págs. 4-5, 1980). Sin embargo el proceso de manufactura y operación de dichas redes se encontraba limitado a individuos conocedores de sistemas de programación, que luego se fueron diversificando a las masas, como en el caso de la computadora personal. La desaparecida empresa Tandy (subsidiaria de Radio Shack), reconocía en 1985 que *“La*

computadora y las redes han avanzado a un nivel en el que ya no son del uso exclusivo de científicos". (Tandy. Pág. 8, 1985) sin embargo el tipo de redes de aquel entonces aunque facilitaban cálculos, exigían del operador conocimientos básicos de programación y siempre servían para procesos de tipo utilitario y no con fines de comunicación.

El antecedente de uso de las redes de cómputo para la comunicación se encuentra en la conmutación de mensajes. "Consiste en una especie de central telefónica para la conmutación y control de grandes cantidades de datos procedentes de diferentes fuentes. Un ordenador puede ser utilizado para registrar gran número de datos digitales de diversos puntos de procedencia, clasificarlos y transmitirlos por diferentes conductos, o, en su segundo tipo de aplicación, puede tomar nota del destino de un mensaje y actuar como una central telefónica, utilizando circuitos de conmutación para cursar la parte informativa del mensaje". (Clark, John Pág. 120, 1980). Esta forma primitiva de una red para transferir mensajes permitía a usuarios específicos compartir información, como instituciones de socorro o de seguridad, que podían enviarse mensajes entre si, administrados por una red.

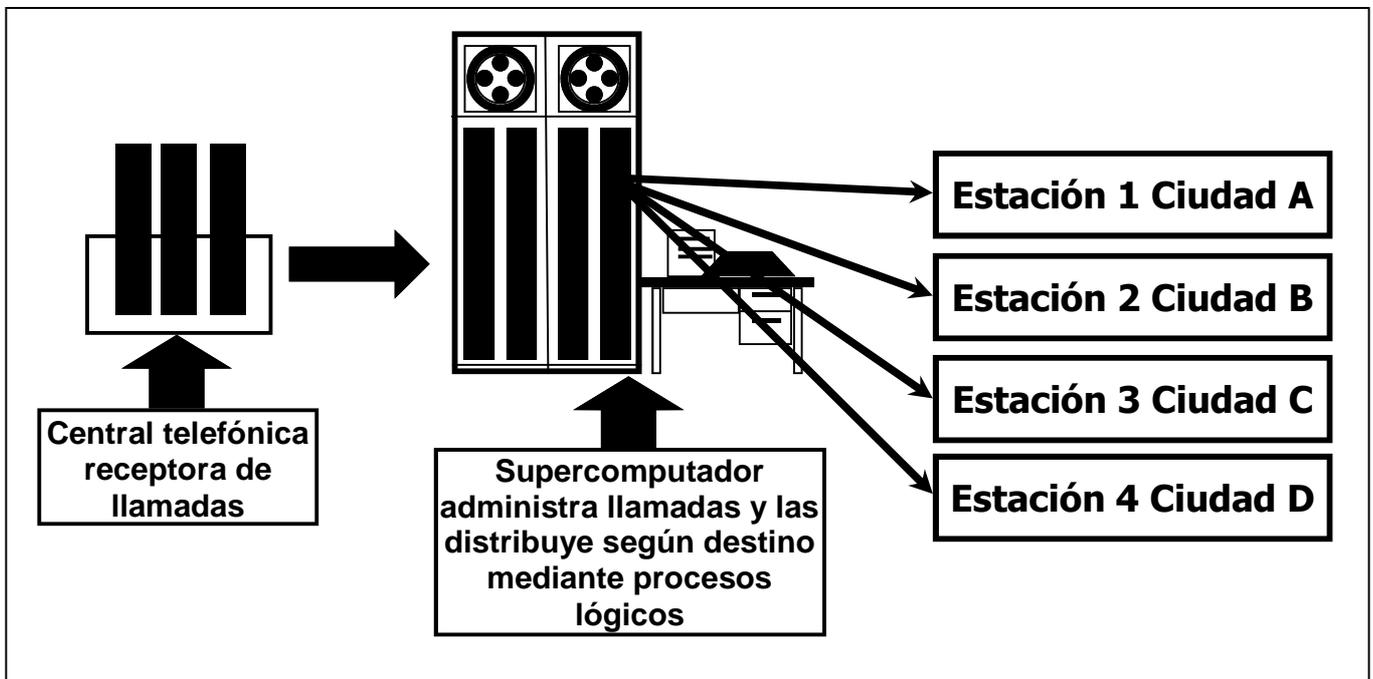


Figura 1: Las redes de cómputo (Elaboración propia).

2 Arpanet, antecesora de Internet

“Quien ha mirado lo presente ha mirado todas las cosas; las que ocurrieron en el insondable pasado, las que ocurrirán en el porvenir”.

Marco Aurelio Antonino, *Meditaciones, Libro VI, 37*

Durante mediados de los sesentas, el empleo de redes manejadas por computadoras para la comunicación, adquirió nuevos visos al ser ponderadas sus posibilidades en actividades estratégicas. Esta aplicación fue el objetivo del Departamento de Defensa de Estados Unidos al diseñar una red de comunicación entre sus miembros: (el Departamento) *“estaba preocupado por la vulnerabilidad de su red de computación ante un ataque nuclear. El Pentágono no deseaba perder toda su capacidad de comunicación e informática a causa de alguna bomba atómica. En consecuencia, los expertos en informática de la defensa descentralizaron todo el sistema al crear una red interconectada de computadoras”.* **(Dominick, Joseph Pág. 327, 2001).** Se supone entonces que los sistemas de defensa norteamericanos eran redes aisladas que fueron unidas mediante una forma de control igualmente computarizado y a la vez autónomo.

La gestión de esta red de subredes por el Departamento de Defensa, fue a través de la Agencia para Proyectos de Investigación Avanzada, conocida por sus siglas en ingles como DARPA (*Defense Advanced Research Projects Agency*). **(Wyatt, Allen Pág. 8, 1997).** Ellos diseñaron una conexión experimental bautizada como Arpanet; o red de ARPA, omitiendo la “D” de defensa. Y se tiene *“como fecha oficial de aparición el año de 1969”* **(Wyatt, Allen Pág. 8, 1997).** Aunque su primera demostración oficial no fue sino hasta 1972.

Aunque la creación de esta red es atribuida a la DARPA en general, se reconoce a Lany Roberts como el que dirigió y estructuró el proyecto de Arpanet: *“Nombraron a Lany Roberts para dirigir el proyecto que lo constituyó en el primer arquitecto de una nueva red de computadoras que se llamó Arpanet. Las bases teóricas de Internet estaban creadas”.* **(Aqueche, Ana Pág. 6, 2004).**

Arpanet hizo posible el enlace de una computadora en una base militar de Texas con otra de Boston, por ejemplo, lo que podría interpretarse como una red de transmisión confidencial; Sin embargo, para autores como Levine y Baroudi, esta red no se limitaba sólo a las comunicaciones militares estratégicas: “Se trataba de un experimento de conexión, cuyo fin era conectar el Departamento de Defensa con los contratantes de proyectos de investigación militar”. (Levine, y Baroudi. Pág. 3. 1996). Aunque no es de dudar que haya tenido varios usos afines a las actividades del Ejército.

El proceso de transferencia de información por Arpanet se hacía “utilizando redes telefónicas, que eran el modo ideal para transmitir información utilizando la conmutación de paquetes” (Wyatt, Allen Pág. 9, 1997). Asimismo, el sistema además de concentrar la información, contenía la dirección de la computadora destinataria, luego las mismas computadoras enviaban el mensaje; “si una parte de la red resultaba averiada, la información se desviaba y podía seguir funcionando de forma normal el resto de la red”. (Dominick, Joseph Pág. 327, 2001).

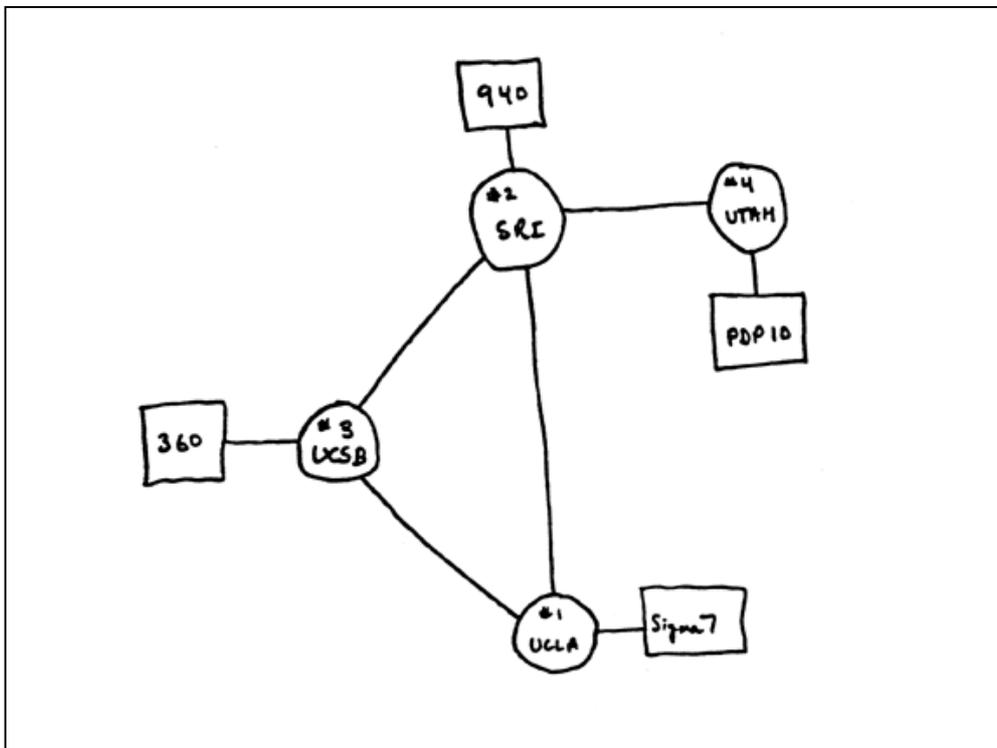


Figura 2: Estos son los estudios pioneros de Paul Baran en los 60's, quien diseñó una red de comunicación capaz de sobrevivir un gran ataque por parte del enemigo. El boceto muestra tres tipos de topologías de los nodos de Arpanet. (www.tranquileye.com).

Paralelo a Arpanet, se desarrolló la tecnología que hiciera posible reglamentar la red en cuanto a la circulación, selección de origen y destino y el número de subredes conectadas, es decir, para que Arpanet funcionara debía ordenarse, de otra manera, cualquier mensaje podría perderse en la red, al no poder hallar su destino o bien nunca salir de su remitente. A esta tecnología de ordenamiento se le llamó Protocolo, que sentaba la base del flujo de información y permitía además que otras subredes se sumaran sin problemas. Los protocolos, *“ayudaron a hacer posible la comunicación. Antes de finalizar la década, este novedoso método se extendió de tal manera que por todo el mundo había ya instalaciones conectadas a la red”*. (Wyatt, Allen Pág. 10, 1997).

3 El correo electrónico o E-Mail

“Pues está dentro de nosotros más aún de lo que nosotros mismos estamos dentro de nosotros”.

Giordano Bruno, *Cena de las cenizas*

Otra de las invenciones de la época, fue el sistema que posibilita que un usuario se comunique con otro usuario, pues a pesar de la existencia de la red, se necesitaba de una herramienta en la que pudiera insertar la información, para luego enviarla a un destino, Esta herramienta es el Correo electrónico o E-Mail, que fue la primera que integró Arpanet

Definiendo el correo electrónico, puede identificarse en su funcionamiento elementos de otros medios de comunicación: *“El correo electrónico, o e-mail, es la posibilidad de enviar y recibir mensajes empleando una computadora. El correo electrónico se puede encontrar virtualmente en cualquier lado”.* **(Reiss, Levi Pág. 6. 1997)**; Sin embargo es notoria la característica protagónica que adquiere el receptor al poder actuar dentro del proceso como emisor. Dicho de otra forma, se puede decir que Arpanet -que a la larga derivó en Internet,- no es un medio estático para receptores, ni los emisores se reducen a un pequeño grupo, al contrario, un emisor a la vez actúa como receptor dentro de la red, sin embargo sus características masivas se desarrollarán a medida que su número aumente.

Y considerando su nombre, el correo electrónico a través del uso del protocolo permite a una persona individual “colocarse” en la red y moverse: *“Cada persona que está conectada cuenta con un “buzón electrónico”. El buzón sirve para enviar y recibir mensajes a otros usuarios, y por eso no hay nunca dos nombres iguales. La primera parte de una dirección identifica habitualmente a la persona y la segunda a la empresa u organización para la que trabaja, o al proveedor de Internet a través del que recibe la información”.* **(Interiano, Carlos Pág.91, 2001)**. Esta organización es posible por el uso de protocolos, que ayudan a organizar tal cantidad de buzones. Cabe explicar que este domicilio de usuario en la red está identificado por un número irrepetible conocido como IP, siglas de Internet Protocol.

Otros autores como Wyatt, definen estos buzones como domicilios y en última instancia dominios, que son *“una manera de identificar en forma efectiva un área de la Red o a un usuario individual dentro de ella. Si alguien quiere enviarte algo, como un mensaje a través del correo electrónico, debe conocer tu domicilio. Si alguien desea extraer algo de cierta computadora conectada a Internet, debe conocer el domicilio de esa computadora.”* (Wyatt, Allen Pág. 13, 1997).

Recapitulando, Arpanet funcionaba de forma similar a la Internet actual: Un emisor enviaba un mensaje, el cual antes de llegar al destinatario seguía un proceso dentro del protocolo, mismo que ordenaba y posibilitaba su llegada mediante la conmutación, *“proceso en el que un mecanismo electrónico permite que una corriente cambie de conductor”*. (BBV, Pág. 157, 1995). El ciclo se completaba con el uso de las líneas telefónicas como canal.

Es evidente que esta primitiva red aunque permitía compartir información entre usuarios, no era un incipiente medio de comunicación masivo, ya que además de ser limitada, la computación en los años de invención de Arpanet, era inaccesible a los públicos masivos, además de que no existían recursos adecuados de software para el público. La DARPA mantuvo control de su red, así como del desarrollo de sistemas que mejoraran la transferencia de datos; este control se mantuvo hasta que por decisión propia se trasladó a otros públicos.

4 Los años setentas: consolidación del protocolo TCP/IP

“Quejase equivocadamente el género humano de que su natural condición, débil y caduca depende más de la fortuna que de su propia capacidad. Lo que falta al desenvolvimiento de sus facultades naturales es la actividad, más que la fuerza o el tiempo”.

Cayo Salustio Crispo, Guerra de Yugurta I, 1-2

DARPA y su red, Arpanet no pasaban de ser un mero experimento y pocos conocían siquiera de su existencia, aunque la misma ya estuviera en funcionamiento. Resulta difícil encontrar lo que circuló por la red en esos años, sin embargo cualquiera puede relacionarlo con el momento histórico social de los Estados Unidos durante los sesentas y setentas. Por eso resulta contradictorio que durante los setentas El Departamento de Defensa norteamericano decidiera quitar el protectorado que había mantenido sobre Arpanet en cuanto a su categoría de artillugio militar: *“DARPA siguió contribuyendo para que los cambios tecnológicos no afectaran la Red y que los paquetes se transmitieran en la forma más sencilla y eficiente, sin importar si la tecnología de los extremos seguía avanzando”.* (Aqueche, Ana Pág. 6, 2004). Luego el ejercitó crearía otra red de uso puramente militar, la Milnet.

Dentro de este decenio otro tipo de redes similares más no iguales tuvieron su albor: *“Pronto fueron creadas muchas redes como Telnet, Ethernet, Alohanet, Satnet, pero no podían comunicarse con otras redes porque utilizaban protocolos y estándares distintos”.* (Aqueche, Ana Pág. 6, 2004), estaba claro que se estaba utilizando el concepto de Arpanet, más no sus reglas. Una red podía coexistir y funcionar para cierto tipo de usuarios, pero si estos querían ingresar en una red distinta era imposible. A esta característica se suma el hecho de que la cantidad de redes era indefinible. Por ejemplo una red podía ser un conjunto de dos computadores o bien un conjunto de treinta.

A este vacío en cuanto a la organización de redes, se unían las dificultades de implementación de tales sistemas, porque cada implementación de una nueva red suponía también el desarrollo de sistemas de manejo complicados. John Clark manifiesta la necesidad de una “red ecuménica” o sea una red con sistemas de funcionamiento común: *“El establecimiento de esta red de computadoras requeriría técnicas de*

programación altamente complicadas. Debe también llegarse a un acuerdo sobre una clave, o lenguaje común, para la totalidad de los sistemas". (Clark, John Pág. 126, 1980).

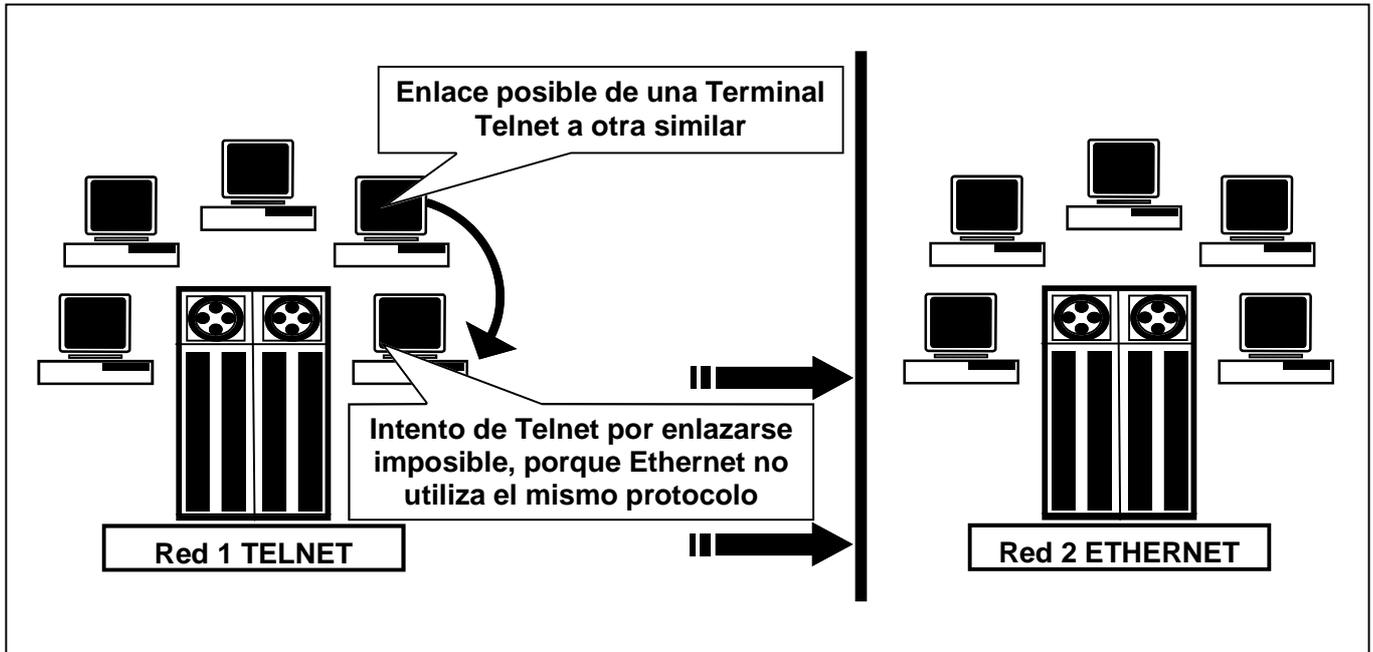


Figura 3: Muchas redes, pero incomunicadas unas con otras (Elaboración propia).

El uso del protocolo de Arpanet y su posterior implementación ya no privada sino pública, sería el primer paso de muchos que harían una red pública y mundial netamente constituida. Ya para fines de los sesentas se podía afirmar que esto era un hecho: *“Antes de finalizar la década, este novedoso método se extendió de tal manera que por todo el mundo había ya instalaciones conectadas a la red”*. (Wyatt, Allen, Pág 5, 1997). Tal suceso no sería posible sin el uso del protocolo de Arpanet, que aunque novedoso, aún era un tanto primitivo si se compara con posteriores invenciones, aún con ello Arpanet existiría hasta bien entrados los años ochenta.

Sin embargo durante 1973 se estableció *“la primera conexión internacional entre Inglaterra y Noruega”*. (Levine y Baroudi Pág.16, 1997), situación que más que un hecho singular representa la prueba de una forma más de telecomunicación regional, faltaría entonces no solo acortar distancias, sino estandarizar estos procesos.

Para el año de 1974, se conocían las posibilidades de las redes mundiales de cómputo; se marcaría además la estandarización mencionada entre redes *“Fue en 1974 cuando*

Vinton Cerf, conocido como el padre de Internet. junto con Bob Kahn publicaron el protocolo para intercomunicación de redes por paquetes. en el cual se especifica detalladamente el protocolo que permitió estandarizar el control de transmisión. Este es conocido como Transmission Control Protocol (TCP). El nuevo protocolo permitió la conexión con INTERNET". (Basch, Ricardo Pág. 18, 2000). Nótese que en la anterior definición ya se menciona Internet como tal, puesto que Internet es una red de redes, concepto que se explicará a medida que se consolidan otros sucesos históricos.

El protocolo TCP va de lo general a lo particular, por lo que administra las redes en conjunto con el número IP de identificación de cada usuario, por lo que en la literatura se conoce al protocolo de Internet como TCP / IP.

De acuerdo a Levine y Baroudi, las posibilidades el TCP/IP, permitían aumentar los alcances de las redes, no solo por su capacidad de interconexión, sino por su estandarización de lenguaje *"Permitía que el flujo pasara de una red a la otra en la medida de lo necesario. Todas las redes conectadas a Internet hablan en este lenguaje IP, de tal manera que todas pueden intercambiar mensajes". (Levine y Baroudi Pág.14, 1997).* Con ello, los usuarios de una red ya no solo podían interactuar entre ellos, sino también con otras redes en distintos lugares.

Continuando con la definición del TCP/IP, resalta la característica de que el protocolo es capaz de nivelar la capacidad de una subred, hecho que facilita la conexión, puesto que se elimina la posibilidad de que una computadora de capacidad pequeña se bloquee por querer acceder a una de capacidad mayor. *"cualquier computador en una red de IP tiene, en principio, la misma capacidad que cualquier otro, de tal manera que cualquier máquina puede comunicarse con cualquier otra". (Levine y Baroudi Pág.14, 1997).*

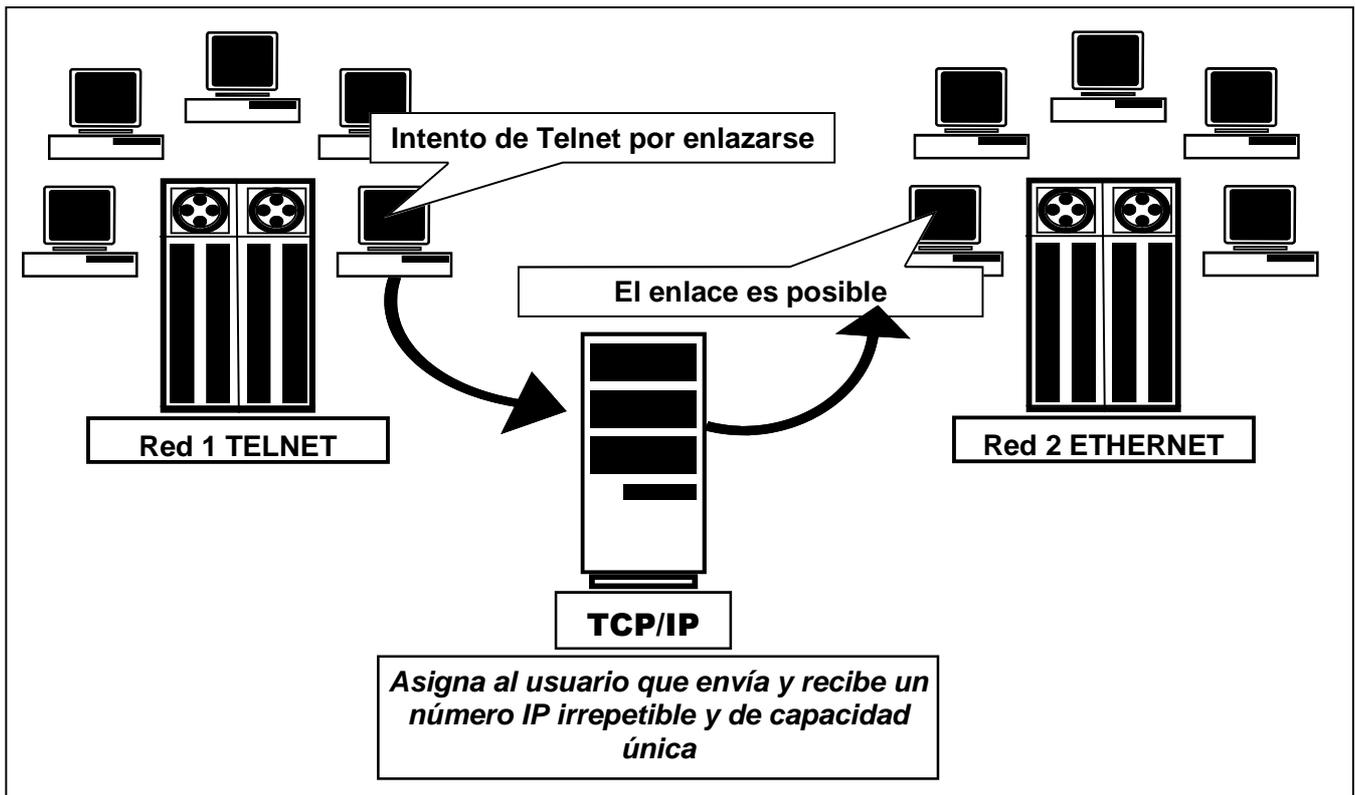


Figura 4: El Funcionamiento del TCP/IP posibilita el enlace entre redes distintas. (Elaboración propia).

No es de extrañar que personas individuales y organizaciones buscaran compartir recursos en Arpanet. De tal forma que la red ya no sería solamente un medio de comunicación al modo de la telefonía; por el contrario, se busca integrar a esta herramienta las posibilidades de compartir información entre usuarios, sin poner de por medio condiciones al acceso, es a mediados de los setentas que se conceptualizan los catálogos en línea abiertos al público, conocidos como OPAC, (Online Public Access Catalog). Este sistema permitiría “*automatizar los catálogos*”, (Maldonado, Ángeles, Pág 85 2001), hasta conseguir que un archivo físico fuese digitalizado, colocado en red y permitir su permanencia para consulta.

Se suma la iniciativa de Michael Han en 1971, “*Figura legendaria dentro de la corta historia de Internet. dirige el ambicioso Proyecto Gutenberg, que aspira a reunir una gran biblioteca digital y gratuita, libres de copyright*”. (Ramos, Inmaculada Pág 142 2001). Este esfuerzo se mantiene hasta los años noventa y sería el precedente de otros archivos virtuales. Para entonces, ya existen además de los medios virtuales para control de la red,

los mecanismos para su control físico: “En 1979 ARPA crea la primera comisión de control de configuración de Internet”. (Aqueche, Ana Pág. 6, 2004), formulada para administrar las redes en cuanto a sus tipos de transmisión u operación.

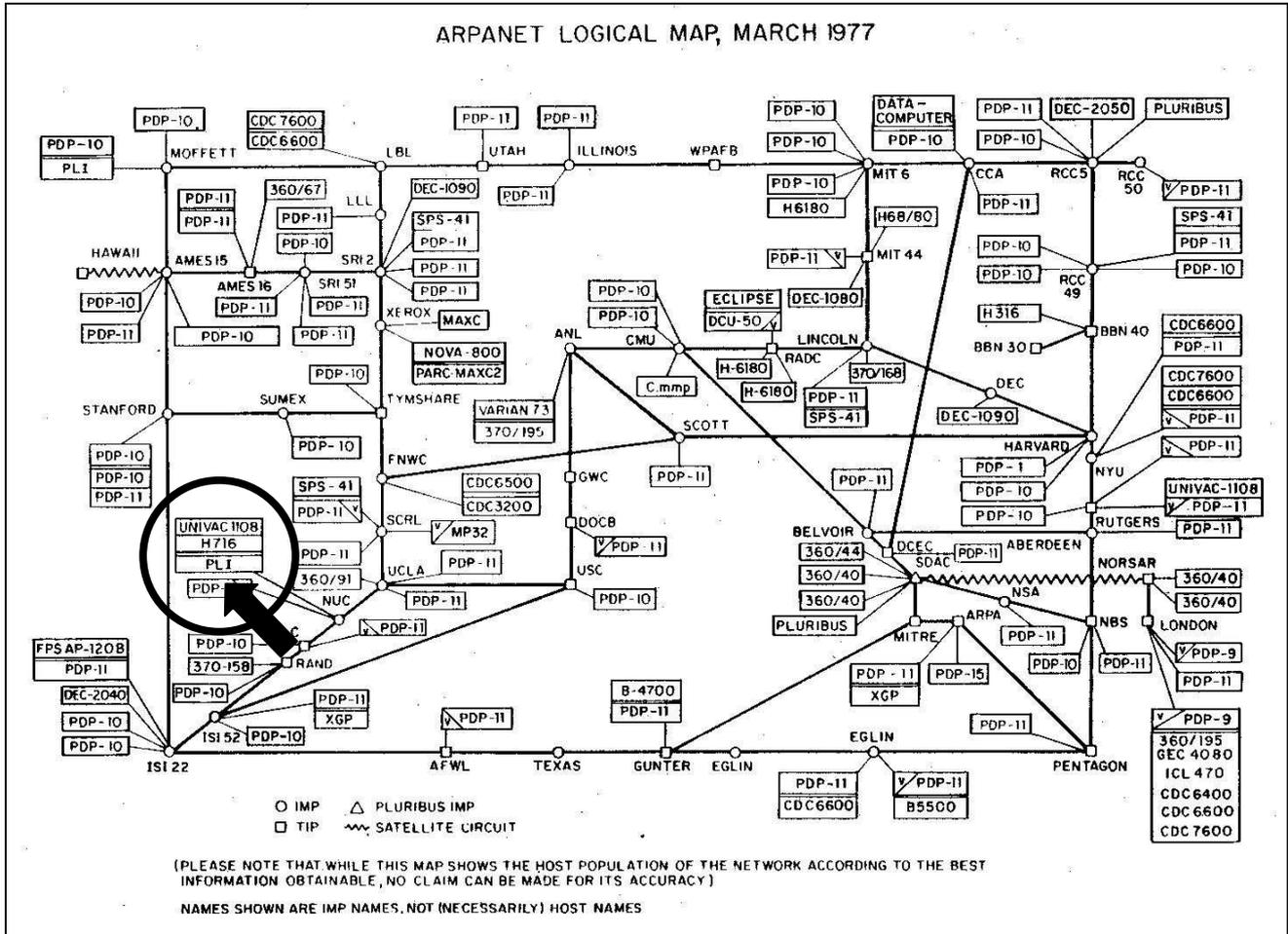


Figura 5: Hacia marzo de 1977 la red de Arpanet está consolidada, Nótese en el diagrama a equipos pioneros en la computación como la Univac. -En el Círculo con la flecha-. (www.tranquileye.com).

5 El acceso a la red

“Además eres ciudadano del mundo y parte de él, porque tienes inteligencia de la ordenación divina y por lo mismo eres razonable”.

Epícteto, *Disertación, II, 10*

Si bien la red de Arpanet u otras redes comenzaban a ser ordenadas por el protocolo TCP/IP, la forma de acceso al usuario, era algo distinto. Aparte de que en los setentas la computadora personal aún era una teoría o un proyecto, las computadoras utilizaban distintas formas de programación para ingresar a la red, situación que quedaba fuera del alcance del TCP/IP. Por ejemplo, hoy en día es común acceder a Internet a través del Internet Explorer, pero en esos años el operador seleccionaba a su criterio el mejor software para acceder a la red, sin garantías de su calidad o bien creaba uno propio. Además, como lo afirma Wyatt, la red *“No utiliza sistema operativo, pues es un medio, no sistema de cómputo en sí”*. **(Wyatt, Allen, Pág. 49, 1997)**. Esta característica se mantiene tanto para Arpanet como para la posterior Internet.

No fue sino hasta que la Universidad norteamericana de Berkley desarrolló el sistema de acceso UNIX, que se comenzó a hablar de estándares de acceso cualitativo: *“La mayoría de las nuevas estaciones de trabajo utilizaba una variedad de UNIX, un software de operaciones muy popular, desarrollado por AT&T y la Universidad de California en Berkeley. Los de Berkeley eran grandes aficionados a las redes de computadores, de tal manera que su versión de UNIX incluía todo el software necesario para entrar a una red”*. **(Levine y Baroudi Pág.14, 1997)**.

Para los versados en informática, UNIX constituye un legendario software de operaciones. Wyatt lo equipara al DOS: *“Es un verdadero sistema operativo para redes”*. **(Wyatt, Allen, Pág. 49, 1997)**. La comparación no es injusta, puesto que UNIX además de permitir el acceso a la red, facilitaba el uso de otros dispositivos de la computadora. Posteriormente se incorporarán otras formas de acceso.

Como ya se explicó las PC's aún no dominaban el ambiente durante el decenio de los setentas; sin embargo, las grandes computadoras ya eran centros de procesamiento e

información comunitaria, al menos en países desarrollados; además de sumar un número considerable. Eran verdaderas estaciones de trabajo que ganaban el interés creciente de usuarios, en su mayoría científicos y estudiantes.

Se empieza a hacer insuficiente Arpanet: *“Puesto que cada una de las estaciones de trabajo era mucho más rápida que todo el sistema múltiple de usuarios a esas alturas de los años 70, una estación de trabajo podía generar suficiente tráfico de red como para bloquear ARPANET, el cual estaba debilitándose cada vez más”*. (Levine y Baroudi Pág.16, 1997), suceso que lejos de ser temporal se convertía poco a poco en algo común debido al público que quería acceder a la red.

A ese público creciente se sumó la norteamericana Fundación Nacional de Ciencias (NSF) que contribuyó a la difusión de contenidos entre centros especializados. La Fundación *“decidió instalar cinco centros con supercomputadores para dar acceso a investigadores en todo el país para que utilizaran ARPANET, (...) que pudieran enviar sus programas para que fueran “supercomputados”, y luego recibir de vuelta los resultados”*. (Levine y Baroudi Pág.17, 1997).

La la NSF creó cinco centros regionales de supercómputo, *“estando situados en la Universidad de Utah, Universidad de California en Santa Bárbara, Universidad de California en Los Angeles, Instituto de Investigaciones de Stanford y la central NSF”*. (Beltetón, Nidia Pág. 25, 1997). Este antecedente de intercambio, según parece pretendía facilitar las investigaciones de estos centros, que como puede notarse son eminentemente académicos, pese a ello el proyecto aunque pudo concretarse no funcionó del todo: *“El plan de utilizar ARPANET para estos fines no funcionó por varias razones, algunas de ellas, técnicas, otras políticas”*. (Levine y Baroudi Pág.17, 1997). Entonces la NSF desarrolló los cánones de su propia red, separada de Arpanet. Esta red propia, bautizada como NSFNet, posibilitó el primer antecedente formal de una red masiva, dejando lo puramente académico.

Y este hecho anecdótico de una red masiva, podrá parecer simple pero es clave en la historia de Internet. Los supercomputadores de NSFNet, como los de otras instituciones, necesitaban de servicio y asesoría técnica de los constructores o entre los mismos

usuarios. En 1979 estudiantes de la universidad de Duke conectaron dos computadoras para el intercambio de información técnica. *“Esta idea dio lugar a la conexión de una empresa privada al centro de investigaciones para brindar asesoría técnica”*. (Beltetón, Nidia Pág. 25, 1997). De esta forma Un Supercomputador podía recibir ayuda *“Sin necesidad de esperar que un técnico llegara físicamente a dar asistencia a la supercomputadora”*. (Levine y Baroudi Pág.17, 1997).

La década de los setentas, pese a parecer primitiva resultó un avance gigantesco en las comunicaciones por redes, utilizando el incipiente Arpanet, que luego daría lugar a la Internet moderna, ese fue el precedente de una nueva década, los ochentas, donde la computación alcanzaría al usuario común en su propio hogar y la Internet se alzaría como instrumento masivo a la vez que comercial. Al respecto de esta trascendental conjugación Cabreros refiere: *“La conjugación de las telecomunicaciones con la informática ha sido el elemento clave para el desarrollo y progreso de la industria de la información, que en la década de los 70, comenzó a formar parte del mercado con espectacular crecimiento en países desarrollados y, de forma más lenta, en los países en vías de desarrollo. Esta industria del saber o del conocimiento, como se conoce, tiene entre sus objetivos adquirir, tratar, difundir y distribuir información como un elemento más del sistema productivo. Es a partir de este momento, cuando la información del tipo que sea (impresa, audiovisual, electrónica, etc.) es considerada como un producto más del sector productivo”*. (Cabreros, Ceferina Pág.143, 2001).

6 Los años ochenta: Internet, una red de redes

“Incluso existía la posibilidad de que observaran a todos todo el tiempo. Pero, en cualquier caso, podían enlazarse con uno cuando quisieran. Uno tenía que vivir –vivía a partir de una costumbre que se volvió instinto– bajo la suposición de que escuchaban cualquier sonido que uno producía y, excepto en la oscuridad, que examinaban a fondo todos los movimientos”.

George Orwell, 1984

A nadie le es ajena la cantidad de eventos del decenio que inicia en 1980. Parejo a los acontecimientos históricos, sociales, los ochentas terminaron de masificar medios y formas que parecían distantes, Uno de esos medios sería la red, que a través de una de sus formas, la facilidad de acceso, terminarían de consolidar al primero como medio masivo, pero ahora bajo la advocación nominal de Internet. El crecimiento de Arpanet era constante; *“Durante el decenio de los ochenta, las redes conectadas a ARPANet continuaron incrementándose”.* (Wyatt, Allen, Pág 5, 1997). Lo anterior incluso con lo obsoleto que esta red aparentaba día tras día, situación que se evidenció desde los setentas.

Dentro de este aspecto situacional, nuevamente surgen otros tipos de redes que aunque compartían el protocolo TCP/IP y la comunicación entre si, no estaban del todo unidas a la raigambre de una sola red. Hoy con el hecho de mencionar Internet, se evoca una colección de portales, redes o lugares con información de todo tipo. Al inicio de los Ochentas no se pensaba en una red de redes. Existían “las redes” en plural, y de hecho así sucede hasta la fecha, pero no se pensaba en un conjunto global y las mismas se encontraban comunicadas pero separadas.

Entre 1980-81 son plenamente identificables cuatro redes:

1. Arpanet: Red de la DARPA y pionera en la conexión de redes de cómputo y en el protocolo TCP/IP
2. NSFnet: Red de la NSF, con fines científicos controlada bajo el protocolo TCP/IP
3. Milnet: Red de uso exclusivamente militar
4. Otras redes secundarias incuantificables y dispersas, comunicadas entre sí o no; con o sin uso del protocolo TCP/IP

La iniciativa de una unión general surge en 1982; En ese año “*ARPANet se unió a Milnet (la red militar de computadoras) y a otras redes. Internet nació de esta consolidación de redes*”. (Wyatt, Allen, Pág 5, 1997). Tenemos aquí un referente del nacimiento de Internet, resaltando que Internet es un conjunto de redes agrupadas, sin embargo, los autores difieren en cuanto a este origen.

Otros autores refieren 1983 como el inicio de la Internet y no 1982 como en el caso de Aqueche: “*En 1983 ARPANET se separa de la red militar que le dio origen y, por lo tanto, se considera esta fecha como el momento del nacimiento de Internet*”. (Aqueche, Ana Pág. 6, 2004). Como puede verse, se menciona que fue hasta ese año que Arpanet se separó de la red militar y no en lo setentas. Esta situación es explicable; si bien en los setentas se le quitó a Arpanet el control militar, ello no fue del todo, ya que Arpanet continuó con cierto control, aunque discreto. Por ello autores como Aqueche refieren 1983 como el definitivo cese de control militar no solo en Arpanet sino en las otras redes. Beltetón por su parte, lo aclara así: “*El Departamento de Defensa de los Estados Unidos abandona el control de lo que a partir de esa fecha 1983 se denominara Internet*”. (Beltetón, Nidia Pág. 25, 1997).

Por su parte, Dominick, refiere que Internet surgió de un esfuerzo de la NSF: “*Alejados de Arpanet, la Fundación Nacional de Ciencias construyó su propio sistema basado en el Protocolo de Internet y enlazó los eslabones de las redes regionales que quedaron finalmente unidos a una gran computadora: fue así como nació Internet*”. (Dominick, Joseph, Pág. 327, 2001). En esta definición destaca el protocolo de Internet, que fue creación de DARPA, correspondiéndole a NSFnet la organización de sus similares.

Y así lo confirman Levine y Baroudi “*El término Internet apareció por primera vez en 1982 cuando DARPA lanzó el Protocolo de Internet (IP)*”. (Levine y Baroudi Pág.17, 1997). Pese a estas definiciones diversas, todos coinciden en que Internet es una red de redes, concepto que es el más utilizado para explicar la Internet.

Respecto a la etimología de Internet se confirma el concepto: “*La palabra Internet es una contracción de Internetwork System (sistema de intercomunicación de redes). Siguiendo la*

analogía de las carreteras, transporta un producto (información) entre redes individuales a través de todo el mundo". (Wyatt, Allen, Pág 8, 1997). Entonces Internet responde a un ente capacitado para organizar y diseminar la información entre redes. También se le ha llamado a esta mega red: "*Interred*" (Carral, Juan Pág. 49, 1998), sobre todo en regiones ibéricas, nombre que sería la versión castellana del término. Siempre han surgido dudas sobre si debe decirse "La Internet" o el más común actualmente: "El Internet", aunque la correcta sería la primera, puesto que Internet es una red.

También debe mencionarse que la Internet es definida como el conjunto de redes que utilizan el protocolo TCP/IP: "*A partir de 1982 se hace referencia a Internet como: una serie de redes conectadas entre sí, específicamente aquellas que utilizan el protocolo TCPI/IP*". (Aqueche, Ana Pág. 6, 2004). Aunque a medida que se consolide, las demás redes dispersas adoptarán el protocolo, sabedores de que se necesita un medio organizador de redes y las facilidades de acceso en una red multidisciplinaria. Aún con esta forma de organización las grandes redes que funcionaron por separado siguieron existiendo como redes independientes y a la vez unidas.

7 Internet llega a la PC

“Quien nos ha precedido no debe ser nuestro amo, sino nuestro guía. La verdad se halla abierta a todos y no es posesión de ninguno; aún ha quedado mucho para los venideros”.

Séneca, *Epistolas a Lucio, XXXIII, 11*

El propósito de Internet fue el de ser una red suprema, donde pudiera agruparse el erario de casi veinte años de bregar científico en muchas redes. Por ello, Internet no fue al principio una herramienta combinada de investigación y ocio: *“En un principio la Internet fue esencialmente un foro científico (basado en el correo electrónico, la transferencia de ficheros y los foros de discusión o grupos de noticias, aún no existía la Web). Sus usuarios eran personas con un alto conocimiento tecnológico y fácil acceso a los onerosos equipos informáticos”.* (Carral, Juan Pág. 50, 1998). Esta última observación de Carral, afirma también el poco acceso de un individuo común siquiera a un equipo de cómputo, tanto menos a Internet.

Este acceso es el que se planteaba desde la invención de la computadora como herramienta, ya que paralelo a facilitar las formas de acceso, se buscaba la fabricación de equipos más pequeños, livianos y de funcionamiento superior, búsqueda que hasta hoy en día no ha cesado. En la época en que públicos masivos comienzan a experimentar más acceso a la computación, la historia de la computadora va por su cuarta generación: la de los circuitos integrados que es la *“Integración a gran escala de circuitos en una pequeña pieza semiconductor”* (Zwass, Vladimir, Pág. 19, 1987). Este desarrollo permitiría la construcción masiva de computadores y el consiguiente acceso a mayores públicos.

En 1981 IBM, que ya se destacaba por sus adelantos en informática presentó la computadora personal, *“sistema que hacía posible poseer una computadora a casi cualquier individuo”.* (Fiell, Peter y Charlotte, Pág 109, 2003). La PC, permitiría realizar tareas cada vez más diversas a públicos de toda índole u ocupación. Los usuarios añejos de computadores, habían experimentado las ventajas de Arpanet u otras redes, en universidades a la manera de un centro de alquiler de Internet de hoy en día: El supercomputador era una gran estación de trabajo con capacidad de atender a varios

usuarios, podía asimismo, compartir los datos de domicilios de usuarios anteriores con los actuales y registrar lo que estos últimos ingresaban.

Estos usuarios esperaban ahora que en sus nuevas PC's pudieran también acceder a las redes donde encontraban datos de su interés, a la vez que podían compartirlos: *“Dado que Los usuarios se habían acostumbrado a las ventajas de los sistemas de tiempo compartido, tal como los directorios, los archivos compartidos y el correo electrónico, querían conservar estas mismas facilidades en sus estaciones de trabajo”*. (Levine y Baroudi, Pág. 13, 1996).

La forma de acceso en los viejos supercomputadores era siempre el mismo a través del IP: *“Cada anfitrión (computadora conectada a Internet) tiene dentro de la Red un número exclusivo. Este número se llama domicilio de Protocolo Internet o domicilio IP. Éste es un domicilio exclusivo de 32-bits (4-bytes)”*. (Wyatt, Allen, Pág 17, 1997), por lo que en el caso de la PC, esta podría identificarse de la misma forma, sin importar donde se encuentre o tener que asistir al supercomputador. Para las PC's, el sistema de domicilio en Internet es asignado a la computadora misma, *“el cual se asigna a una computadora anfitrión cuando se enlaza por primera vez a Internet”*. (Wyatt, Allen, Pág 17, 1997). Esta situación “domiciliar” se refuerza con la creación de una herramienta auxiliar del protocolo TCP/IP: *“Se crea el sistema de denominación de dominios (DNS..Domain Name System)”*. (Aqueche, Ana Pág. 7, 2004)

Pero el deseo de poder acceder a Internet desde la oficina o el hogar, no se limitaba a la innovación en el sistema de identificación de dominios. Por una parte, la señal de Internet a pesar de su existencia no puede llegar hasta la PC como una señal de radio o televisión, que con solo encender el receptor, captan señales. La sola idea de enviar la señal constituye un gasto poco accesible y las redes no se preocupan aún por prestar el servicio. Y aún teniendo la posibilidad de acceder a la red, la PC no posee la tecnología para recibir la señal y difundirla.

Wyatt explica que era posible ingresar a una red general, siempre y cuando se pagara el enorme costo, refiere también que: *“A fin de solucionar esta situación surgieron*

proveedores de servicios de Internet, compañías que pagan el alto costo del enlace directo y después rentan tiempo en sus equipos a usuarios que desean tener acceso. De pronto se hizo económicamente posible para cualquiera integrarse a Internet". (Wyatt, Allen, Pág 18, 1997). De esa forma el interesado no tenía que rentar la red para el solo, ya que un intermediario lo hacía y le cobraba una fracción del costo total.

El funcionamiento de estos proveedores iniciales, era como el de un distribuidor de televisión via satélite: El cliente rentaba el servicio que otorgaba cierto tiempo y también rentaba o adquiría un sistema que se conectaba a la línea telefónica y la propia PC: El Modem, aparato *"utilizado para la comunicación de computadoras a través de líneas analógicas de transmisión de voz y/o datos. El módem convierte las señales digitales del emisor en otras analógicas, susceptibles de ser enviadas por la línea de teléfono a la que deben estar conectados el emisor y el receptor"*. (BBV, Pág. 343, 1995). Así pudo utilizarse la línea telefónica como enlace con Internet. Las computadoras de hoy en día, por lo general ya no usan un Modem externo sino interno y mucho más pequeño y veloz.

Otra característica de los proveedores de Internet era que en un principio ofrecían conexiones limitadas. *"Todos los proveedores comerciales empezaron en el negocio como "facilidades de información", es decir que en un principio brindaban un servicio únicamente para sus propios usuarios, sin conectar al exterior"*. (Levine y Baroudi Pág.23, 1997). Esto era más por cuestión comercial que por la dificultad de conexión, de esa cuenta se podía ofertar, ofreciendo una conexión mejor o con más posibilidades. Aunque después se unificaron y se permitió la comunicación entre cuentas de un proveedor y otro.

En enero de 1983 Apple presentó "Lisa", un ordenador personal diseñado para la empresa que incorporaba el ratón o *mouse* para seleccionar comandos y controlar un cursor en pantalla. *"El sucesor del Lisa fue el ordenador personal Macintosh, económico y sencillo, diseñado para el usuario medio"*. (Fiell, Peter y Charlotte, Pág 15, 2003). Estos dos modelos, pero sobretudo el segundo, Macintosh, abriría las posibilidades de proveer una red mejorada, vistosa y en la que se pudieran integrar más elementos, integrando además el mouse como elemento clave para el acceso del propio sistema.

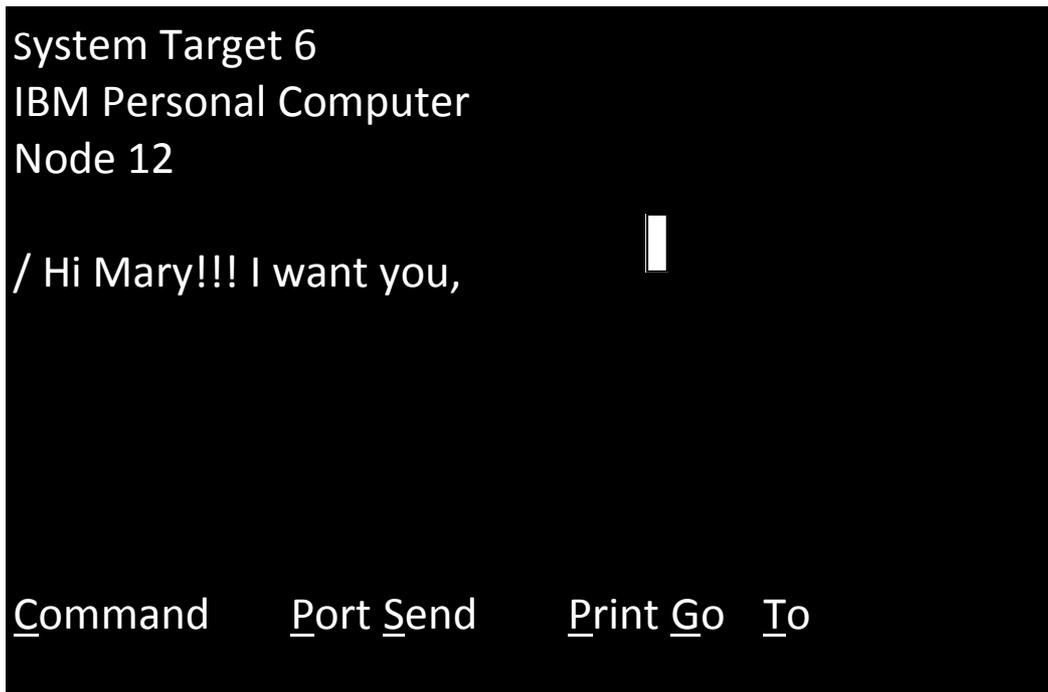


Figura 6: En los ochentas navegar por Internet no era una experiencia visual, esta pantalla negra se asemeja a las que veían los usuarios en la década de los ochenta del siglo XX (Elaboración propia).

Uno de los primeros proveedores fue CompuServe que mantenía las características antes descritas, además del limitado acceso y el cobro extra por servicios: “*CompuServe no ofrece a sus suscriptores acceso total a Internet; sin embargo, sí ofrece acceso al correo electrónico. Esto significa que puedes enviar o recibir correo electrónico de Internet utilizando el sistema de correo electrónico regular de CompuServe. Enviar un mensaje a Internet desde CompuServe es gratuito, pero recibirlo y leerlo, si se originó en Internet, sí implica pagar cierta cuota*”. (Wyatt, Allen, Pág 23, 1997). Por otro lado en 1984 surge Prodigy, que se convertiría en pionero de ofrecer una red más vistosa y agradable, todo ello pese a que en su creación participaron empresas tan disímiles como Sears e IBM. La característica de una red más agradable es subrayada por Wyatt: “*A diferencia de otros servicios en línea, Prodigy ofrece una interfase gráfica orientada particularmente a usuarios novatos*”. (Wyatt, Allen, Pág 27, 1997).

El adelanto de la interfase, aparte de ser un éxito comercial, permitía a un neófito utilizar la Internet, pues una interfase es una especie de menú donde aparecen servicios preestablecidos y el usuario podía guiarse sin conocimientos previos de software de

manejo. Antes de ello Internet aparecía como una pantalla negra en la que debían teclearse comandos específicos. Este adelanto con el desarrollo de la Web en los noventa, alcanzaría popularidad cada vez mayor. El año siguiente, 1985, Microsoft lanzó Windows, “un sistema operativo que ampliaba las prestaciones de MS-DOS e incorporaba por primera vez una interfase gráfica de usuario”. (Microsoft Corporation, 2006). Sería la primera vez que un sistema operativo aparte de sus enormes prestaciones, tuviera ya preinstalado una interfase capaz de conectarse a Internet.

La creciente demanda de usuarios por el servicio hizo que se empezaran a cambiar las formas de transmisión de la señal, posibilitadas por la introducción de la fibra óptica: “En 1987/89 la Compañía Merit Network Inc. en colaboración con MCI, AT&T e IBM sustituyeron sus líneas telefónicas por otras mucho más rápidas con la utilización de cables y fibra óptica”. (Beltetón, Nidia Pág. 25, 1997). Era necesario entonces replantear los contenidos las formas en las que hasta ahora había llegado la Internet, y esta necesidad nació de la misma audiencia.

Empero, Internet debía superar nuevas pruebas, puesto que con todo y los avances de la década que terminaba, la Internet aún era un medio de acceso costoso a pesar del fraccionamiento de los distribuidores y la red aún no era comercial, en vez de ello era lenta y poco vistosa. A modo de ejemplo en la figura 1, referida por Wyatt se muestra el tiempo que tomaba enviar un archivo desde un Kbyte, hasta 2 megas y las diferentes velocidades ofrecidas por los distribuidores:

| Tamaño del archivo | Velocidades de transmisión | | | Tiempo de transmisión |
|--------------------|----------------------------|----------|-----------|-----------------------|
| | 2400 bps | 9600 bps | 14400 bps | |
| 1 Kbyte | 00:00:04 | 00:00:01 | 00:00:01 | |
| 10 Kbytes | 00:00:43 | 00:00:11 | 00:00:07 | |
| 100Kbytes | 00:07:07 | 00:01:47 | 00:01:11 | |
| 1 Mega | 01:11:07 | 00:17:47 | 00:11:51 | |
| 2 Megas | 02:22:13 | 00:35:33 | 00:23:42 | |

Figura 7: Velocidades de transmisión de datos por Internet hacia fines de los 80. (Wyatt, Allen, Pág 67, 1997).

Trasladando esto a un ejemplo práctico, el contenido de un disco flexible o Diskette de 3.5 pulgadas puede contener hasta 1.86 Megabytes en promedio de información; enviar el total de ese disco, llevaría un tiempo de 23 minutos en la velocidad más rápida hasta la asombrosa cifra de casi dos horas y media en la más lenta.

Este problema no era solo de Internet, sino de los equipos mismos; esta situación y la de los costos se mantuvo hasta bien entrados los noventa, decenio en la que los descubrimientos de las décadas anteriores por fin tendrían una amplia difusión luego de resolverse la mayoría de problemas surgidos de la novedad de esta herramienta y la disponibilidad de otros factores.

Aun con todo ello podría afirmarse que los ochenta, se pasó de una Internet para científicos a una con mayores públicos. Al respecto, Carral entiende esta etapa histórica como una serie evolutiva: *“Desde entonces, la historia ha sido un crecimiento exponencial continuo, primero en los Estados Unidos y luego en el resto del mundo occidental y, ya casi, en cada país del globo. En todos los lugares ha seguido una misma directriz: primero se desarrolla la red académica para luego alcanzar progresivamente a cada vez más público diversificando su uso”*. (Carral, Juan Pág. 32, 1998). Muchas serán las características que ayudarán a hacer de la Internet un medio masivo en forma, capaz de llegar poco a poco a todas las regiones del orbe, pero estos no serán posibles hasta la siguiente década. Los vaticinios de una red mundial o lo que algunos han dado en llamar “la red de todos”, empezaría a ser real.

8 Los años noventa y la masificación

“Desusadas poco a poco las costumbres del Imperio, se acaban de arruinar del todo con los vicios que se traen de fuera; tal que ya se ve en nuestra ciudad cuanto puede corromper y ser corrompido; degenerando de su antigua nobleza, profesando una vida ociosa, amores torpes...” (El texto continúa en latín).

Tácito *Obras, Libro XIV, Parágrafo XIX.*

A principios de la década, comienza la percepción de una nueva sociedad, aparte de lo falaz del término, algo de esa afirmación puede aplicarse dentro de la historia de Internet; En otras épocas ya se había hablado de una transformación social propiciada por medios de comunicación específicos. Tocaba el turno en esta década a la Internet que lejos de especular entre si era o no un nuevo “boom” en las comunicaciones, se potenciaba con elementos que hasta entonces no habían sido experimentados.

Es común observar referencias de la época que postulan a la informática como la ciencia del futuro, los centros de enseñanza, aún los más desprovistos de tecnología ofrecen proveer de algún conocimiento en esta área, luego a esta doctrina sería añadida la de Internet ya no como ciencia sino como herramienta del futuro.

La pertinencia de Internet alcanzada a partir del segundo lustro de los noventa, solo es explicada con la conjunción de una serie de eventos concatenados. El primero de ellos, fue la reinterpretación de la Internet. Hasta entonces Internet era definida como sintetizadora de varias redes generales, aplicando el concepto de red de redes. Hasta que estas subredes desaparecieron, quedando Internet como una sola red general.

La desaparición de esta elite de redes inició con Arpanet, que fue pionera y ahora también sería la primera en desaparecer. Arpanet y su administración a pesar del TCP/IP se hicieron obsoletos a casi veintiún años de ver la luz. El problema no era el protocolo TCP/IP, simplemente una gran red dentro de otra ya no era adecuada, además muchos de los nuevos creadores de dominios preferían el NSFnet, por ser en esta red donde se involucraban más usuarios. El año 1990 fue el último de Arpanet: *“En 1990 desapareció ARPAnet para dar paso junto a otras redes TCP/IP a Internet. Por aquel entonces también comenzaron a operar organizaciones privadas en la Red”.* **(Interiano, Carlos Pág.89,**

2001). Estas organizaciones privadas venían sumándose a la red y participando como dominios de información o como parte de los distribuidores hogareños desde la década anterior.

NSFnet experimentaba además de este nuevo añadido de dominios, el traslado a su red de viejos usuarios de Arpanet: *“Hacia 1990 mucho de lo que circulaba por ARPANET se había trasladado hacia NSFNET, con el resultado de que, casi 20 años después, ARPANET ya no tenía la utilidad que se esperaba y fue cancelada”*. (Levine y Baroudi Pág.16, 1997). La NSFnet había superado la administración de los supercomputadores de información, que si bien tuvieron cierto éxito, eran para la fecha, obsoletos. La Internet en la PC, era ya una realidad con características comerciales, más que científicas, aunque sus usuarios en esa época aún utilizaban la red con propósitos científicos. La llave de la permanencia por ese entonces era la distribución; había que utilizar Internet como servicio y la NSFnet *“Se había anclado tanto en Internet que sobrevivió, aun cuando perdió su propósito original”*. (Levine y Baroudi Pág.16, 1997)

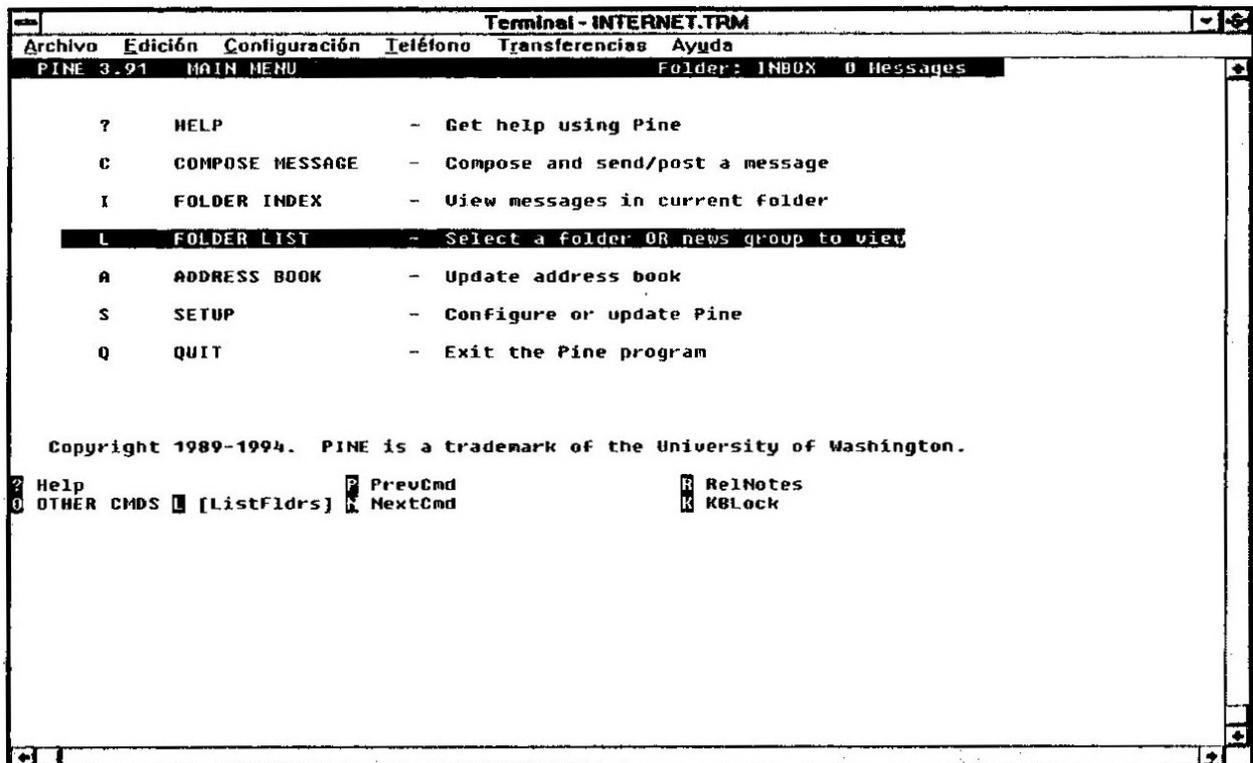


Figura 8: Navegador PINE de la universidad de Washington hacia 1994, aún con sistema de navegación por comandos. (Ferreyra C. Gonzalo, Pág 32, 1996).

9 La World Wide Web

“Grande era la fatiga de Roma, pero sabía todavía cultivar el fasto y la ferocidad. (...) Nuestra época, la que ahora contemplamos no posee, en su rigurosa mediocridad, ninguno de los prestigios que ilusionan. Demasiado flagrante, demasiado cierta, evoca un mal cuyo automatismo tranquiliza”.

Emile Michel Cioran: *Adiós a la Filosofía*

Pero este aspecto comercial, aún era un tanto incipiente. La informática como fue anotado al principio había ganado adeptos muchos años atrás, pero el aspecto comercial de la Internet y sus características de medio de comunicación masivo, necesitaban de otro tipo de forma asequible a las masas, una forma alejada de los formalismos de la programación, que fuera simple y de algún modo digerible. Por ello no es difícil establecer que a pesar de que la Internet desde los años ochenta movía grandes capitales, su crecimiento económico y mediático, solo es posible con el desarrollo de la World Wide Web.

La World Wide Web no es una red, ni un distribuidor, es una forma de apariencia en la que se basa la red, a la vez que permite la navegación y terminaría por desbancar a navegadores como Mosaic, que en la década anterior dominaban los computadores.

Antes de la World Wide Web, los navegadores eran medios que esperaban instrucciones que de antemano debía saber el usuario, de lo contrario no se podía acceder a la red. Además las cuentas de correo de un usuario estaban depositadas en los dominios del proveedor. Si bien antes del TCP/IP las redes no podían comunicarse por tener distintos protocolos, ahora sucedía que las cuentas de correo de un distribuidor no podían comunicarse con las de otro proveedor. La gente tenía cuentas de correo electrónico en servicios como BIX, CompuServe y MCI Mail, los suscriptores de estos servicios, sin embargo, querían enviarles mensajes de correo electrónico a sus amigos y colegas usuarios de otros servicios. *“Para permitir esa interacción, los servicios en línea propietarios tuvieron que agregar gateways (conexiones a Internet) para que los mensajes viajaran desde la cuenta de una persona en una red hasta la cuenta de otra persona en una red diferente. Luego, las empresas conectaron sus sistemas de correo electrónico locales con Internet, y esta red creció rápidamente, con lo cual se abonó el terreno para el*

surgimiento del Web y otros recursos en línea". (Catalano, Frank Pág 15, 2001).

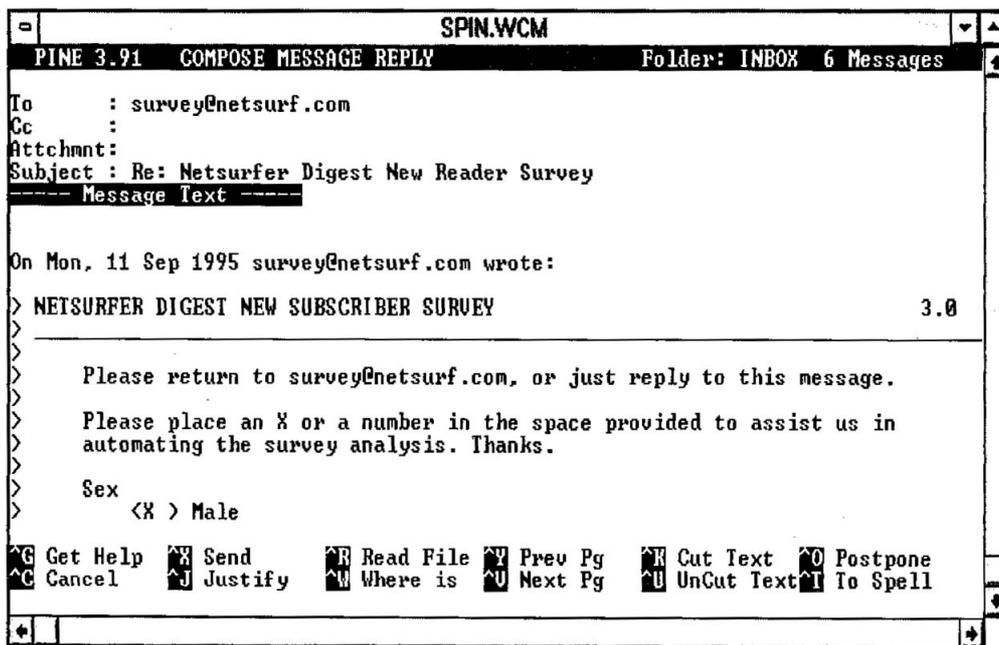


Figura 9: La apariencia aún era poco vistosa a principios de los noventa, como el de este proveedor de correo SPIN. (Ferreira C. Gonzalo, Pág 54, 1996).

Ambas situaciones descritas: navegadores poco vistosos y poca interacción entre proveedores son los antecedentes directos de la WWW. Esta forma de navegación “*fue desarrollada en el Centro Europeo de Investigación Nuclear (CERN) en Ginebra*”. (Reiss, Levi Pág. 18, 1997). Se atribuye a Tim Berners-Lee la paternidad de la WWW.

Resulta anecdótico que la World Wide Web haya sido creada en un país de Europa, y más si se considera que la Internet llegó a Europa hasta esa década: “*En la década de los noventa Internet llega a Europa y en 1990 Tim Berners-Lee inventa el World Wide Web, www. Con el uso del hipertexto se hace más fácil compartir y encontrar datos en la Red*”. (Aqueche, Ana Pág. 7, 2004). Este hipertexto era la novedad; con él se podía crear un dominio general a manera de índice que conectaba a otros dominios relacionados.

Esta forma de invención suiza además “*creó un conjunto interconectado de computadoras en la red que utilizaba el mismo programa de comunicación. Este programa sacó provecho del hipertexto, una herramienta de navegación que une un documento electrónico, texto o gráfica, con otro, de modo que crea una red virtual de páginas*”. (Dominick, Joseph, Pág.

327, 2001). Ejemplificando y a la vez comparando, la figura 9 muestra la apariencia en la red de un navegador Delphi:

```
MAIN Menu:  
Finance News, Weather, and Sports  
Computing Groups Reference and Education  
Conference Slipping  
Entertainment and Games travel and  
Leisure  
Group and Clubs DELPHI  
Internet Services Workspace  
Mail HELP  
Member Directory  
What do you want to do? _____
```

Figura 10: Pantalla del navegador de Delphi a principios de los 90. (Wyatt, Allen, Pág 38, 1997).

Obsérvese que aparte de la apariencia, al final de la lista de enunciados, se solicita al usuario que ingrese lo que desea hacer. Mientras tanto la World Wide Web se auxiliaba del hipertexto y de las facilidades del Mouse de Macintosh y que ya utilizaba Microsoft. De tal forma podía distribuirse de forma similar a la figura 10:

```
Finance News  
  
Weather  
  
Sports  
  
Entertainment  
  
Games  
  
Help
```

Figura 11: Modelo de distribución con uso de hipertexto. (Elaboración propia)

Aquí ya no debe teclearse una instrucción, sino con solamente pulsar el Mouse sobre la palabra podía accederse a una página relacionada o bien combinando la tecla Ctrl con la letra en negrilla. Así podía organizarse mejor la apariencia y agregar nuevos elementos que posibilitarían los nuevos modelos de computadoras y sistemas operativos.

Así tenemos la marcada diferencia de la World Wide Web, “frecuentemente denominado *WWW, W3 o simplemente Web*”. **(Reiss, Levi Pág. 18, 1997)**. Que aseguraba la distribución y la organización de los elementos que integran la red, llegando a agrupar grandes cantidades de submedios y ponerlos a disposición: “Partió de la idea de definir un “sistema de hipermedios distribuidos” y lo consiguió”. **(Interiano, Carlos Pág. 89, 2001)**.

El impacto que tuvo la Web llegaría a ser tan grande que es común considerar a la web como un sinónimo de Internet: “Muchas veces la gente usa términos como *Internet y World Wide Web de manera más o menos intercambiable.*” **(Catalano, Frank Pág. 12, 2001)**. Aunque la Web sea parte de Internet y dependa del acceso a ella para comunicarse con otros contenidos. Sin embargo autores como Carral, han identificado que ya no es posible que la Internet persista sin la Web o viceversa: “Hoy en día vivimos en un mundo en que *Internet prácticamente equivale a la Web, su alcance es cada vez mayor*”. **(Carral, Juan Pág. 49, 1998)**. El hecho de que algunos ignorantes utilicen muletillas como “sociedad de la web” es absurdo, puesto que la Web es solo un medio para llegar a Internet que es la red verdadera.

El uso de la Web se hace por medio de navegadores, mismos que se mejoraron casi al mismo tiempo que nació la Web, lo que a la larga potenció sus cualidades: “El uso del Web es posible gracias a la existencia de programas de computador llamados navegadores de la Web; los dos navegadores líderes son *Microsoft Internet Explorer y Netscape Navigator*”. **(Catalano, Frank Pág. 12, 2001)**. Atendiendo a la cita de Catalano, podrá parecer un tanto ajena la mención del Netscape, sin embargo, este era un navegador muy popular, como popular es hoy el de Microsoft, aunque Netscape apareció hasta 1994.

Y estos dos navegadores posibilitaban acceder al sistema de la Web, de igual manera el acceso de un individuo a Internet bajo esta forma de programación era sencillo, dadas sus facilidades de diseño, construcción y mantenimiento por ello se explica que sea en esta década cuando un grupo cada vez mayor, fabrique sus propios portales con el uso del Web: “Cualquier organización o individuo podía crear su propia página, siempre y cuando utilizara los mismos estándares de comunicación desarrollados en Suiza”.

(Dominick, Joseph, Pág. 327, 2001). El Internet ahora, a la vez que era más vistoso a los usuarios, atraía a sectores más heterogéneos: *“La WWW lleva las más recónditas propuestas a la pantalla pulsando el teclado: desde las propuestas más culturales, sociales y humanitarias hasta las más retorcidas propuestas que rondan claramente el delito”*. **(Castells y Bofarull, Pág. 115, 2002).**

Tim Berners Lee también es el creador del sistema que posibilita integrar imágenes o gráficos en la red, El HTML. A partir de las versiones 4.0 en adelante, los programas de correo de Netscape Navigator traen integrada una característica llamada correo HTML. *“Tal como el Lenguaje de Marcas de Hipertexto (HTML) permite a los navegadores desplegar gráficos, el correo HTML hace posible insertar gráficos, vínculos de páginas web y textos con estilo, entre otros elementos, en los mensajes de correo electrónico”*. **(Catalano, Frank Pág 223, 2001).**

Aunque en esta época, el Internet aún estaba poblado en su mayor parte por organizaciones científicas, educativas, culturales o puramente informativas. Hacia 1991 ya circulaban medios impresos en versiones electrónicas definidos como: *“Cualquier serie producida, publicada y distribuida nacional e internacionalmente a través de redes electrónicas tales como Bitnet o Internet”*. **(Maldonado, Ángeles, Pág 84 2001).** Se habían identificado las bases de un nuevo rumbo en la distribución de información, sería un camino allanado por la prensa escrita en principio y al que luego se unirían otros medios masivos, situación inédita en la historia, ya que antes un medio antecesor no se había preocupado por aparecer en otro medio que no fuera el que acostumbraba, salvo por las adaptaciones que se dieron con la aparición de medios que sustituían la palabra escrita por la hablada.

Esta estrategia de exploración mercantil inicia en conjunto con los grandes públicos que se suman a la Internet día tras día: *“Hasta 1992 ya se tenían 70 países conectados, con una distribución de más o menos 3,000,000 de servidores y 12,000,000 de usuarios. Toda la información era basada en textos”*. **(Beltetón, Nidia Pág. 26, 1997).** Esta será la característica fundamental de la Internet a partir de entonces: un crecimiento paralelo de oferta y demanda, de las cuales, la oferta ofrecería oportunidades cada vez más inusuales o poco frecuentes.

En cuanto a los recursos que no corresponden al ocio, Instituciones de prestigio inician su travesía en la red. Fue en este año de 1992 que la Columbia Encyclopedia creó su versión virtual de la edición impresa. *“Creada por la empresa Infonautics Corporation que, desde 1992, provee diferentes tipos de servicios de información en línea. La Enciclopedia.com recoge en línea los artículos de la sexta edición de la Columbia Encyclopedia”*. (Campos, Julia, Pág. 145, 2001).

En 1992 Apple lanzó la línea de ordenadores Macintosh PowerBook, los primeros portátiles de la empresa, que incluían capacidades para la conexión en red y el software multimedia QuickTime, *“un estándar multiplataforma para sonido, vídeo y otros archivos multimedia”*. (Fiell, Peter y Charlotte, Pág 15, 2003). El QuickTime tendría una apariencia similar a un sintonizador de radio o TV y en el se podría escuchar o ver una nueva rama de archivos que estaba circulando por la red: música y video.

El idioma de Internet hasta 1992 era el inglés, primero por su gran numero de redes y segundo por la deficiente distribución mundial, que si bien avanzaba, aún no llegaba a contrastarse con el mercado norteamericano. Aunque el ingreso de dominios con diversas lenguas fue paulatino, en el caso del castellano *“En septiembre de 1993 se inicia el primer servidor Web en español. En adelante todo será vía Internet. Todos los servicios tradicionales se integran poco a poco a la Red. Todos los gobiernos del mundo se conectan a la Red”*. (Aqueche, Ana Pág. 7, 2004). Sin embargo, seguirá privando el inglés, y la masificación responderá más a la ampliación de barreras espaciales que al rompimiento de barreras idiomáticas.

Hacia 1993, aparecería otro navegador de Internet, el Mosaic, sistema que sería de los últimos en su tipo, ya que otros como el Explorer de Windows sólo presentarían versiones nuevas. Mosaic pretendía mejorar el acceso a usuarios comunes y lo consigue mediante la búsqueda de datos en toda la red. *“Tenía la capacidad de recuperar datos, determinar en qué consistían y configurarlos para que aparecieran en la pantalla. Mosaic creó una presentación gráfica para los usuarios que simplificaba la navegación en Internet”*. (Dominick, Joseph, Pág. 327, 2001).

El siguiente año comenzaría a caer la última de las grandes redes, la NSFnet que había sido beneficiaria de Arpanet terminó cediendo espacio a las redes comerciales: *“Hacia 1994, varias redes grandes y comerciales de Internet habían crecido dentro de la red misma de Internet, algunas manejadas por organizaciones poderosas y conocidas como IBM y SPRINT, y otras, por empresas especializadas en Internet. NFSnet ha perdido su posición, y el material que circulaba por esa red ha pasado a las redes comerciales”*. (Levine y Baroudi 16, 1997).

NSFNET T1 Network 1991

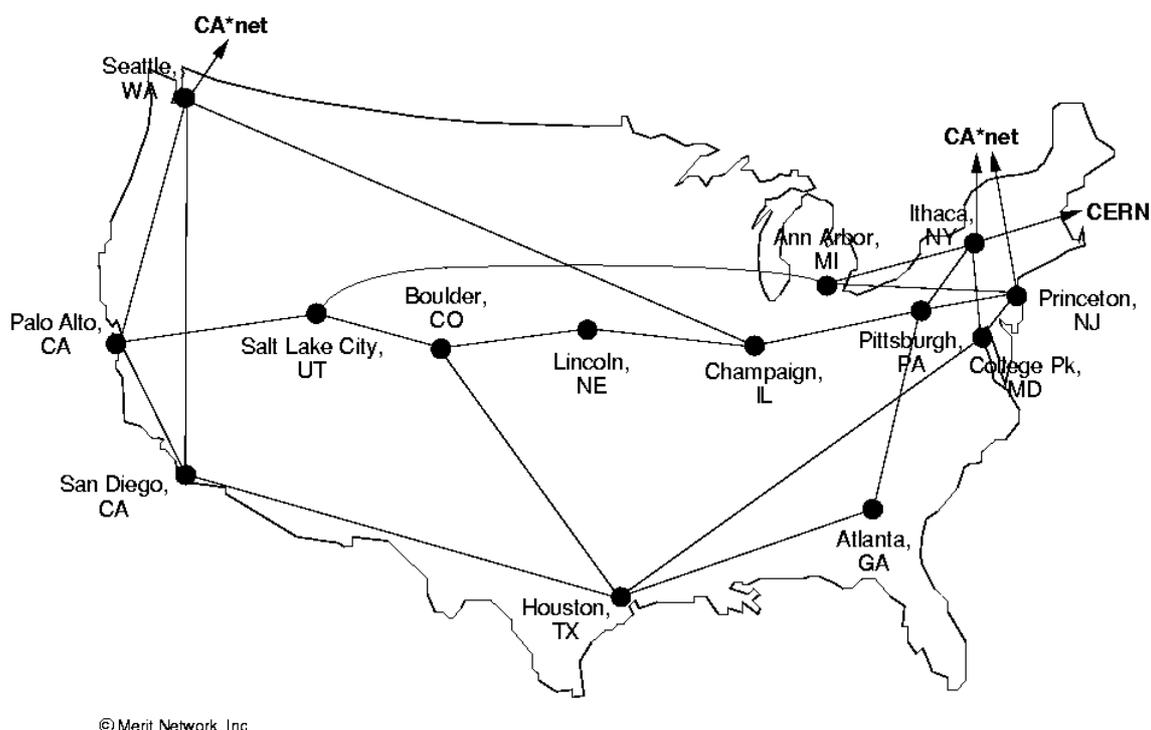


Figura 12: NSFnet en 1991. Luego de ser una de las más importantes, terminaría por desaparecer en 1994. (www.betaingegneria.it)

Ese mismo año de 1994, ya puede hablarse de grandes empresas por y para Internet, tal es el caso de America Online. *“Es un servicio en línea, con una expansión agresiva, que proporciona amplia variedad de servicios que se presentan al usuario a través de una interfase de software fácil de manejar, orientada a los usuarios de computadoras novatos”*. (Wyatt, Pág. 26, 1997). La atractiva Interfase era un gancho comercial: se presentaba

como el menú de un restaurante de comida rápida, con muchas opciones de conexión a distintos contenidos.

Entre los contenidos novedosos, se encuentran los deportes, que de manera previsible, acapararon la red en busca de información, sobre todo en eventos especiales como el Mundial de fútbol de la FIFA: “*Miles de millones de personas vieron la Copa Mundial de Futbol de 1994 llevada a cabo en los Estados Unidos de Norteamérica. Esos aficionados tuvieron acceso a la información de cualquiera de los partidos y los equipos por medio de Internet*”. (Reiss, Levi Pág. 3, 1997). Para entonces, Mosaic empieza a quedar relegado, por uno sus creadores, “*En 1994 uno de los creadores de Mosaic estableció su propia compañía comercial a la que llamó Netscape Communications, y cuyo explorador es de los más populares en el mundo*”. (Dominick, Joseph, Pág. 328, 2001). El Netscape era una especie de Mosaic mejorado, pero perduraría mucho más dentro del mercado incluso con la carga de Microsoft y su navegador. No sería por mucho tiempo; a partir de ese año y del siguiente quinquenio las actividades en Internet, aparte de incorporar muchas opciones a muchos públicos, estarán determinadas solo por aspectos comerciales.

10 Las páginas y los nuevos servicios

...“Pero uno se pregunta entonces: Esta preocupación por los computadores ¿Crearán una sociedad de seres aislados que solo se relacionan con máquinas y jamás con sus semejantes?”

Isaac Asimov *¡Cambio! 71 visiones del futuro*

La incorporación de servicios que hacen de la Internet un medio masivo y a la vez comercial, que tiene su punto más alto en 1995 inicia desde el año anterior. Estos servicios más allá de su beneficio, incorporan a las masas por su atractivo de vinculación y son producto de una evolución constante desde primitivas formas hasta las versiones actuales. Es en esta etapa histórica cuando adquiere sentido no solo la idea de un medio de comunicación masivo, sin también se establece su permanencia en la sociedad por factores sociales y económicos. La noción de Internet que se describe a partir de 1994 no se contradice con la noción actual, porque aunque hayan mejorado sus servicios y características, los rudimentos de medio masivo no han cambiado, por el contrario, son los que la mantienen.

La llamada página de Internet, terminaría desbancando el concepto de dominio. Mientras que los domicilios de correo serían subordinados a una página. Una página moderna aparte de estar basada en la web, representa una ventana a la Internet; para Elena Fernández y Sonia Jiménez, las páginas de internet evolucionaron desde tres formas distintas: *“Al principio fueron Indices o Directorios como Yahoo (1994), y poco a poco buscadores basados en robots y en motores de búsqueda como Altavista. Con el tiempo estas páginas fueron añadiendo servicios de valor añadido y nuevos contenidos hasta convertirse en Portales”*. (Fernández y Jiménez, Pág. 182, 2001). De ahí que en la literatura de la época o incluso en la actualidad una página de Internet sea llamada portal de Internet, indistintamente.

Otra fase de esa evolución responde a los productos que los proveedores de señal ofrecían como el del menú de America Online: *“Otra evolución hacia los Portales se produjo desde sitios Web propiedad de los grandes proveedores de servicios de Internet al estilo AOL, Netscape, Telefónica.., que instalaban a sus usuarios como página de inicio su Página Principal desde la que trataban de orientar en el uso de las nuevas tecnologías a*

los intemautas". (Fernández y Jiménez, Pág. 182, 2001). Se comprendía entonces que la página sería la primera mirada a la red.

El atractivo de las páginas incorporó servicios como el Chat, que hizo erupción en Internet después de que se popularizó en America Online, en CompuServe y por medio del ampliamente utilizado Internet Relay Chat (IRC) de reciente invención. *“Es un método para mover ideas por Internet mucho más rápido y casual que el correo electrónico. En esencia, es una discusión de grupo en tiempo real, similar a las conferencias telefónicas. Sin embargo, la característica más atractiva del chat para los participantes es la posibilidad de crear en segundos discusiones entre grupos temporales”*. (Catalano, Pág. 258, 2001). Esta nueva forma de comunicación abriría la puerta a una sociedad separada y que ahora se unía sin siquiera conocerse, conversando cualquier cosa. El Chat de algún modo suavizó las corazas individuales para abocarse ante un computador y chatear.

Una vez más, como en otras épocas, el flujo gigantesco de información incrementado ahora por las páginas, comenzó a saturar Internet. El salvamento dentro de la red sería una reorganización a gran escala, pero para el usuario común no era tan fácil. En ese entonces el usuario, aunque ya no debía conocer principios de programación, debía saber la “dirección” de la página para acceder a ella; *“Para poner orden ante la dispersión de los millones de páginas web existentes en la Red fue necesaria la creación de lugares especializados en recopilar las páginas”*. (Fernández y Jiménez, Pág. 182, 2001). Este sería el nuevo paso en la facilitación del acceso al usuario, ya que le permitiría “moverse” incluso sin saber direcciones.

La Virtual Library es el directorio temático más antiguo existente en Internet. Fue creado por Tim Berners-Lee, el inventor del lenguaje HTML y del web. *“Actualmente la Virtual Library es una red compuesta por una serie de servidores distribuidos por todo el mundo mantenidos y actualizados por voluntarios que prestan sus servicios de forma gratuita”*. (Maldonado, Ángeles, Pág 15 2001). A pesar de ser un directorio por temas, no puede compararse al más evolucionado directorio que aparecería ese mismo año de 1994: Yahoo!. Su historia ejemplifica la organización de páginas en una página central. Yahoo!, *“fue una iniciativa de dos estudiantes de la Universidad de Stanford, David Filo y Jerry Yang, que en 1994 comenzaron a organizar temáticamente las direcciones Internet que*

habían ido recopilando, poniéndolas en la red a libre disposición de los usuarios. Con el tiempo el directorio fue creciendo y difundiéndose por todo el mundo”. (Maldonado, Ángeles, Pág 2001). Las direcciones con las que cuenta Yahoo! en su base de datos son sugeridas por los propios usuarios, y más tarde son visitadas y evaluadas por el equipo del directorio. Yahoo! sería el pionero y ejemplo de sistemas propios de la red para ayudar al usuario a hallar los temas que son de su interés

Este tipo de página de páginas sería conocido como Buscador. Un buscador es una página que ayuda al usuario a navegar, pero no es un navegador en si, digamos que es un auxiliar. Contiene un apartado en el que puede teclearse la información que se necesite, ya no es necesario saber una dirección exacta, ahora, un usuario puede escribir música por ejemplo y el buscador despliega una serie de opciones o resultados para ser considerados, extraídos de sus páginas que organiza. Este servicio es gratuito al usuario, pero los buscadores cobran a las páginas para aparecer en su base de registros.

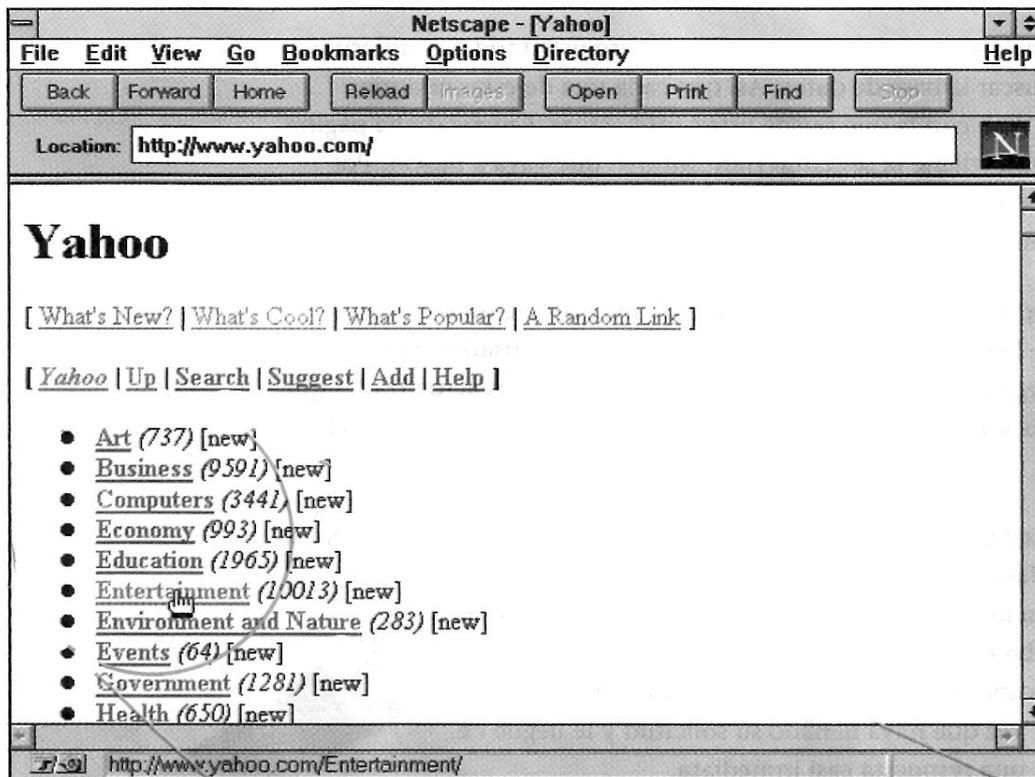


Figura 13: Apariencia primitiva de Yahoo! En Netscape. (Minatel, Jirm, Pág 31, 1995).

Paralelo a los buscadores nace una red conocida como Infranet o Internet invisible, que es una red que si bien no esta separada de la propia Internet, es una serie de informaciones que se encuentran fuera del alcance de los buscadores, previendo saturaciones. Infranet es definido como el *“conjunto de recursos accesibles únicamente a través de algún tipo de pasarela o formulario web y que, por tanto, no pueden ser indizados de forma estructural por los robots de los buscadores; (...) La infranet podría ser varias miles de veces mayor que los documentos en formato HTML”*. (Aguillo, Isidro, Pág 162, 2001). No obstante los recursos de Infranet están al alcance del público, pero estos no tienen el recurso de los buscadores, debiendo conocerse las direcciones específicas.

Como puede verse, los recursos novedosos de la Internet aparecen hasta mediados de esta época, permaneciendo entre los viejos servicios, únicamente el del E-mail, recurso que no desapareció por sus características que parecieran intemporales: reducción de espacio y tiempo. El E-Mail además seguiría siendo parte vital del vínculo del usuario con la Internet pasando de ser una forma de transmisión y recepción de información, a ser una herramienta de auxilio en el trabajo, la oficina, el hogar y el ocio. Características observadas por Levine y Baroudi: *“El E-mail es el más utilizado, se puede intercambiar correo electrónico con millones de personas alrededor del mundo. La gente está utilizando el correo electrónico para muchas cosas que, en su lugar, haría por correo corriente o por teléfono: chismorrear, intercambiar recetas, rumores, cartas de amor, lo que quiera. (Se dice incluso que hay gente que lo utiliza para cosas relacionadas con el trabajo.)”* (Levine y Baroudi Pág.9, 1997).

También los correos electrónicos serían objeto de organización dentro de buscadores: *“existen directorios internacionales para buscar direcciones de personas conectadas a Internet, como sucede con las guías telefónicas”*. (Interiano, Carlos Pág.91, 2001)

Pero era obvio que entre estos adelantos, surgirían elementos que perjudicarían a la red, unos más sofisticados que otros. Quizás el primero sería el correo sin fines concretos y creado con el ánimo de fastidiar o comercializar algo, llamado Spam. De acuerdo a Frank Catalano, durante 1994 aparece el Spam o correo basura; mensajes que se distribuyen indiscriminadamente sin ser solicitados. *“Adquirió amplia notoriedad a comienzos de*

1994, cuando la firma de abogados *Canter & Siegel*, publicó un mensaje en los grupos de noticias de Internet. Ese mensaje promocionaba el trámite de permisos de residencia para inmigrantes”. (Catalano, Frank Pág 231, 2001). La palabra SPAM según este autor son las siglas de Self Propelled Advertising Material (material publicitario autopropulsado). Aunque otros autores la asocian con una famosa marca norteamericana de jamón enlatado, otras formas perniciosas en la red arribarían tiempo después.

Lo que ya es una realidad palpable es la distribución mundial de la Internet, que incluso ha llegado a Antártida: “Hay unas cuantas máquinas en la base Scott en McMurdo Sound en la Antártida, conectadas a la Red a través de un enlace radial en Nueva Zelanda. Se supone que esta base en el Polo Sur tenga un vínculo con los Estados Unidos, pero no publica su dirección electrónica”. (Levine y Baroudi Pág.14, 1997). Esta distribución de regiones se incrementa constantemente pero se vuelve un tanto incuantificable, característica que perdura hasta nuestros días. “Aunque es imposible determinar la tasa de crecimiento de Internet (por la manera descentralizada en que se administra), hay quien estima que cada mes se une un millón de usuarios nuevos”. (Wyatt, Allen, Pág 18, 1997). Aún con estimaciones de esa clase no hay ni es probable que haya un registro exacto. Las páginas por ejemplo registran cuantos usuarios han ingresado, pero ese dato es poco confiable, pues un mismo usuario puede haber ingresado varias veces, registrándose cada visita.

Fuera de estas estimaciones, en los hechos concretos, La NSFnet terminó de desaparecer en 1995, proceso que había iniciado el año anterior al ceder a redes comerciales sus dominios. Ahora quitaba el sistema de enlaces de páginas que mantenía en Estados Unidos: “La NSF mantuvo el control del backbone (enlaces troncales) de la Internet americana (NSFnet) hasta el año 95 en que la parte comercial de la red estaba suficientemente desarrollada para tomar el control de la misma”. (Carral, Juan Pág. 53, 1998). La desaparición de todos los controles de la NSF en la red abre paso a una Internet más comercial. Este hecho señalado por la mayoría de autores se complementa con los sistemas de la red que posibilitaban la oferta y la demanda de bienes y servicios, ello entendiendo incluso al ocio como satisfactor comercializable. “El año 1995 marca la fecha del nacimiento de la Internet comercial”. (Aqueche, Ana Pág. 7, 2004).

Internet empieza a ser visto como la nueva oportunidad de negocios y la popularidad de la red se esparce ese mismo año: *“1995 fue el año definitivo para la popularización de Internet en España, el “boom” de los proveedores de Internet y también la fecha de nacimiento de InfoVía, la Internet Española”*. **(Interiano, Carlos 89, 2001)**.

El hecho que terminaría de modificar la Internet es el lanzamiento del nuevo sistema operativo de Microsoft. En 1995 la compañía lanzó Windows 95, *“un entorno multitarea con interfaz simplificada y con otras funciones mejoradas. A las siete semanas de su lanzamiento se habían vendido siete millones de copias”*. **(Microsoft Corporation. 2006)**. Estas ventajas ya eran apreciadas desde anteriores versiones pero fue el Windows 95 el que sistematizó la forma en que se había accedido a la informática. Su navegador, el Internet Explorer alcanzaría la hegemonía, hasta ahora invicta.

El sistema de Windows y las mejoras en procesadores, permitía a las páginas agregar cada vez más servicios a la vez que captaban usuarios: *“Las páginas web que atraían numerosos visitantes, se fundieron con buscadores para ofrecer directorios de recursos en la red, e incluyeron servicios de noticias y otros servicios de valor añadido como agenda, espacio Web gratuito, correo Web, foros, software gratuito, comercio electrónico. Todo con la formalidad de potenciar el tráfico hacia sus páginas y fidelizar a sus usuarios hasta conseguir su visita habitual”*. **(Fernández y Jiménez, Pág. 182, 2001)**.

El concepto de la Internet, entonces había sido modificado ampliamente, quedando como *“una colección de servicios de compras, fuentes de noticias y reportes de compañías a los que tiene acceso un grupo de gente influyente cada vez más grande. Sin embargo, junto a la información sobre las compañías y los productos hay cursos universitarios; páginas web personales que describen aficiones, niños y mascotas; pornografía; publicidad política, y muchas otras cosas”*. **(Catalano, Frank Pág. 12, 2001)**. A ello habría que sumarle decenas de servicios más que de forma inusitada se estaban insertando en red, sabedores de la facilidad para estar ahí.

Grupos sectarios por ejemplo tendrían pocas oportunidades de hacerse publicidad en la televisión local, situación que en Internet cambia, ahí, con un bajo presupuesto podía

fabricarse una página e insertarla, este es sólo un ejemplo de los casos que presenciaria la Internet.

Para 1996 se pueden hacer cuantificaciones del número de servidores de redes, que al ser estaciones físicas, si pueden censarse: *“Hoy en día, 1996, existen aproximadamente 14,000,000 de servidores distribuidos en 160 países. De todos estos usuarios, un 65% utiliza la red exclusivamente para transacciones comerciales”*. (Beltetón, Nidia Pág. 26, 1997). De ahí que pueda deducirse un número de usuarios igualmente asombroso. Resaltan además las características comerciales de la red. Este comercio no es solo de bienes comunes, como el realizado en el mundo físico. El comercio en red puede lucrar con el ocio –como se anotó antes- y con otras áreas que parecerían absurdas, pero que se dan, propiciadas por la misma sociedad.

Si bien en ese año, 1997 ya se tenían bien definidos conceptos esenciales de la Internet comercial, como el de la información especializada, Durante el Workshop on Distributed Knowledge Work Environments, celebrado en Santa Fe. Nuevo México, en 1997 se define a la biblioteca digital: *“El concepto de biblioteca digital no es sólo equivalente a una colección digitalizada con herramientas que gestionan información. Más bien es el conjunto de colecciones, servicios y personas que participan en el ciclo vital completo para la creación, difusión, uso y conservación de datos, información y conocimiento”*. (Maldonado, Ángeles, Pág. 86 2001) vemos que aparecen los tres aspectos básicos de una biblioteca tradicional: colección, gestión de información — organización y difusión.

También nace el concepto de la comunidad virtual, que sería un agrupamiento motivado por sus relaciones y preferencias en red. Llegar a ser una comunidad virtual representa además la capacidad para crear un entorno en el que los usuarios sienten que comparten sus intereses, sus aficiones y su necesidad de comunicación donde todos los servicios y productos invitan al usuario a sentirse un miembro de esa Comunidad. El grado que diferencia a una Comunidad Virtual de un Portal estriba fundamentalmente en la interactividad entre usuarios que se genera en ese sitio web, y entre estos y los promotores de la comunidad virtual. *“Las Comunidades Virtuales tienen un componente altamente afectivo (amistad, compañerismo, colegas) y de autogestión. lo que quiere decir fundamentalmente que son los propios usuarios quienes aportan la mayor parte de*

contenidos. Para los investigadores sociales (las comunidades virtuales) representan una nueva forma de convivencia, una nueva sociabilidad online". (Fernández y Jiménez, Pág. 182, 2001). Aunque hay comunidades virtuales con páginas propias, esta clase de conceptos suscita polémica cuando se aplica de forma general, por la despersonalización del individuo y la reducción a un entorno virtual. El "entorno virtual" o "Lo virtual" también es algo discutido en esta nueva etapa de Internet.

11 El nuevo siglo y el futuro de Internet

“Cada cual se mira en los otros. No hay cosa en ese reino que no sea diáfana. Nada es impenetrable, nada es opaco. Todos están en todas partes y todo es todo. Nadie camina allí como sobre una tierra extranjera”.

Plotino, *Eneadas, Libro V*

Los publicistas –y aún los propagandistas- en añoranzas de perpetuidad, llaman al inicio del siglo XX, el *inicio de un nuevo milenio*. Internet para entonces ya era un medio de comunicación masivo, el nuevo siglo, a la vez que milenio, serviría para que la sociedad hiciera de Internet algo más cotidiano que novedoso, motivaría incluso, líneas como estas.

En el año 2001 la firma A.C. Nielsen, afirmaba a la vez que vaticinaba: *“En los hogares conectados — donde al menos un adolescente o un adulto usa Internet — el nivel económico y educativo es más alto que en los hogares no conectados. Sin embargo, a medida que crezca la penetración de Internet, la proporción se moverá gradualmente hacia la clase media”.* **(Catalano, Frank Pág 15, 2001)**. Esta es la época en la que los cafés virtuales o cafés Internet son una moda, nacidos para proporcionar el servicio de alquiler de tiempo en la red.

Aparece también Google, que sería a la larga el buscador más poderoso en cuanto a recursos: *“Google pertenece a una nueva generación de motores de búsqueda capaces de recoger y analizar una enorme cantidad de páginas web y ofrecer una respuesta muy rápida en las consultas”.* **(Maldonado, Ángeles, Pág. 32 2001)**.

Internet ratifica su carácter masivo durante y después de los atentados del 11 de septiembre de 2001 en Estados Unidos. Ese día, cuatro aviones fueron secuestrados y utilizados como misiles, dos en la torres gemelas del World Trade Center de New York, otro en El pentágono, mientras que un último fue derribado en una zona baldía de Pensilvania.

La cobertura mediática centrada específicamente en las torres gemelas, permitió que tanto en televisión como en Internet se presenciara en directo cómo se producía el ataque, situación sólo vivida durante la guerra del golfo, cuando Internet aún no llegaba a

los hogares del todo. Internet sufrió después de los atentados quizás la única saturación significativa de su historia, dada la cantidad de usuarios que deseaba obtener información o bien satisfacer su morbo viendo una y otra vez cómo aconteció el ataque.

2001 es también el año del lanzamiento del iPod, artefacto que a semejanza del walkman o el Discman en el siglo pasado, permitía llevar la música consigo, aunque esta vez podría auxiliarse de la Internet para adquirir música en el formato Mp3, que comprime la música para maximizar espacio en la memoria interna del aparato.

En 2002 se presentaron nuevas versiones de iMac e iBook, que trabajan bajo el sistema operativo Mac OS X, *“con importantes novedades como pantallas planas TFT, puertos de comunicaciones FireWire y el nuevo software multimedia que incluía iPhoto, iMovie, iTunes e iDVD, entre otros”*. (Fiell, Peter y Charlotte, Pág 109, 2003), Esta novedad sería complementada en su campo por Microsoft y su Windows XP, sistemas que complementarían el acceso a la red, posibilitando compartir cualquier tipo de archivo. Años más tarde, Microsoft también iniciaría estrategias de seguridad en la red: *“En el año 2003 la compañía puso énfasis en la “informática fiable”, pidiendo a sus programadores que mejoraran la protección del software frente a ataques de hackers, en forma de virus o Worms”*. (Microsoft Corporation. 2006.) Situación propiciada por gran cantidad de usuarios que pululan en la red con el objetivo de dañar programas o equipo en línea, y sustraer información de los usuarios.

Llegado a su término el primer quinquenio de la nueva centuria, la Internet comienza a adaptarse a nuevas formas y ya es objeto de estudios que versan sobre su utilidad, discuten sus contenidos e incluso le critican. También es la época de los censos que pretenden de algún modo medir su penetración y cuantificar sus atributos.

El delito informático para entonces ya es una figura legal, al menos en teoría, porque existe de hecho. Las formas delictivas en la red superaron al ladronzuelo que hurta con armas e imposiciones; ahora el delincuente es sutil, opera a distancia y es capaz de agenciarse de grandes sumas de frente al computador.

Se revalida o se vuelve común nuevamente el término Hacker, palabra mal utilizada por las personas que no están informadas y por los periodistas culpables de mediocridad. El

Hacker no necesariamente es un delincuente, ya que puede involucrarse a las redes para mejorar programas. Sin embargo, en la terminología de redes e informática también se reconocen dos términos: el Cracker es el programador “bueno” dedicado a la mejora de la red, mientras que el hacker es el que ingresa a las redes para cometer fechorías. Quizás de ahí venga la confusión de términos.

Es en Estados Unidos donde se cuantifican estos hechos delictivos en la red, aunque no es de dudar que se cometan en todo el mundo conectado, comenzando con el robo de identidad: *“Aproximadamente 15 millones de estadounidenses fueron víctimas de robo de identidad en Internet entre mediados de 2005 y 2006, un incremento de más de 50 por ciento en relación con los 9.9 millones estimados en 2003, según un estudio de la consultora Gartner, divulgado el viernes”*. **(Prensa libre, Pág. 21, 10-5-07)** El robo de identidad no sirve sólo para difamar en nombre del aludido, sino también para realizar operaciones financieras.

Por otro lado, el fraude es otra figura que se aplica en la red, paralelo al robo de identidad: *“Además, según una encuesta efectuada a cinco mil internautas, el fraude relacionado específicamente a nuevas cuentas bancarias, uno de los principales objetivos de los robos de identidad, se duplicaron y aumentaron a un promedio de US\$3 mil 257 en 2006, en fuerte aumento respecto de 2005 (US\$ 1 mil 408) , y sólo 61 por ciento de los fondos pudieron ser recuperados, contra 87 por ciento en 2005”*. **(Prensa libre, Pág. 21, 10-5-07)**

El hurto también existe, programadores experimentados son capaces de vaciar cuentas a distancia, fenómeno propiciado por la divulgación de los números de tarjetas de crédito y débito en la red: *“Los retiros no autorizados de cuentas de tarjetas de crédito se cuadruplicaron, alcanzando en promedio US\$ 2 mil 550 en 2006 contra un promedio de US\$ 734 por fraude en 2005, cuando esto puede ser evitado por un sistema de protección”*. **(Prensa libre, Pág. 21, 10-5-07)**. Y en verdad, existen programas capaces de cifrar datos personales en la red, sin embargo, estos deben ser reformados por sus creadores constantemente ante la pericia de los hackers para descifrar sus códigos.

La piratería según los apologistas es uno de los males del tercer mundo, aunque también se presenta en países desarrollados; lo que no denuncian en el caso de la música y los

programas informáticos, es el alto costo de estos productos, (un programa de diseño gráfico puede costar el salario de un mes de un trabajador promedio). Mientras que en la industria de la música se quiere negar su acceso a las mayorías, pretendiendo que sólo aquel con dinero pueda agenciarse de esta expresión artística, (y eso tomando en cuenta los diversos estilos y géneros musicales).

El pionero de la distribución gratuita de música en Internet fueron Napster, Kazaa y Skype. De los tres, Napster fue el más reverenciado hasta que la banda Metallica ya en pleno declive musical, impulsó una demanda para prohibir la difusión gratuita de su música, a lo que siguieron largas batallas que terminaron por erradicar a Napster.

Desde entonces la piratería musical en Internet es más sutil y abundan las descargas por pago incluso pueden descargarse álbumes completos. Latinoamérica se queda un tanto atrás en este tipo de servicios: *“De los 32.6 millones de álbumes al mes descargados digitalmente en el 2006, solamente 293 mil correspondieron al género de música latinoamericana, según estadísticas recientes de la entidad de mercadeo Nielsen SoundScan, que analiza los mercados musicales”*. **(Prensa libre, Pág. 44, 5-3-07)**. Este fenómeno es fácil de explicar si se analizan las características de compra-venta de estos países. Se prefiere el disco de la calle al archivo almacenado en un dispositivo: *“Los latinoamericanos no han adoptado la costumbre de descargar música. La falta de acceso de alta velocidad a la Internet, colecciones únicas de música y películas no disponibles por vía de computadora, así como la preferencia por las copias duras, hacen que muchos latinoamericanos frecuenten las ventas de discos de sus barrios”*. **(Prensa libre, Pág. 44, 5-3-07)** Esta característica cambia un poco en los años siguientes, gracias al abaratamiento y diversidad de reproductores similares al iPod.

Siguiendo con las estadísticas y ya en el año 2007, la firma ComScore revela datos de usuarios de enero de ese año: *“747 millones de personas de más de 15 años utilizaron Internet en el mundo en enero de 2007, lo que significa un incremento de 10 por ciento respecto de enero de 2006. (Prensa libre, Pág. 26, 7-3-07)*. La hegemonía de Estados Unidos se mantiene: *“Estados Unidos sigue siendo el país con más usuarios, con 153 millones, pero el crecimiento fue de sólo dos por ciento, indicó ComScore”*. **(Prensa libre, Pág. 26, 7-3-07)**

La época que recién nos alcanza, devela un nuevo uso de la red: el de la divulgación de fotos y videos personales obtenidos con la innovación de la cámara digital que funciona por si misma o bien acoplada a teléfonos celulares, permite una nueva visión de la realidad singular y grupal de miles de personas.

Mientras que en la televisión el reality show acapara los contenidos, en la Internet es posible hallar por ejemplo un día en la vida de un adolescente, filmado por él mismo; mientras que en el caso de las fotografías, los usuarios pueden crear blogs personalizados en grandes redes administradores que difunden sus fotografías. Sitios como Hi5 y MySpace tienen miles de suscriptores que comparten sus perfiles personales, intercambian contenidos y opiniones sobre temas diversos. *“Para quienes no están familiarizados consiste en compartir videos a través de blogs de videos, sitios web que ofrecen servicios para “subir” clips, en los cuales se puede comentar, criticar y clasificar los favoritos. Esta modalidad de comunicación se ha hecho popular a través de los últimos tres años, aunque no ha estado libre de polémica, sobre todo en el caso de las imágenes tomadas en ámbitos privados o íntimos, que repentinamente se convierten en dominio público”.* (Prensa libre, Pág. 38-39, 24-3-07)

YouTube es caso aparte, aquí se exhiben videos sin necesariamente pertenecer a un blog personalizado: *“Youtube: La más famosa, desde principios de año (2007) recibe ocho millones de visitas diarias. Para la gran mayoría, la más completa. Fundada en febrero de 2005 por tres amigos: Chad Hurley, Steve Chen y Jawed Karim, fue comprado en octubre del año último por Google. Fue nombrada como el Invento del Año por la revista Time, en 2006”.* (Prensa libre, Pág. 38-39, 24-3-07) En español hay un alternativo Wikizapping, aunque la mayoría prefiera YouTube. Aquí se pueden ver muchas cosas que ya no se ven en televisión o que nunca han sido exhibidas ahí.

Las cifras de iPod mientras tanto son asombrosas: *“Junto al anuncio de la venta del iPod 100 millones, Apple ha comunicado que su tienda de música iTunes ha distribuido ya más de 2 mil 500 millones de canciones, 50 millones de programas de televisión y 1 millón 300 mil películas”.* (El periódico, Pág. 22, 10-4-07). Es obvio que ya hay otra opción a la

televisión para los jóvenes que son los principales consumidores de los reproductores de música y video que obtienen contenidos en su mayoría de Internet.

También la radio por Internet es una opción a la igual que la videoconferencia y la telefonía VoIP que al menos en países desarrollados es más barata, aunque esta última no está fuera de los peligros que aquejan la Internet moderna. La versión del Spam para la telefonía VoIP es el SpIT. *“En lo relativo al spam a través de la telefonía por Internet (SPIT), la interrogante no es si alcanzará la magnitud del spam por escrito, sino cuándo, aunque dentro de tres años se convertirá en un problema masivo. La protección más simple contra el SPIT es no distribuir indiscriminadamente el número del teléfono VoIP”*. (El periódico, Pág. 23, 15-4-07). Precauciones que son validas para todo usuario: el no difundir información personal comprometedor en la red.

La nueva propuesta en red es la televisión vía Internet, que ya tuvo un antecedente con YouTube. Esta permitiría tener programación con horarios flexibles y al gusto del espectador; su nombre es Joost: *“Será una televisión bajo demanda, gratuita, personalizada e interactiva. El usuario introduce en un buscador el programa que desee ver e inmediatamente puede hacerlo sin interrupciones publicitarias. Solo verá un anuncio antes de la emisión del programa, y otro después”*. (El periódico, Pág. 32, 30-4-07) Sus creadores son los mismos que otrora pusieron a andar Skype y Kazaa, pioneros en la distribución de música y videos.

Es innegable que todo esto engloba una cultura, que lejos de estar atada a la red, como denuncian sus detractores, crea formas de expresión singulares que solo el familiarizado con la red conoce. Tal es el lenguaje del Chat, abreviado y con sintaxis primitiva y Smiley, la carita feliz que se entromete en los mensajes vertidos con fin de expresar sentimientos del internauta. Su vestigio es anterior a la red incluso, pero su popularidad renace con la red: *“A finales de los ochenta, ya se detectaron las primeras comunicaciones de este estilo, en las que se representaba simbólicamente el Smiley con :) -el signo del teclado de dos puntos, más el de paréntesis de cierre-. Con el tiempo, se incorporarían variantes a esta imagen que significarán signos de cansancio, enfado, etcétera. Hoy en muchos foros se ofrece la posibilidad de que, apretando botones, ya nos aparezcan dibujos de Smiley con deferentes expresiones”*. (El periódico, Pág. 32, 5-5-07)

La suplantación de identidades continúa hoy en día, es muy fácil crear una cuenta de correo o un blog con un nombre supuesto y desde ahí blasfemar, difamar o acusar, bajo el anonimato, incluso sus autores ocultos a la manera de algunos medios de comunicación, se escudan en la libertad de expresión para justificar sus actos. Refiero un ejemplo publicado recientemente: *“A esa libertad de expresión se acogió el adolescente que hace cierto tiempo creó un perfil del ex presidente Alfonso Portillo en hi5, el sitio más popular en Latinoamérica para construir redes de amigos, parece algo inofensivo: los comentarios le llegaron por montón: desde insultos y propuestas de matrimonio hasta felicitaciones por tan ingeniosa idea. El concepto fue bien recibido dentro de la comunidad virtual hasta llegar a imitarlo; hay nueve supuestos perfiles del ex mandatario. Probablemente Portillo desconozca que alguien usurpa su identidad en este sitio, y no es el único en esa situación”*. (El periódico, Pág. 20-21, 13-5-07) En Guatemala a la fecha (2007), no hay legislación para perseguir y castigar a los autores de estos hechos o siquiera para prohibir su difusión. A fines del 2007 se incrementaron y popularizaron las campañas difamatorias o “negras” en contra de los aspirantes a cargos públicos, previo a las elecciones generales en Guatemala.

Pero Internet no es eso, es más que un medio de comunicación masivo, ya que en su creación y formas posteriores provocadas por la red, provoco cambios tecnológicos, económicos y culturales a nivel mundial, tal es el efecto que algunos llegan a tratar con desden a aquel que desconoce el uso de la red. Fuera de este sectarismo *in absurdum*, revisemos los 10 productos tecnológicos - informáticos que más influencia tuvieron en los últimos 25 años: *“En mayo y junio pasado (2007) y en ocasión de su aniversario número 25, la asociación de la Industria de la Tecnología de Computación (CompTIA, por sus siglas en inglés) condujo un sondeo entre 417 profesionales de la tecnología para determinar qué productos tuvieron una mayor influencia en la industria tecnológica desde la fundación de esa organización a la fecha”*. (El periódico, Pág. 48, 12-8-07)

Los resultados de esta medición son los siguientes:

| | |
|-----------|--|
| 1 | Internet Explorer: el navegador más usado desde 1999. |
| 2 | Microsoft Word: el procesador de palabras más usado. |
| 3 | Microsoft Windows 95: el sistema operativo más usado en computadoras de escritorio y portátiles. |
| 4 | iPod: 100 millones de dispositivos vendidos desde su lanzamiento en 2001; |
| 5 | Microsoft Excel: captura cerca del 90 por ciento del mercado de las hojas de cálculo desde su lanzamiento a mediados de los ochenta. |
| 6 | BlackBerry: lanzado en 1999 por Research In Motion, fue el primer dispositivo de voz y manejo de información inalámbrica —todo en uno— en sincronizarse con los sistemas de E-mail de las empresas. |
| 7 | Adobe Photoshop: aplicación de facto estándar para la edición de imágenes pionera en llegar hasta los usuarios de computadoras personales. |
| 8 | McAfee VirusScan: popular solución antivirus. |
| 9 | Netscape Navigator: tras su introducción en 1994 fue líder del mercado de los navegadores. |
| 10 | Palm Pilot: primer asistente personal digital hecho por Palm, Inc. |

Fuente: (El periódico, Pág. 48, 12-8-07)

Es significativo que más de la mitad de estos artificios tenga que ver directa o indirectamente con Internet.

Es difícil vaticinar como será la red en el futuro, sin embargo el hecho de querer volver a las raíces con una red puramente educativa llamada Internet2, podría tomarse como un hecho. Situación motivada quizás por las características de la Internet actual.

El planteamiento de Internet2 se basa en la recuperación de lo que una vez fue la red en los ochentas del siglo XX. No solo la nostalgia impulsa este proyecto, sino la necesidad de poder utilizar una red para la investigación y la difusión del conocimiento, sin que el usuario tenga que acceder a la red y soportar correo basura, virus, publicidad e información incorrecta. Sin embargo, pasa lo mismo que con los otros medios: hay diversidad de opciones para todos, pero el género humano en su mayoría prefiere el contenido digerido o bien la entretención, mientras que lo intelectual es preferencia de unos cuantos.

Hoy el lego y aún algunos “maestros” profesan con desdén desde la cátedra o el texto convertido en púlpito, que ya todo ha sido descubierto o que todo está consumado; que ya no hay héroes y ya no hay ídolos, pero la noción de la continuidad de Internet y su permanencia en la sociedad es indudable al menos de momento.

3 Metodología

3.1 Técnicas

3.1.1 Tipo de investigación

Se definió como histórica – descriptiva; se trata de una monografía histórica de lo que hizo que Internet se convirtiera en un medio de comunicación masivo; dado que la monografía es un tratado de determinada parte de una ciencia o asunto particular.

De tal cuenta la presente monografía pretendía reunir a través de una muestra bibliográfica los contenidos que permitiesen concatenar los conocimientos del área a tratar.

3.1.2 Muestra

Dado que es un tema monográfico, la muestra comprendió al menos 30 autores de libros o artículos respecto o alrededor del tema de Internet como medio de comunicación masivo.

3.1.3 Técnica de recolección de datos

Se utilizó la técnica de fichado bibliográfico, como respuesta a la necesidad de recopilar información y como forma de demostrar que no se está plagiando información de otros autores.

Asimismo, la monografía sobre la evolución de Internet como medio de comunicación masivo resultó en un estudio cronológico, tratándose entonces de una monografía histórica.

3.1.4 Tipo de modelo

El modelo que se planteó, es capitular con subtemas.

Conclusiones

- ➔ Las características monográficas permiten concluir de primer orden que el presente es un mero esbozo, ello a pesar de su ulterior ampliación, sin embargo fue posible cumplir el objetivo general de ampliar el conocimiento dentro de los rangos delimitados; Es decir, se evidencian de forma clara los elementos que permitieron a la Internet convertirse en un medio masivo.
- ➔ La recopilación de información bibliográfica sobre la evolución histórica de Internet permitió reunir elementos dispersos sobre la evolución de la Internet, a la vez de discriminar los que no se relacionan con el precepto de comunicación masiva que se quiso describir.
- ➔ La evolución de Internet hacia medio masivo descrita de forma cronológica permitió sintetizar no solo las etapas históricas sino también describir de manera lógica dicha evolución a través de diversos autores y la interpretación propia.

Recomendaciones

- ➔ De igual modo que la conclusión, es evidente deducir que la ampliación del tema corresponde no solo por su prolífica bibliografía, sino también por los adelantos que día tras día superan a los anteriores en esta rama de la informática y en su aplicación comunicativa.
- ➔ A las ciencias de la comunicación les atañe mejorar el conocimiento que se tiene de Internet como medio de comunicación, para adoptarlo como una forma de estudio e interacción y no como un instrumento utilitario. De esa forma podrán integrarse otras áreas de la comunicación al estudio de la red.
- ➔ El desarrollo de habilidades para entender y manejar de forma práctica la Internet corresponde a educadores y educandos, de tal cuenta que pueda concatenarse dentro de un entorno histórico social.

Bibliografía

Aguillo Caño, Isidro

INTERNET INVISIBLE O INFRANET: DEFINICIÓN, CLASIFICACIÓN Y EVALUACIÓN

La información especializada en Internet, **Capítulo 7**

1ra. Edición, España, 2001

Consejo Superior de Investigaciones Científicas

Anta Cabrerros, Ceferina

DISTRIBUIDORES DE BASES DE DATOS

La información especializada en Internet **Capítulo 5**

1ra. Edición, España, 2001

Consejo Superior de Investigaciones Científicas

Aqueche Soto, Ana Alejandra

INTERNET COMO HERRAMIENTA DE INVESTIGACIÓN

Tesis, Guatemala, 2004

ECC - USAC

Basch, Ricardo

INTERNET: ORIGEN Y POSIBLE FUTURO

PC World, Centroamérica

IDG Communications

Edición Octubre, México 2000

Beltetón, Nidia Zulema

INTERNET COMO NUEVO MEDIO DE COMUNICACIÓN

Tesis, Guatemala, 1997

ECC – USAC

Biblioteca Básica Visual

DICCIONARIO DE LA LENGUA GRAMÁTICA Y VERBOS

Programa editorial visual S.A. de C. V.,

Edición 1995, México, 1995

Campos Alberca, Julia

OBRAS DE REFERENCIA: DICCIONARIOS Y ENCICLOPEDIAS EN INTERNET

La información especializada en Internet **Capítulo 6**

1ra. Edición, España, 2001

Consejo Superior de Investigaciones Científicas

Carral, Juan

INTERNET, EL MUNDO QUE LLEGA

Ignacio Ramonet, (Editor)

Versión Española de Juan María López

1ª. Edición, España, 1998

Editorial Alianza

Casa editora Prensa Libre

PRENSA LIBRE

Ediciones:

Año LVI, Número 18366, 5 de marzo de 2007

Año LVI, Número 18368, 7 de marzo de 2007

Año LVI, Número 18371, 10 de marzo de 2007

Año LVI, Número 18385, 24 de marzo de 2007

Castells, Paulino e Ignacio de Bofarull

ENGANCHADOS A LAS PANTALLAS:

Televisión, videojuegos, Internet y móviles

1ra. Edición, España 2002

Editorial Planeta S. A.

Catalano, Frank y Bud Smith

MARKETING EN INTERNET

1ª. Edición, Colombia, 2001

McGraw Hill

Clark, John

COMPUTADORAS EN ACCIÓN

1ª. Edición, España, 1980

Editorial Bruquera

Curran, James; David Morley *Et. Al.* (Compiladores)

ESTUDIOS CULTURALES Y COMUNICACIÓN

1ª. Edición, España, 1998

Ediciones Paidós Ibérica

De kerckhove, Derrick

INTELIGENCIAS EN CONEXIÓN

Hacia una sociedad de la Web

1ra. Edición, España 1999

Editorial Gedisa

Dominick, Joseph R.

LA DINÁMICA DE LA COMUNICACIÓN MASIVA

6ta. Edición, México, 2001

Editorial Mc. Graw Hill

El periódico, Guatemala

EL PERIÓDICO, GUATEMALA

Ediciones:

Año XI, Número 3724, 10 de abril de 2007

Año XI, Número 3729, 15 de abril de 2007

Año XI, Número 3744, 30 de abril de 2007

Año XI, Número 3749, 5 de mayo de 2007

Año XI, Número 3757, 13 de mayo de 2007

Año XI, Número 3848, 12 de agosto de 2007

- Fernández Elena e Isabel y Sonia Jiménez Hidalgo
PORTALES TEMÁTICOS Y EL ANÁLISIS DE SUS CONTENIDOS
La información especializada en Internet **Capítulo 9**
1ra. Edición, España, 2001
Consejo Superior de Investigaciones Científicas
- Ferreira C. Gonzalo
INTERNET PASO A PASO “HACIA LA AUTOPISTA DE LA INFORMACIÓN”
Alfaomega S.A. de C. V. México D.F. 1996
- Fiell, Peter y Charlotte
EL DISEÑO INDUSTRIAL
1ª. Edición, Alemania, 2003
Taschen
- Interiano, Carlos
CULTURA Y COMUNICACIÓN DE MASAS EN GUATEMALA
2ª. Edición, Guatemala, 2001
Editorial Fénix
- Levine, John y Margaret y Carol Baorudi
INTERNET PARA DUMMIES
Traducción de Erna von der Walde
3ª. Edición, Colombia, 1996
Editorial Norma
- Maldonado Martínez, Ángeles (Coordinadora)
LISTAS DE CORREO O FOROS DE DISCUSIÓN
La información especializada en Internet **Capítulo 10**
1ra. Edición, España, 2001
Consejo Superior de Investigaciones Científicas
- Microsoft Corporation
ENCICLOPEDIA ENCARTA 2006
Microsoft Corporation 2006
- Minatel, Jirm
WORLD WIDE WEB CON NETSCAPE VISUAL
Prentice Hall S. A. México 1995
- Ramos Hita, Inmaculada
BIBLIOTECAS VIRTUALES / DIGITALES
La información especializada en Internet **Capítulo 4**
1ra. Edición, España, 2001
Consejo Superior de Investigaciones Científicas
- Reiss, Levi y Joseph radin
NAVEGUE EN INTERNET: MOSAIC
1ª. Edición, México, 1997
Editorial McGraw Hill

Silverstein, Albert

COMUNICACIÓN HUMANA

Traducción de Ana Lilia Arrijo

1ª. Edición, México, 1985

Editorial Trillas

Tandy / Radio Shack

TANDY PERSONAL COMPUTER MANUAL

1ª. Edición, Estados Unidos, 1985

Tandy

Wyatt, Allen

LA MAGIA DE INTERNET

1ra. Edición, México 1997

Editorial McGraw Hill

Zwass, Vladimir

INTRODUCCIÓN A LA CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN

4ª. Edición, México, 1987

Ed Continental S.A. de C.V.