



Facultad de Ciencias Políticas y Sociales.

**INTERNET Y COMUNICACIÓN:**  
propuesta de página electrónica para los alumnos del SUA  
de la FCPS en la UNAM.

Tesis profesional  
para obtener el título de  
Licenciado en Ciencias de la Comunicación.

Presenta:

Rodrigo Rosales González

México, D. F., Cd. Universitaria, diciembre de 2001.



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

*A papá y mamá, por su paciencia.*

*A Toño, Javier, Yola y Rafael, por su aliento.*

*A José Antonio y Mariana por mi fe.*

*A la UNAM, por esta oportunidad.*

<b>ÍNDICE.</b>	<b>Pág.</b>
<b>PRÓLOGO.</b>	5
<b>INTRODUCCIÓN.</b>	9
<b>CAPÍTULO 1. RESEÑA MEDIÁTICA.</b>	12
1.1 Producto.	12
1.2 Funcionamiento.	15
1.3 Lenguaje operativo.	21
1.4 Desarrollo.	24
1.5 Organización.	37
<b>CAPÍTULO 2. INTERNET; USOS Y GRATIFICACIONES.</b>	48
2.1 Reflexiones teóricas.	49
2.2 Usos: la interacción mediática.	57
2.3 Gratificaciones: comunicación y aprendizaje.	66
2.4 Publicaciones electrónicas.	71
<b>CAPÍTULO 3. INTERNET Y EL SUA EN LA FCPS.</b>	76
3.1 Educación abierta y a distancia.	76
3.2 SUA/FCPS-UNAM.	80
3.2.1 Historia.	80
3.2.2 Dinámica.	83
3.2.3 Enlaces logísticos.	88
3.3 Presencia <i>Web</i> .	90
3.3.1 FCPS.	91
3.3.2 SUA; exposición visual	94
3.3.3 Tabla comparativa.	101
<b>CAPÍTULO 4. EL ALUMNO SUA Y SU INTERACCIÓN CON LA INTERNET.</b>	104
4.1 Perfil del alumno SUA.	104
4.2 Diseño de cuestionario.	110
4.3 Análisis de resultados.	114
4.3.1 Gráficas.	114
4.3.2 Observaciones.	125
4.4 Propuesta topológica.	126
<b>CONCLUSIONES.</b>	129
<b>FUENTES.</b>	133
<b>ANEXOS.</b>	
Anexo I. Información sobre el SUA.	136
Anexo II. Cuestionario piloto.	140
Anexo III. Cuestionario final.	143

## PRÓLOGO.

Bizarra es la palabra que mejor calificaría la relación actual entre la **Internet** y la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales (FCPS), siendo que se infiere de inmediato una comunión entre dos mundos, no sólo separados por la inercia especializada de la ciencia sino más aún, negados mutuamente, uno por su carácter tecnológico exhibicionista; y otro, por su defensa fundamentalista del espíritu humano, impredecible y espontáneo. Dos mundos opuestos, pero también complementarios, el de la ciencia exacta y el de la ciencia de lo humano.

Como legado universal tecnológico, la **Internet** nace en la segunda mitad del siglo XX, pero adquiere su cabal fisonomía a principios del nuevo siglo-milenio cuando ya se puede hablar de tal incipiente precocidad que ha bastado para demostrar su enorme potencial unido al desarrollo de las futuras telecomunicaciones; es decir, para acrecentar el valor agregado del capital mundial. En semejante equivalente histórico imaginemos la instalación de una gran red ferroviaria en 1800 con la ahora llamada "red de redes".

Ciertamente los efectos de aquella innovación técnica, que catapultó a la llamada Revolución Industrial demandando cantidades ingentes de hierro, no han parado desde entonces. Se puso a andar con ello toda la maquinaria social sobre la ideología del liberalismo moderno que tomó forma de gobierno constitucional a la vuelta de la decapitación de los valores feudales durante la convulsionada Inglaterra del siglo XVII.

Pero cómo es que surge la idea de unir estos mundos contradictorios en este proyecto, veamos. Cuando entré a este sistema de enseñanza abierta (SUA), quise dedicar un tiempo al estudio permitiéndome también trabajar para ayudar a mantener un hogar. Esta relación de convivencia requiere mucha concentración y dedicación, pues los momentos de verdadero contacto entre compañeros y profesores se reducen a unas pocas horas durante cada sábado, lo que –no obstante el trabajo académico que se haga en casa– aunado a la carencia de un medio informativo entre la comunidad del SUA, se traduce en una tem-

poral pero absoluta exclusión de la vida universitaria. El ritmo llevado hasta entonces había sido constante, prolongado y hasta ausente, porque si recordamos la pasada huelga (1999-2000), duramos casi un año sin actividad académica oficial; el esfuerzo fue doble, pues en ese momento el adelanto extramuros estaba cargado de incertidumbre y de impaciencia.

Aunque la distancia era mayor entre los compañeros, algunos nos comunicamos, vía telefónica, con relativa frecuencia intercambiando información. Los medios informativos fueron protagonistas. Por un lado, nos ahogaba el mar de noticias que el conflicto generó y por otro lado, el diálogo entre compañeros enmudeció. **Internet** se convirtió en una alternativa de recurrencia periódica, expectantes a cualquier actualización efectuada en la página de *Políticas* y del *SUA*, sin embargo su pronta caducidad cuestionó su legitimidad. Cuando las puertas de la Universidad nuevamente se abrieron, muchos compañeros ya no estaban entre nosotros, habían emigrado o dimitido.

Esta dispersión geográfica y cultural, dada la diversidad de ramas del conocimiento y de trabajo que nosotros, la mayoría de los integrantes del SUA en la FCPS conformamos, nos exige, por un lado, contar con instrumentos de comunicación alternativos, de fácil acceso y flexibles que nos permitan un mayor intercambio de ideas y de palabras coadyuvando, así, a fortalecer el sentido comunitario, de pertenencia a un grupo, y a mantener vigente la calidad del contrato universitario fuera del recinto; y, por otro lado, nos fundamenta el demandar a las autoridades correspondientes la construcción y mantenimiento de una publicación electrónica que concrete nuestros contenidos sugerentes y que son, en última instancia, los mismos fines de apoyo académico a nuestro modelo de educación alternativa.

Como comunicólogo egresado de esta facultad con el plan de estudios 76, pocas referencias fueron dedicadas durante la carrera al tema de la **Internet** –obviamente por su frescura, el tema no ha sido aún suficientemente abordado; sólo hay dos trabajos de tesis en la biblioteca de la Facultad. Incluso existe cierta atmósfera de reticencia hacia su uso pedagógico, especialmente ahora que se está impulsando el programa de “Universidad en Línea”.

**Internet** es una nueva forma de relacionarnos porque es un instrumento tecnológico que media entre el lenguaje y nuestras acciones. Es decir, modifica nuestra conducta, nuestra forma de comunicar(nos) y de informar(nos) con objeto de sobrevivir y de manipular el mundo.

Sin embargo su total incorporación a la vida diaria padece de temores e incertidumbre, citando a Trejo Delarbre, basta “[...] recordar las predicciones cataclísmicas que se hacían en el advenimiento de la imprenta o, de manera más cercana, cuando la televisión apenas comenzaba a ser un acontecimiento cultural de masas”.

La incursión de este sistema mundial de comunicación, en pocos años, ha logrado lo que a otros aparatos precursores mediáticos les tomó mayor esfuerzo. Este fenómeno social no es inadvertido para un teórico de la comunicación quien, precisamente, posee el enfoque metodológico e ideológico que esta Facultad de la ciencia social le confiere.

Entender no sólo el funcionamiento tecnológico, sino descubrir su propio discurso y dominio político, se hace una responsabilidad urgente y actual para el análisis científico social de la **Internet**. Por esto, la presente tesis contribuye, en una modesta escala, a encontrar respuestas surgidas de una metodología de investigación aplicada a un problema muy cercano –como alumno SUA– y a proponer una solución mediadora entre las nuevas tecnologías en telecomunicaciones y las necesidades de nuestro propio desarrollo socio-cultural, demostrando con ello, que es posible enfrentar al gigante de la ciencia exacta con la honda piedra de la filosofía.

Para quien escribe, el haber concretado esta tesis significó –como suele decirse– sacrificio, disciplina y desvelo; en suma, un largo trabajo individual finalmente premiado, pero injusto si no mencionamos a todas aquellas personas que cooperaron directa e indirectamente en su construcción, incluyendo a profesores y compañeros estudiantes, y a quienes doy mi profundo agradecimiento, pero en especial a las siguientes personas: a mi asesora de tesis, Mtra. Francisca Robles; a mis sinodales, Lic. Eugenia Soria, Lic. Rodolfo Monroy, Lic. David Guzmán y Lic. Adriana González; a los funcionarios académicos, Mtro. Manuel Márquez; Lic. Alma Iglesias; Lic. Juan Carlos Cruz; Lic. Olivia Roldán; Lic. Lourdes Reséndiz y Lic. David Mendoza; y por último, a mi ex compañera, Claudia Gómez.

## INTRODUCCIÓN.

Nuestro indicador y punto de partida en esta tesis fue comprobar la hipótesis: “el desarrollo de una página electrónica para los alumnos del SUA de la FCPS en la UNAM constituye un enlace de comunicación alternativa y un apoyo en el intercambio de información durante su estancia formativa /académica circunscrita a un marco legal universitario”.

Desde el principio se hace alusión al carácter proponente que tendrá el objetivo general de esta investigación, esto es, el establecimiento de una página electrónica para los alumnos del Sistema de Universidad Abierta (SUA) de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales (FCPS) en la UNAM, que los apoye en la adquisición del conocimiento durante el proceso de enseñanza-aprendizaje en cuestión, y que les dé la oportunidad de acercarse y convivir; todo dentro de la regulación universitaria; por lo tanto, la selección de la metodología implicó una construcción cualitativa del proceso de investigación desde un problema muy concreto: exponer y justificar la necesidad del sector estudiantil SUA/FCPS por expresar su punto de vista sobre el manejo de la **Internet** en la FCPS, e influir en los criterios del diseño de políticas y contenidos a aplicarse en el futuro por parte de las autoridades, entendiéndose a esta tesis como un esfuerzo por hacer de la educación un diálogo.

A tal fin, la metodología seguida estructuró un total de cuatro capítulos, cada uno con una introducción y una conclusión, donde se abordan a: el objeto de estudio; la teoría, que sirvió de enlace epistemológico entre la realidad y la propuesta; la descripción del entorno; y la formulación de la propuesta.

En el primero de ellos se explica qué es la **Internet**, su funcionamiento, lenguaje técnico, historia y modo de organizarse en el mundo, en México y en la UNAM para que una vez bien definido el objeto de estudio, en un segundo capítulo, nos aproximemos a él desde una perspectiva teórica devenida de las ciencias de la comunicación que nos ayude a

conocer y problematizar nuestro entorno inmediato, caracterizado por sus relaciones interpersonales intensas, precisando así, el método a seguir en el caso de estudio a abordar.

Una vez circunscritos a una aproximación cualitativa del contexto académico, se percibe la importancia de la función de análisis en la manera en que es usado el instrumento por parte de autoridades y alumnos, para de ahí proyectar un contenido proponente verificado con aquellos criterios susceptibles a la comprensión y pertinencia del grupo-sujeto, sobre los de la medición estadística.

Considerando a los estudiantes como una audiencia activa, encontramos en “usos y gratificaciones” un enfoque centrado en la interacción, que es común denominador utilizado en el entendimiento de la relación que se da entre la computadora, el individuo y su medio a través de los programas computacionales y publicaciones electrónicas. Con esta teoría funcionalista detectamos la manera en que es usada la **Internet** por los estudiantes para su propio beneficio, así como percibimos la calidad de sus necesidades comunicacionales en torno a la academia y si eran correctamente atendidas institucionalmente.

En el capítulo 3 se descubre el contexto sociológico en el que se plantea la presente problemática constituyendo con ello el marco conceptual del método en curso, a saber, el modelo educativo de enseñanza abierta dentro de la FCPS de la UNAM. Desde aquí, se evidencia el juego entre las diversas instancias académicas que colaboran o se interrelacionan entre sí para dar vida a las publicaciones y sitios electrónicos; su producción, mantenimiento y difusión, así como el uso y objetivos que le han sido conferidos. En específico, al SUA se le evalúa su presencia “virtual”, examinando las funciones y contenidos que posee, y comparando sus resultados contra los principios de su propia filosofía asumida.

Con ello, obtuvimos un diagnóstico tal, en materia de **Internet**, que nos permitió, en lo general, demostrar la existencia o carencia de una política para la **Internet** en la FCPS; y, en lo particular, cómo está contemplado el tipo de apoyo académico a la comunidad estu-

diantil del SUA desde la *WWW*. Para lograrlo, además de la búsqueda bibliográfica, se hicieron visitas a las respectivas dependencias involucradas donde se entrevistó a diversos funcionarios, quienes nos dieron una idea más actual de la situación y proyecciones de la **Internet** en esta Facultad.

En el cuarto y último capítulo, y ya contando con suficientes nociones que explican nuestra problemática, se hicieron observaciones derivadas del cotejo entre los estudios realizados acerca del perfil del alumno SUA que se tienen en el SUA/FCPS contra los datos graficados que arrojó el diseño de una encuesta aplicada, en trabajo de campo, sobre una muestra ilustrativa del universo de dicho alumno SUA. Esto se hizo no sólo con el objeto de sondear sus preferencias, expectativas, conocimientos y grado de interacción que poseían respecto al uso de la **Internet**, sino también para detectar su utilización como herramienta de estudio en la modalidad de enseñanza abierta y, con ello, finalmente, percibir sus necesidades comunicacionales y expresarlas a manera de tesis como un contenido proponente a ser considerado en trabajo conjunto entre alumnos y autoridades académicas en sucesivas publicaciones electrónicas.

Resumiendo, con este trabajo queremos cumplir un triple objetivo: el primero, contribuir al conocimiento de la **Internet** entre la comunidad de la UNAM y relacionar a la divulgación científica como un área potencial de desarrollo para el alumno egresado de la carrera de Ciencias de la Comunicación; en segundo lugar, registrar el desarrollo de una propuesta metodológica para investigaciones posteriores preocupadas en la comunicación educativa alternativa; y tercero, expresar una advertencia a los universitarios sobre los riesgos que conlleva la falta de objetivos claros en el proceso de regimentación de la tecnología de la **Internet** aplicada a la educación.

## 1. RESEÑA MEDIÁTICA.

En este primer capítulo, se da un panorama general de lo que constituye nuestro principal objeto de estudio, la **Internet**, en torno a la cual, habrá de construirse la presente tesis. A tal fin, en primera instancia, se dará una definición tecnológica y tras explicar su funcionamiento, se le situará desde una perspectiva histórica y mundial tal, que nos ayudará a esclarecer su origen, desarrollo y organización actuales. Asimismo, en su oportunidad, se rescatarán algunos aspectos pertinentes de participación mexicana en esta tecnología con la intención de dirigir el enfoque hacia un entorno más nuestro.

A primera vista, podría pensarse en un tema con bibliografía abundante. Sin embargo, esta premisa es verdadera y falsa a la vez. Es cierto que hay diversos editores interesados en explicar el funcionamiento y uso de esta tecnología, los que más, pero también es cierto que de su desarrollo, historia y organización poco o casi nada existe actualmente. Por consiguiente, la principal fuente de este trabajo procede de las bases de datos y sitios electrónicos de la misma red. De ahí que la mayor parte de las notas al pie de página no remitan a números sino a espacios virtuales que están debidamente referenciados. Lo enredado que pudiera parecer esta narración es ciertamente el reflejo de una realidad, si no caótica, sí tremendamente cambiante y dinámica; es, en suma, la simplificación de este intenso escudriñamiento por la pantalla cibernética.

### 1.1 Producto.

¿Qué es la **Internet**?; es la pregunta obligada. Llanamente hablando, es un sistema para transmitir información a través de computadoras a escala mundial. Habría que reparar rápidamente en algo más preciso. En términos de la resolución del Consejo Federal de Redes (FNC, *Federal Networking Council*) del 24 de octubre de 1995, no hay mucho qué decir puesto que la definición está determinada "unánimemente":

En octubre 24 de 1995, la FNC unánimemente pasó una resolución definiendo el término de Internet. Esta definición fue desarrollada consultando el liderazgo de las Comunidades de Derechos de Propiedad Intelectual de Internet (IPR).  
**RESOLUCIÓN:**

El Consejo de Redes Federal (FNC) acuerda que el siguiente lenguaje refleja nuestra definición del término de "Internet". "Internet" se refiere a el sistema de información global que-- (i) es lógicamente unido por un espacio de dirección único basado en el Protocolo de Internet (IP) o sus subsecuentes extensiones/sucesiones; (ii) es capaz de soportar comunicaciones usando el Protocolo de Control de Transmisión/Protocolo de Internet (TCP/IP) o sus subsecuentes extensiones/sucesiones, y/o otros protocolos compatibles IP; y (iii) provee, usa o hace accesible, ya sea pública o privadamente, servicios de alto nivel sobrepuestos en las comunicaciones e infraestructura relacionadas con lo aquí descrito.<sup>1</sup>

Corroborando que se trata efectivamente de un sistema de información global –con el agregado– basado en el protocolo IP y TCP/IP (*vid infra*, 1.2).

Vale la pena incluir otra explicación de lo que es este actual fenómeno tecnológico de telecomunicación; para el creador, en 1991, de la Extensa Telaraña Mundial (*WWW*, *World Wide Web*), el señor Tim Berners-Lee, la Internet es la "red de redes", y además nos muestra la diferencia que él entiende entre las palabras *Web* y *Net* (red en español):

La telaraña es un espacio abstracto (imaginario) de información. En la red, encuentras computadoras, en la telaraña encuentras documentos, sonidos, videos,...información. En la red las conexiones son cables entre computadoras; en la telaraña, conexiones son ligas de hipertexto. La telaraña existe gracias a los programas con los cuales las computadoras se comunican en la red. La telaraña no podría ser sin la red. La telaraña hizo a la red útil porque la gente está realmente interesada en la información (¡sin mencionar el conocimiento y la sabiduría!) y en realidad no quieren saber sobre computadoras y cables.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> On October 24, 1995, the FNC unanimously passed a resolution defining the term Internet. This definition was developed in consultation with the leadership of the Internet and Intellectual Property Rights (IPR) Communities. **RESOLUTION:**

*The Federal Networking Council (FNC) agrees that the following language reflects our definition of the term "Internet". "Internet" refers to the global information system that-- (i) is logically linked together by a globally unique address space based on the Internet Protocol (IP) or its subsequent extensions/follow-ons; (ii) is able to support communications using the Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP) suite or its subsequent extensions/follow-ons, and/or other IP-compatible protocols; and (iii) provides, uses or makes accessible, either publicly or privately, high level services layered on the communications and related infrastructure described herein.* Disponible en: <[http://www.fnc.gov/Internet\\_res.html](http://www.fnc.gov/Internet_res.html)> {mayo de 2001}.

<sup>2</sup> "The Web is an abstract (imaginary) space of information. On the Net, you find computers...on the Web, you find document, sounds, videos,...information. On the Net, the connections are cables between computers; on the Web, connections are hypertext links. The Web exists because of programs which communicate between computers on the Net. The Web could not be without the Net. The Web made the Net useful because people are really interested in information (not to mention knowledge and wisdom!) and don't really want to have know about computers and cables." <<http://www.w3.org/People/Berners-Lee/Weaving/Overview.html>> {mayo de 2001}.

Tenemos entonces que aunque se usen la triple W y la “red de redes” como sinónimos, no son lo mismo; aquélla es un programa (lo virtual), y ésta es, físicamente, el conjunto de ordenadores interconectados por todo el planeta.

Como quiera que sea, conviene recordar que ante todo, la **Internet** es una criatura del ordenador. Su evolución ha ido de la mano de la rápida obsolescencia cibernética. Lo podemos constatar si miramos desde aquellos esfuerzos legendarios de Charles Babbage (1791-1871) por acelerar las operaciones matemáticas con ayuda de aparatos mecánicos y de George Boole (1815-1864) por reemplazar el álgebra con el sistema binario, pasando ya cuatro generaciones en computadoras (bulbo, transistor, circuito integrado, chip), hasta las actuales computadoras personales (PC's, *personal computer*) que aparecieron al final del siglo pasado (los 80) y que han proliferado por doquier gracias a su abaratamiento y progresiva capacidad tecnológica —aparentemente ilimitada— para almacenar, procesar y transmitir datos.<sup>3</sup>

De tal suerte, diremos que dos caminos han convergido en la construcción de este enjambre cibernético: el de un lenguaje lógico y codificado (*software*) común entre máquinas con el cual se transfieren las instrucciones humanas; y, el de una serie de conexiones múltiples (*hardware*) entre diversos mecanismos electrónicos que conforman una red o sistema —entendido como un todo organizado para que la suma de sus partes realice una función— con el fin de intercambiar información y comunicar a la gente.

---

<sup>3</sup> Para una breve historia del desarrollo de las computadoras puede verse:  
<[http://www.computerhistory.org/exhibits/internet\\_history/internet\\_history\\_90s.page#1991](http://www.computerhistory.org/exhibits/internet_history/internet_history_90s.page#1991)> [enero de 2001].

## 1.2 Funcionamiento.

Arriba señalábamos que la **Internet** es una gran red que enlaza a millones de computadoras y que éstas dependen de componentes electrónicos *instruidos* para ejecutar ciertas operaciones predeterminadas, a su vez, por una persona. Es decir, para toda esta circuitería ciberespacial corresponde una función mediada por un *programa*.

Expliquémonos, seguramente alguna vez se ha trabajado con algún procesador de textos en una computadora y después no poder abrirlo desde otra, (ejem: de una IBM a una Machintosh), o bien, se descubría que el formato del documento se había movido durante el cambio. No había compatibilidad entre esas plataformas. Es decir, es necesario tener tanto el mismo *software* o programa como la misma marca de máquina para poder intercambiar los archivos entre ellas. Este problema no ha dejado de persistir, pues, aunque las empresas de *programas* actualizan periódicamente sus "versiones" contemplando el manejo con sus "*releases*" anteriores, poco a poco los *paquetes* rezagados van perdiendo "actualidad".

Es importante tener en cuenta esto porque nos va a aclarar mucho la perspectiva del rápido desuso e innovación del *software*, factor tan decisivo en la carrera por el predominio de unos sobre otros, como se verá poco más adelante.

Si entendemos a la red como un circuito estandarizado entre diferentes computadoras, podemos deducir que un protocolo es un conjunto de reglas a seguir entre ese grupo de máquinas, establecidas en común acuerdo para poder comunicarse. Para hacer realidad este pacto por primera vez, se construyeron interruptores *ex profeso*, *Interface Message Processors* (IMP), que fueron colocados en cada equipo de cómputo enlazado a fin de uniformar sus distintos sistemas operativos y poder enviar instrucciones fragmentadas en un continuo ir y venir entre diferentes rutas. De tal forma, lo que hacía único a este IMP era su capacidad técnica para romper, encaminar y reconstruir multitud de datos que viajaban por

cables a 50 kbps.<sup>4</sup> Con ello, se cristalizó la teoría de conmutación de conjunto de bits de Leonard Kleinrock del *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) planteada hacía ocho años atrás –en julio de 1961.

Semejante experimento se realizó en 1969 en una red de “arquitectura cerrada” (*vid infra*, fig. 1) donde la comunicación fue complementada mediante el diseño de un protocolo: *Network Control Protocol* (NCP) –posteriormente aparecieron tantos otros como fabricantes hubo–.<sup>5</sup>

Si bien de esta forma se resolvió el problema planteado sobre cómo compartir la información entre computadoras situadas en puntos geográficos alejados, un nuevo dilema surgió cuando las redes crecieron y se diseminaron: ¿cómo hacer que las redes se comunicaran entre sí? (“*Internetting*”). Ante este requerimiento de crear redes de “arquitectura abierta” se diseñaron “puentes” (*gateways*) –con una serie de comandos similares pero más complejos a los usados por los IMP–, que coordinaban el tráfico de datos entre los múltiples servidores (nodos) gracias a unos artilugios llamados *routers*. A este programa protocolario se le llamó *Transmission Control Protocol/Internet Protocol* (TCP/IP), al que Tim Berners-Lee lo describe como:

Un protocolo de computadora que permite a una enviar a otra un continuo torrente de información fragmentándolo en pedazos y reensamblándolos en el otro extremo, reenviando cualquier paquete perdido en la *Internet*. El TCP usa el IP para enviar los paquetes, y los dos juntos son referidos como TCP/IP.<sup>6</sup>

De esta manera, todo mensaje enviado por un ordenador conectado a una red de trabajo pudo fraccionarse en pequeños “paquetes” debidamente etiquetados (TCP, para no per-

---

<sup>4</sup> Hoy día las redes llegan a alcanzar velocidades de transmisión de hasta 2.4 Gbps sobre troncales OC-48 ofrecidos por vBNS+. <<http://www.vbns.net/main.html>> [marzo de 2001].

<sup>5</sup> Cerf Vinton G., Jon Postel, *et al.* (2001) “All About the Internet: A Brief History of the Internet” [en línea]. ISOC. <<http://www.isoc.org/internet/history/brief.html>> [marzo-mayo de 2001].

<sup>6</sup> “A computer protocol that allows one computer to send the other a continuous stream of information by breaking it into packets and reassembling it at the other end, resending any packets that get lost in the Internet. TCP uses IP to send the packets, and the two together are referred to as TCP/IP.” <<http://www.w3.org/People/Berners-Lee/Weaving/glossary>> [marzo-mayo de 2001].

derse) y ser encaminados de manera dispersa, según encontraran las vías alternas menos congestionadas, hacia su destino señalado (IP), donde se recomponían ordenadamente. Este proceso normalmente ocurre en unos segundos (ver diagrama 1).

Efectivamente, mientras el TCP se dedica a orientar, recuperar y reenviar fragmentos perdidos entre cliente y servidor, el IP establece una dirección única para cada computadora enlazada asignándole un número que le identifica.<sup>7</sup>

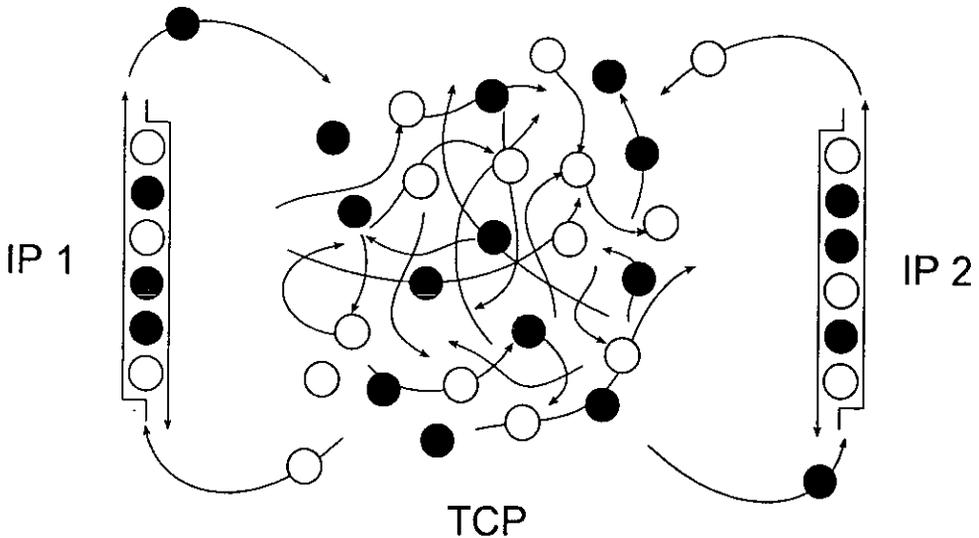


Diagrama 1. Protocolo de envío de datos por la *Internet* de computadora a computadora.

<sup>7</sup> Flores Olea, Víctor y Gaspar de Alva, Rosa Elena: *Internet y la Revolución Cibernética*, Océano, México, 1997, pp. 27-28.

Entrando más en detalle, una dirección IP está compuesta por cuatro octetos de bits. Son series de números convertidos de valor decimal a valor binario –la materia prima del lenguaje computacional–. Los primeros localizan a la red convocada, siguiendo con el nodo servidor y después el del lugar donde se alojan los archivos solicitados. Todo junto constituye un Localizador Uniforme de Recursos (URL, *Uniform Resource Locator*, [vid *infra*, 1.3]). Dado que en cada puesta al día de la “columna vertebral” o “backbone” (mayor capacidad), también correspondía un incremento exponencial de otras redes (vid *infra*, fig. 3), se hizo necesario, por un lado, establecer un nuevo modelo de distribución de los nodos, asignándoles regiones (IGP, EGP),<sup>8</sup> así como, dividirlos en tres categorías según su nivel de alcance geográfico;<sup>9</sup> y por otro lado, la tabla que mantenía la relación de números y direcciones tuvo que ser reemplazada por una que permitiera la inclusión de nombres en vez de cifras cuyo manejo se hacía cada vez más engorroso. A tal efecto, se puso en línea el Sistema de Dominios por Nombre (DNS, por sus siglas en inglés [vid *infra*, 1.3]) diseñado por Paul Mockapetris de la Universidad del Sur de California/Instituto de Ciencias de la Información (USC/ISI, acrónimo en inglés) en 1984, que derivó de un servidor de nombres inventado en la Universidad de Wisconsin, un año antes.<sup>10</sup>

Básicamente la conexión entre computadoras se hace por medio de cables los que según su capacidad para llevar información a cierta velocidad se constituyen en líneas dedicadas o bien, enlaces conmutados. Las primeras se usan principalmente en redes

<sup>8</sup> Por sus siglas en inglés: IGP, Protocolo de Encaminamiento Interno, para cada región; EGP, Protocolo de Encaminamiento Externo, para un grupo de regiones. Especificación emitida en el RFC 827 en 1982.

<sup>9</sup> Los tres tipos más comunes son: A, (pocas redes con muchos servidores); B, redes regionales; y C, redes locales (muchas redes con relativamente pocos servidores). Existen los niveles D y E para señal multicast y broadcast (redes automatizadas); el nivel F es experimental. Ferreyra Cortés, Gonzalo: *Internet. Hacia la Autopista de la Información*, Alfaomega Grupo Editor, (CompuTec), México, 1996, pp. 86-87.

<sup>10</sup> Hobbes' Zakon, Robert (1993-2001), “Hobbes' Internet Timeline” [en línea]. V. 5.3 <<http://www.zakon.org/robert/internet/timeline/>> [marzo-mayo de 2001].

institucionales que no sufren de interrupciones y soportan altas velocidades –desde 155 Mbps hasta el excepcional 2.4 Gbps– empleando en su mayor parte, fibra óptica.

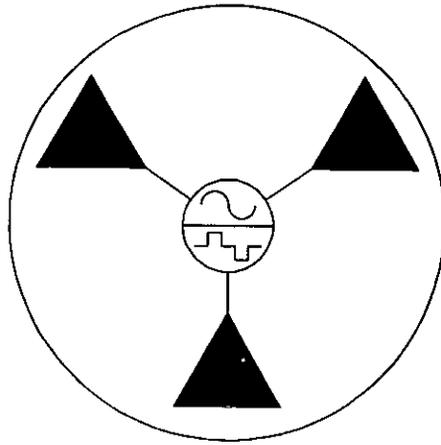
Los segundos son los que el negocio telefónico usa normalmente (alambre de cobre) para enlazar los hogares y son los mismos por los cuales se provee el grueso del servicio de acceso a la **Internet** hacia el público en general. Su máximo ancho de banda o capacidad de transmisión es del restrictivo orden de los 56 kbps.<sup>11</sup>

Una diferencia fundamental entre líneas dedicadas y enlaces conmutados estriba en que mientras aquéllas conducen señales digitales, éstas lo hacen con señales analógicas. Con objeto de hacer compatibles a los dos tipos de transmisión, se fabricó un dispositivo que convierte la señal digital a analógica y viceversa llamado "MODEM"<sup>12</sup> y que se instala en cualquier computadora personal –recordemos que ésta opera en código binario o digital–, con lo cual se le habilita para enlazarse desde una línea telefónica ordinaria con algún proveedor de acceso a la **Internet** (ISP, acrónimo en inglés), quien a su vez está conectado al núcleo de la red, pero ya a través de líneas dedicadas y permanentes (ver diagrama 2).

---

<sup>11</sup> Pisanty, Alejandro (2000), " Dos taxonomías de los medios técnicos para la educación a distancia" [en línea]. Revista Digital Universitaria. 31 marzo 2000, Vol. 1, No.0 ISSN: 1607-6079 <<http://www.revista.unam.mx/vol.0/art2/arti2.html>> [enero de 2001].

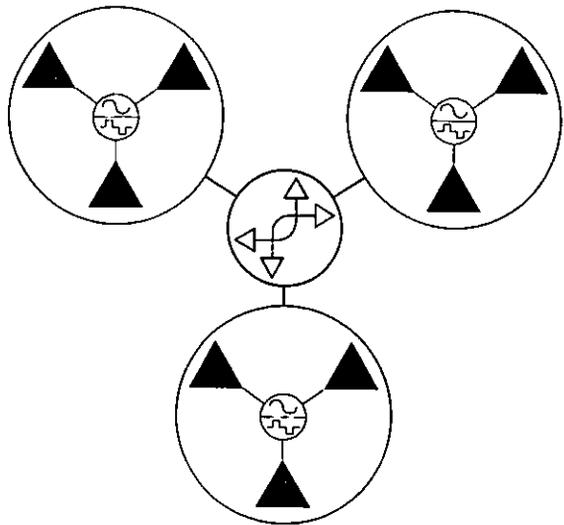
<sup>12</sup> MODEM es acrónimo en inglés de Modulador/Demodulador. Ferreyra Cortés, Gonzalo. *Op. cit.*, pp. 43-51.



**RED CONMUTADA.**

**LEYENDA:**

-  NODO.
-  MODEM.
-  ORDENADOR.
-  RUTEADOR/ROUTER.



**RED DEDICADA.**

*Diagrama 2. Tipos de enlace.*

### 1.3 Lenguaje operativo.

Además de permitir manipular con mayor facilidad las direcciones IP por medio de palabras, el DNS<sup>13</sup> generó un modo muy particular de registro de los nombres de dominio (TLD's, acrónimo en inglés de *Top Level Domains*), por los cuales a cambio de un pago periódico se posee la potestad exclusiva sobre ellos. Estos TLD's se acomodan en una sola línea, lo que se conoce como URL, en orden sucesivo separados por puntos que leyendo de izquierda a derecha (de particular a general) nos indica el nivel jerárquico, y por lo tanto, la naturaleza de la fuente consultada (ver diagramas 3 y 4).

Así, tenemos que los dominios genéricos (gTLD's, acrónimo en inglés) –siete en total, emitidos por IANA<sup>14</sup> (*vid infra*, 1.4) compuestos por tres letras, a saber: .com, .net, .org, (operados bajo principios comerciales) y .edu, .int, .mil, y .gob (de uso restrictivo para los Estados Unidos)–, al igual que los códigos de país (ccTLD's, acrónimo en inglés) –referidos sólo con dos letras, ejem: .mx, para México–, ocupan el último segmento de la mencionada línea URL (diagrama 3), en el cual se adscriben, según la actividad u origen geográfico, los distintos nombres de dominio que quieran registrarse. Este mismo criterio se aplica para los subdominios o también llamados dominios de segundo nivel (STLD's, acrónimo en inglés) que en el caso de nuestro país son operados desde NIC-México por contrato de titularidad ante ICANN/IANA y el ITESM-campus Monterrey, firmado en octubre de 1995.<sup>15</sup>

Aquí, nos conviene aclarar que es muy diferente el pago que se hace por tener los derechos de uso del dominio de nombre, del que se hace para conservar "en línea" el sitio

<sup>13</sup> *Ibidem*, pp. 88-91. Mayores detalles en la dirección: <<http://www.dns.net/dnsrd/tld.html>> [marzo de 2001].

<sup>14</sup> *Internet Assigned Numbers Authority*, Autoridad para Números Asignados de Internet. <<http://www.iana.org/>> [marzo de 2001].

<sup>15</sup> Flores Olea, Víctor y Gaspar de Alva, Rosa Elena. *Op. cit.*, p. 62. No obstante, la primera conexión a la **Internet** de nuestro país, se hizo con NFSNET, en febrero de 1989. Para pormenorizar, puede visitarse la página de NIC-México en: <[http://www.nic.mx/nic/plsql/nic.nic\\_iniNic?X=0&Y=0](http://www.nic.mx/nic/plsql/nic.nic_iniNic?X=0&Y=0)>.

informativo virtual. Para esto último, normalmente, se acude a un ISP, quien renta el espacio en disco duro de su computadora, la cual está en permanente enlace con la red. A simple vista, es imperceptible saber en qué tipo de servidor está alojada la dirección electrónica que se visita. En el caso de la UNAM, se cuenta con sus propios servidores que sustentan el dominio .unam.mx, al que además, lo administra.

Comparando los siguientes URL, que nos llevan tanto a la página de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales (FCPyS) como a la del portal principal de la UNAM: <http://www.politicas.unam.mx> y <http://www.unam.mx> (o bien, leyendo sus IP: 132.248.132.218 y 132.248.12.34) podemos apreciar la existencia de dos máquinas distintas conectadas al mismo dominio .unam.mx; no así para la página del Sistema de Universidad Abierta (SUA) que está subsumida, en forma de directorio (el signo, “/”, después del .mx, nos lo señala), a la primera: <http://www.politicas.unam.mx/sua/Indexf.htm>. En sentido contrario, todos los nombres separados por puntos que se agreguen a la izquierda del dominio .unam.mx –asignados mediante la Dirección General de Servicios de Cómputo Académico (DGSCA)–, corresponderán a otros ordenadores dependientes de su anterior, (tres, en el ejemplo: <http://www.serpiente.dgsc.unam.mx>). Esto, nos alecciona para leer otros niveles de jerarquía que poseen las distintas dependencias de la UNAM a través de la Internet y que se verá con más detalle en el capítulo 3.

Uno de los servicios más prósperos, y muy parecido en su forma de acceder a un sitio “web”, es el correo electrónico (e-mail) –que también se ejemplifica abajo–, y que en palabras sencillas, es la suscripción a un buzón o apartado postal “virtual”, con lo que cualquier propietario puede enviar o recibir mensajes dentro de la gran “telaraña”.<sup>16</sup>

---

<sup>16</sup> Ferreyra Cortés, Gonzalo. *Op. cit.* pp. 88-91.

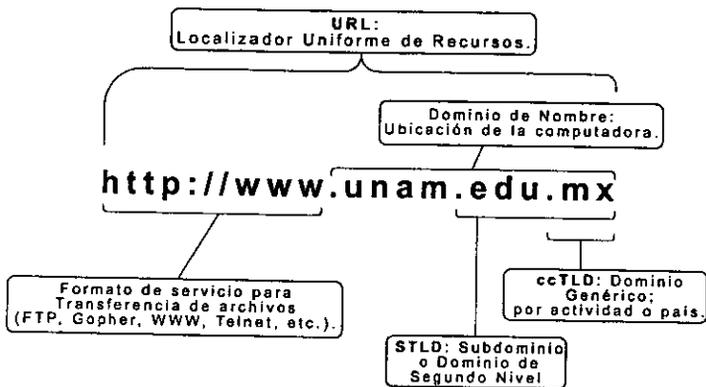


Diagrama 3. Formato para domicilio de página electrónica:

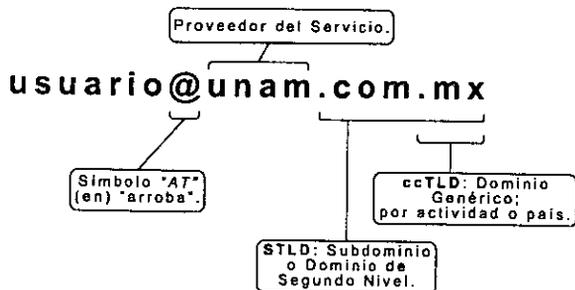


Diagrama 4. Formato para domicilio de correo electrónico.

#### 1.4 Desarrollo.

De hecho, **Internet**, al igual que sus hermanos mediáticos menores (T. V., radio, cine, prensa, etc.), también cuenta con una historia. Contrario a lo que el común de la gente cree, no nació de la noche a la mañana. Retrocedamos por allá, el año de 1957, cuando el primer satélite artificial que circunda la tierra (Sputnik I) es fabricado en la desaparecida Unión Soviética, lo que da inicio a la tremenda carrera armamentista y espacial contra su oponente occidental. Los Estados Unidos responden formando sendas agencias que impulsarán la tecnología espacial, las armas y los sistemas de comunicación: La Agencia de Proyectos en Investigación Avanzada (ARPA); y la Agencia Nacional de Administración Espacial y Aeronáutica (NASA), ambas abreviaciones por sus siglas en inglés.\*

Bajo ARPA pues, se contempló construir un sistema de comunicación que fuera infalible a la destrucción provocada por un posible ataque nuclear. El concepto de red surgió inmediatamente –se usó la analogía del juego infantil la “papa caliente”– para resolver el problema de mantener interconectadas a las distintas computadoras ante cualquier eventualidad externa.

Durante 1965 se llevó a cabo una conexión telefónica entre ordenadores (lo que constituyó la primera red jamás construida) mediante una línea “dedicada” con una velocidad de 1200 bps, con lo que los científicos confirmaron la ventaja práctica que podía tener la teoría de conmutación por “paquetes” o conjunto de bits de Leonard Kleinrock (1961) sobre la de cambios por circuitos que implicaba un costo prohibitivo. En consecuencia, ARPA diseña un plan en el que incluye la cooperación de numerosas universidades y centros de investigación del país asignándoles contratos millonarios.<sup>17</sup>

---

\* De aquí en adelante, a fin de facilitar la lectura, todos los acrónimos usados se entenderán como derivaciones del idioma inglés, salvo las precisiones pertinentes que se hagan.

<sup>17</sup> Como se comprobará en este capítulo, esta unión de esfuerzos y recursos coordinado directamente por el gobierno de los Estados Unidos va a ser determinante en la historia del desarrollo tecnológico de la **Internet**.

En estos términos, surge la empresa Bolt Beranek and Newman, Inc. (BBN) –antecesora de GTE– que dicho sea de paso, es felicitada por el entonces senador Edward Kennedy y será la encargada de fabricar el *Interface Message Processor* (IMP), que no es otra cosa que un interruptor de paquetes. La compañía AT&T provee las líneas telefónicas a 50 kbps; y, por otro lado, financia el proyecto del sistema operativo UNIX.

Resulta curioso hacer notar que durante una conferencia convocada por ARPA, en 1967, para mostrar el plan de construir una red, los involucrados, sin conocerse entre ellos, tuvieron ya avances similares respecto a la transmisión de los “paquetes” por este medio: MIT (1961-1967), RAND (1962-1965), y NPL (1964-1967). Todos ellos participaron en ARPANET como se llamó a este ambicioso proyecto patrocinado por el Departamento de Defensa de los Estados Unidos. Cuatro fueron las Universidades escogidas para enlazarse y probar el sistema. En su debut, mientras el hombre pisaba la Luna (1969), ARPANET, y, después de una breve falla, se conectó. Por fin, podían intercambiar varias computadoras recursos simultáneos por rutas alternas a distancia. La *Internet* había nacido (fig. 1).



Fig. 1. Los cuatro nodos fundadores de la *Internet* (1969).

Pero también nació una forma de trabajar sobre la que descansaría toda una tradición: la misma red sirvió de plataforma de despegue para toda la investigación subsiguiente, utilizándola y mejorándola. Podemos constatarlo en el tipo de organización que se generó durante su establecimiento: un centro de medición, encargado del análisis, diseño y monitoreo, con sede en la Universidad de California (UCLA), en Los Angeles, con L. Kleinrock al frente; un nodo de registro en el Instituto de Investigación de Stanford (SRI), que mantenía actualizado el directorio de participantes y era el responsable de la primera publicación electrónica, la Solicitud de Comentarios (RFC's) –que con el tiempo llegó a constituirse en el documento “oficial” de la **Internet**; los dos restantes centros se dedicaron a investigar en sendos proyectos de aplicaciones para visualización: interactividad matemática en la Universidad de California en Santa Barbara (UCSB), y gráficos en la Universidad de Utah. A cada institución correspondió un nodo y una función única según el área de conocimiento en la que había participado. Un estilo de trabajo que a la postre devengaría en los tan importantes y así llamados Grupos de Trabajo (NWG, *Network Working Groups*).<sup>18</sup>

Poco después de que ARPANET adopta el protocolo NCP, la primera aplicación surgió de inmediato: el correo electrónico, que sirve para enviar mensajes a través de una red distribuida; es inventado en 1972 por Roy Tomlinson de BBN, quien adapta el signo @ “at”, (“en”, “arroba”, en español), en su sintaxis. Es entonces cuando el gobierno estadounidense decide promover esta tecnología. Sale a la luz pública en octubre de 1972, en la Conferencia Internacional en Comunicación de Computadoras (ICCC) en la ciudad de Washington, D. C., presidida por Bob Kahn.<sup>19</sup>

---

<sup>18</sup> Cerf Vinton, G., Jon Postel, *et al. Op. cit.*

<sup>19</sup> Hobbes' Zakon, Robert. *Op. cit.*

Si bien, en ese entonces, cualquier máquina que tuviera un dispositivo IMP podía comunicarse con otra bajo el protocolo NCP, ARPANET no podía tener conexión frente a otras plataformas tecnológicas (ejem.: radio por “paquetes”) que se sustentaban sobre redes de otro tipo. Este problema iba creciendo a medida que aumentaba su instalación y la necesidad de intercomunicarse. En vista de lo cual, ARPA delega en Kahn la responsabilidad para encontrar una solución al “Entrenredado” *“Internetting”*. Junta su experiencia acumulada en BBN –principios de comunicación entre sistemas operativos– con la de Vint Cerf, quien participó en la creación del protocolo NCP y publican en 1974 el “Protocolo para Interconexión de Paquetes en Redes”, (TCP/IP) que aunque demuestra ser efectivo para los servicios de transferencia de archivos y acceso a recursos remotos, se vislumbra cierta limitante al tratarse flujos de voz y sonido, que viajan en forma lenta e intermitente, pero que son resueltos con el “Protocolo de Datagramas de Usuario”, (UDP). En prevención, se decide separar el TCP/IP en dos partes, el TCP y el IP, dejando abierta la posibilidad de agregarse futuras mejoras.<sup>20. 21</sup>

Vemos pues, cómo el TCP/IP se convirtió en la infraestructura de servicio sobre la cual se desarrollarían posteriormente las ansiadas aplicaciones. En efecto, el alto desarrollo tecnológico alcanzado en la electrónica a partir de la Segunda Guerra Mundial permitió el intercambio de mensajes humanos convertidos en ondas de radio e impulsos magnéticos.

---

<sup>20</sup> Cerf Vinton, G., Jon Postel, *et al.* *Op. cit.*

<sup>21</sup> Hobbes' Zakon, Robert. *Op. cit.*

El experimento épico llevado a cabo en noviembre de 1977 unió tres sistemas de redes distintas entre sí (cable, radio y satélite) —ARPANET, Red de Radio Paquete de la Bahía de San Francisco (PRNET) y la Red de Satélite de Paquete del Atlántico (SATNET), con ruteadores proporcionados por la empresa BBN— logrando enviar señales que salieron de Menlo Park, CA. hacia la University College London y de regreso a USC/ISI en Marina del Rey, CA., lo que demostró la factibilidad técnica —y el enorme uso potencial en un futuro no muy lejano— de poder intercambiar “paquetes” (fragmentos de información encapsulados debidamente marcados con identificadores para poder rastrearlos durante su recorrido) en una relación de iguales, entre los sistemas de red terrestre, aéreo y espacial (fig. 2).<sup>22, 23</sup>

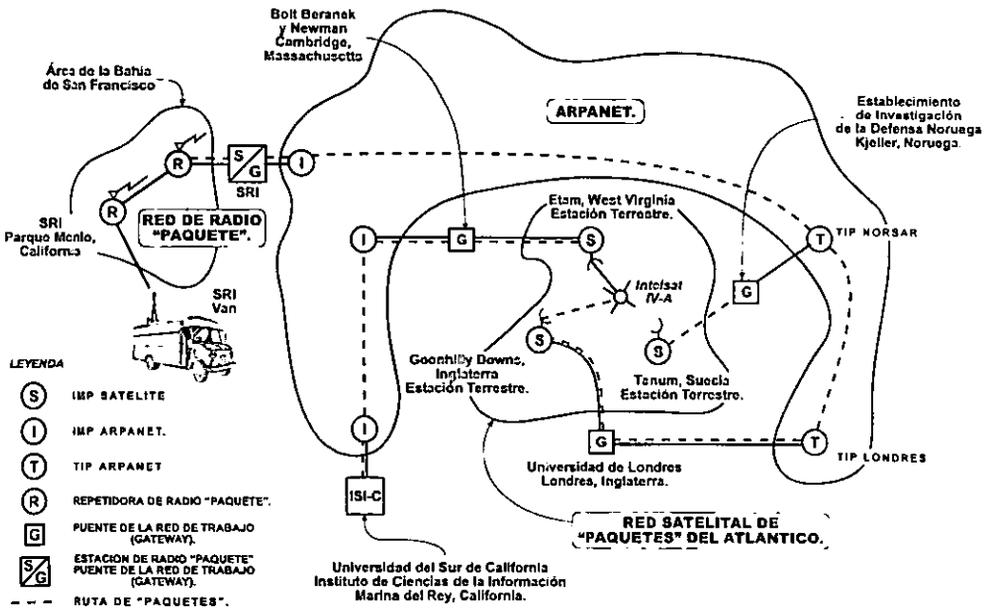


Fig. 2. Primera conexión de redes abiertas, comprobando la eficacia del protocolo TCP.

<sup>22</sup> Cerf Vinton, G., Jon Postel, et al. Op. cit.

<sup>23</sup> Hobbes' Zakon, Robert. et al. Op. cit.

A mediados de los setenta, UNIX es la plataforma dominante en el mercado mundial y las redes locales LAN's<sup>24</sup> emergen por doquier, por lo que el gobierno federal de los Estados Unidos decide, inteligentemente, impulsar el desarrollo de las telecomunicaciones, y en especial, la Internet. Acude a la Universidad de Berkeley con la consigna de adaptar el protocolo TCP/IP al núcleo del sistema operativo UNIX, creándose Unix BSD,<sup>25</sup> que después promueve dentro de la comunidad investigadora, quien le da buena acogida. Un tanto como ahora ha hecho Microsoft al incorporar su programa de *Windows* en varios sistemas operativos de grandes fabricantes, alcanzando gran popularidad mundial.

De esta manera el gobierno de los Estados Unidos, por un lado, frena el crecimiento de las redes alternas, que podrían opacar al protocolo TCP/IP (elevado a rango "oficial" de la milicia en 1982) —especialmente las UNIX de AT&T, que ya contaban con un protocolo de comunicación integrado, Unix-to-Unix CoPy (UUCP) y que se diseminaban rápidamente—; y por otro lado, fomenta el trabajo interdisciplinario dirigido hacia un fin común. Así sucede cuando se convocó a diferentes instituciones como la Universidad de Wisconsin y la empresa BBN, entre otras, para asignarles fondos públicos de la Fundación Nacional de la Ciencia (NSF), con objeto de construir una red nacional independiente de ARPANET, entrelazada en torno a la investigación académica sin importar la disciplina, la Red de Cómputo y Ciencia (CSNET, 1980). Seis años más tarde, la NSF consolidó la espina

---

<sup>24</sup> *Local Area Network*, Red de Área Local. El antecedente de estas redes está en el Ethernet de Bob Metcalfe's en 1973. Hobbes' Zakon, Robert. *Op. cit.* También puede verse:

<<http://www.host.ots.utexas.edu/ethernet/>> [marzo de 2001].

<sup>25</sup> Ferreyra Cortés, Gonzalo. *Op. cit.*, pp. 119-120.

dorsal de esta red ("backbone"), dotándola de cinco supercomputadoras<sup>26</sup> (NSFNET, 1986), y haciendo obligatorio el uso del TCP/IP para cualquier instituto de educación e investigación que quisiera enlazarse. Con estas acciones, aumentó el acceso, y por lo tanto, número de usuarios, dando un impulso definitivo a la promoción de este software, y lógicamente de la Internet, a escala planetaria (fig. 3).<sup>27, 28</sup>

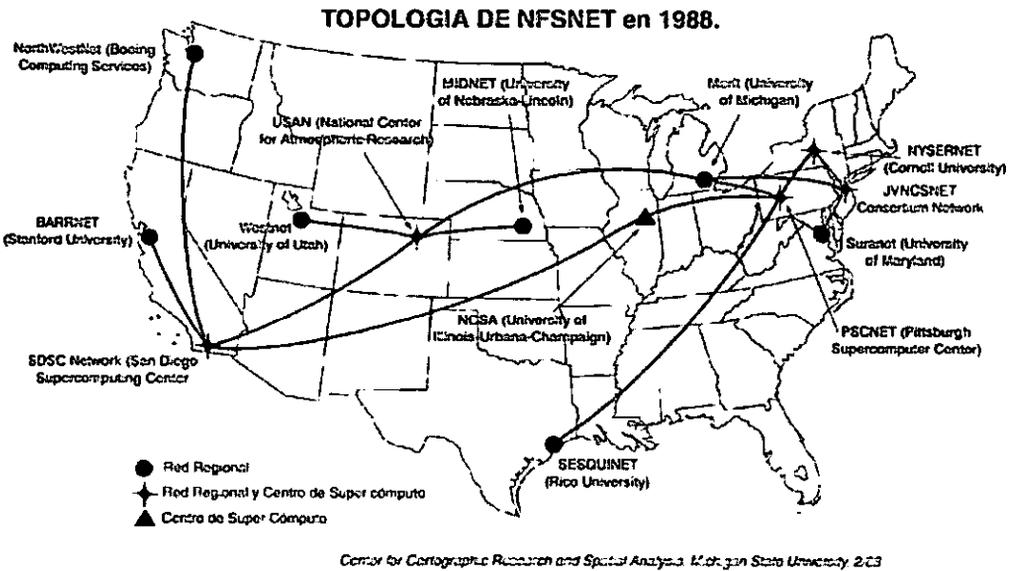


Fig. 3. El "backbone" de la Internet escalado a T1 (1.544 Mbps). México se conectó en 1989.

<sup>26</sup> Centro de Teoría Cornell (CTC); Centro John Von Neumann en Princeton (JVNC); Centro Nacional para Aplicaciones de Super cómputo en la Universidad de Illinois (NCSA); Centro de Super cómputo en Pittsburg (PSC); Centro de Super cómputo de San Diego en la Universidad de California (SDSC). Hobbes' Zakon, Robert. *Op. cit.*

<sup>27</sup> *Ibidem.*

<sup>28</sup> Cerf Vinton, G., Jon Postel, et al. *Op. cit.*

Esto, junto con la aceptación del TCP por parte de las PC's en los ochenta, explica el fracaso posterior de redes como TELENET, 1974 y BITNET, 1980, que prefirieron trabajar en ambientes escolares elitistas. Lo mismo puede decirse de sus semejantes europeos que poco a poco, para sobrevivir, se fueron adhiriendo al protocolo militar. Sin embargo, estos esfuerzos pro empresariales ejercieron gran presión sobre el gobierno de los Estados Unidos quien, estratégicamente, prefiere: uno, acercarse más al control y administración de la red, para lo cual, respalda y reasigna funciones de la organización presidida por el Consejo de Actividades en Internet (IAB), y, asimismo, la divide en dos partes, MILNET, bajo exclusiva operación del Departamento de Defensa, y, ARPANET, dedicada a labores de investigación;<sup>29</sup> y, dos, empezar a privatizarla, gradualmente, sobre todo en ciertas áreas que pesaban sobre el presupuesto federal. A tal efecto, se adoptó una política restrictiva "Acceptable Use Policy" (AUP) con objeto de no poder ser usado el "backbone" –la red a escala nacional– con fines que no fueran académicos,<sup>30</sup> pero a la vez, permitiendo la participación de proveedores privados en el nivel local y regional, dando origen a compañías como PSI, UUNET, ANS, CORE, y varias más.

No obstante que al interior de los Estados Unidos NSFNET se enfrentaba a su desregulación, al exterior emprendió, de 1988 a 1995 una fuerte campaña de promoción diplomática inscribiendo en esta red a la mayoría de los países del orbe. México se conectó en 1989.<sup>31, 32</sup>

---

<sup>29</sup> Este acontecimiento coincide con el reemplazo del protocolo NCP por el TCP en 1983. Hobbes' Zakon, Robert. *Op. cit.*

<sup>30</sup> Alba Mancilla, Gustavo. *Internet: una nueva herramienta para el comunicólogo –propuesta*. Tesis, FCPS, Ciencias de la Comunicación, UNAM, México, 1998, p. 44.

<sup>31</sup> Cerf Vinton, G., Jon Postel, *et al. Op. cit.*

<sup>32</sup> Hobbes' Zakon, Robert. *et al. Op. cit.*

Ya sin razón de ser, el ARPANET se desmanteló (1990) en consonancia con la caída del *Muro de Berlín*, terminándose el episodio histórico conocido como la Guerra Fría. No obstante, que durante esta década **Internet** ya había ganado la guerra de los protocolos, un nuevo frente de lucha se abrió, esta vez por la hegemonía de los programas de servicio (aplicaciones): la aparición de unos dio pie a la existencia de otros.

GOPHER y *WWW* hicieron su debut en el mismo año (1991); los dos eran herramientas para hurgar archivos en la red. Para apoyar a GOPHER nacieron robots buscadores como WAIS y VERONICA, ARCHIE hizo lo propio con FTP, y todos ellos fueron conjuntados por *WWW* (ver diagrama 5).

En otras palabras, el formato más adecuado para transferencia de archivos ha sido el FTP, pero recién surgido resultaba muy engorroso rastrear los contenidos que había en otras computadoras, para solucionarlo, se diseñó ARCHIE,<sup>33</sup> que hacía el servicio de búsqueda por palabras de archivos en formato FTP.<sup>34</sup> Aún así, quienes querían tener una presencia más clara en el ciberespacio encontraron en GOPHER un buen programa de servicio que les ofrecía una mejor visualización por medio de menús ordenados en forma jerárquica y que podían explorarse fácilmente mediante vínculos directos –algo así como un directorio telefónico, marca Gopher, distribuido entre varios nodos– lo que atrajo la publicación a través de este medio. VERONICA<sup>35</sup> vino a complementarlo, sirviendo como un buscador de direcciones –que además incluía otros formatos, como Usenet y Telnet– por palabras frases o temas entre servidores gophers.<sup>36</sup>

---

<sup>33</sup> Ferreyra Cortés, Gonzalo, *Op. cit.*, pp. 339.

<sup>34</sup> *Ibidem*, pp. 337-339.

<sup>35</sup> *Ibidem*, pp. 336.

<sup>36</sup> *Ibidem*, pp. 321-335.

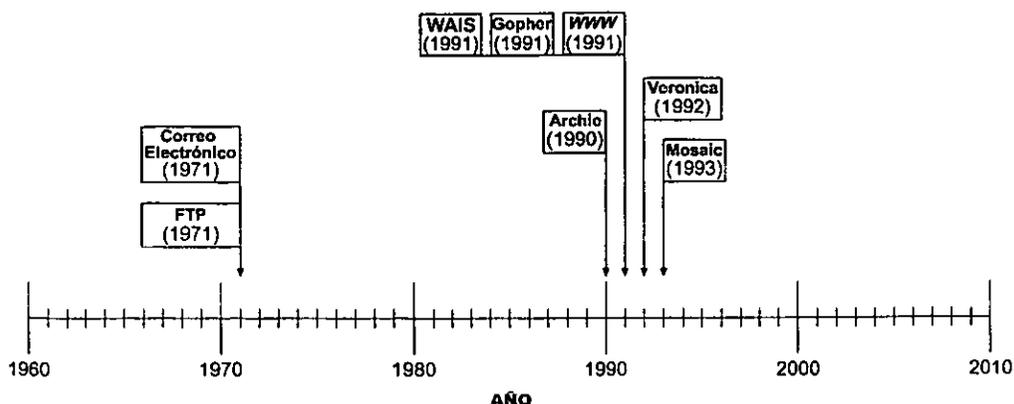


Diagrama 5. Escala de tiempo que muestra las fechas de incursión de los principales programas de servicio en la "red de redes". (A excepción de la WWW, diseñado en Europa, todos los demás se desarrollaron en los Estados Unidos).

Aunque GOPHER y WWW hayan surgido al mismo tiempo ofreciendo en esencia el mismo servicio, la versatilidad de este último no sólo terminó desplazando a aquél, sino también a la vuelta de cuatro años a FTP —a principios de la década era el programa más popular—, convirtiéndose en el servicio ciberespacial con mayor tráfico mundial. Su éxito descansó en tres aspectos: primero, compilaba las ventajas de los demás formatos, pero sobre todo, podía manejar y desplegar en pantalla no sólo texto sino también gráficos, sonido e imágenes, lo que dio un giro total a la interfaz que se había usado hasta entonces en forma de puro texto; segundo, la incursión de MOSAIC (1993) —el precursor de Netscape, Explorer, y demás— como el primer programa "navegador" de sitios en formato WWW, catapultó su edición universal; y, tercero, la acción convencional de navegar por varios sitios con ayuda de menús textuales y en forma de ramificaciones jerárquicas —como GOPHER lo hacía— se reemplazó por la de hacerlo mediante los hipervínculos, que

estructurados con `html` y `http` [el lenguaje operativo de *WWW*], permitieron relacionarse contenidos dispersos que incorporaban en sus páginas desplegadas elementos gráficos y de texto como puntos de contacto y referencias hacia otros sitios afines al propósito de búsqueda.

Un cuarto punto habría que anotar en pro del éxito del *WWW*. Tim Berners-Lee, rediseñó el programa de hipertexto –que otro colega, Ted Nelson, había inventado en 1965– con objeto de poder adaptarlo a las necesidades de comunicación frente a sus compañeros en el Laboratorio Europeo de Física en Partículas (CERN), en Suiza: Su programa se propagó rápida y gratuitamente por todo el sistema; nunca intentó comercializarlo.<sup>37</sup>

Ante la pregunta de si sentía remordimiento al no haber lucrado con la *WWW* en una entrevista ciberespacial, el inglés contestó: "No realmente. Fue simplemente que si la tecnología se hubiese apropiado, y en mi control total, probablemente no hubiera despegado. La decisión por hacerla un sistema abierto fue necesariamente por hacerla universal. No puedes proponer que algo sea un espacio universal y al mismo tiempo tener control sobre ello".<sup>38</sup>

Como corolario de su política privatizadora, en abril de 1995, la NSF dejó en manos de particulares el manejo operativo del "backbone" de la *Internet*, repartiendo los fondos recaudados por ese concepto entre las redes regionales para que pagaran por su conectividad. Al fin, con las puertas abiertas, varias compañías telefónicas –Compuserve, America Online, Prodigy, etc.– incursionaron de lleno en esta nueva modalidad, ofreciendo acceso a la red.<sup>39</sup> Llama atención particular el comportamiento de America Online (AOL), quien pasados tres años compra a la ya muy prestigiada NETSCAPE (1988), y un cuarto de siglo después (2001), adquiere a la poderosa industria cultural Time Warner, lo que

---

<sup>37</sup> *Ibidem*, pp. 145-170.

<sup>38</sup> "Not really. It was simply that had the technology been proprietary, and in my total control, it would probably not have taken off. The decision to make the Web an open system was necessary for it to be universal. You can't propose that something be a universal space and at the same time set control of it." <<http://www.w3.org/People/Berners-Lee/FAQ.html>> [marzo de 2001].

<sup>39</sup> Este tipo de maniobra ya se había hecho aquí, mucho antes, en México en 1995 cuando Teléfonos de México (TELMEX) compró escandalosamente a la empresa CABLEVISION de TELEvisa. Trejo Delarbre, Raúl: *La nueva alfombra mágica*, Ed. Diana, México, 1996, pp. 163-167.

permite suponer una nueva etapa de la “red de redes” en el futuro próximo, de simple intercambio de archivos a medio de publicidad y entretenimiento.<sup>40</sup>

Por su parte, NSF, ese mismo año, puso de inmediato manos sobre un nuevo proyecto denominado *very high speed Backbone Network Service* (vBNS) —en estrecha colaboración con el organismo empresarial Servicios de Red Avanzada (ANS)—<sup>41</sup> que no es más que una nueva actualización o *versión (Internet 2)* de su antecesor, demostrando, de esta manera, la naturaleza de una política científica estadounidense única cuyo modelo de desarrollo se basa en el financiamiento directo gubernamental para erigir una infraestructura tecnológica que promueve y regula y que después de ser reconocida públicamente, la traspasa a los intereses comerciales (ver diagrama 6).

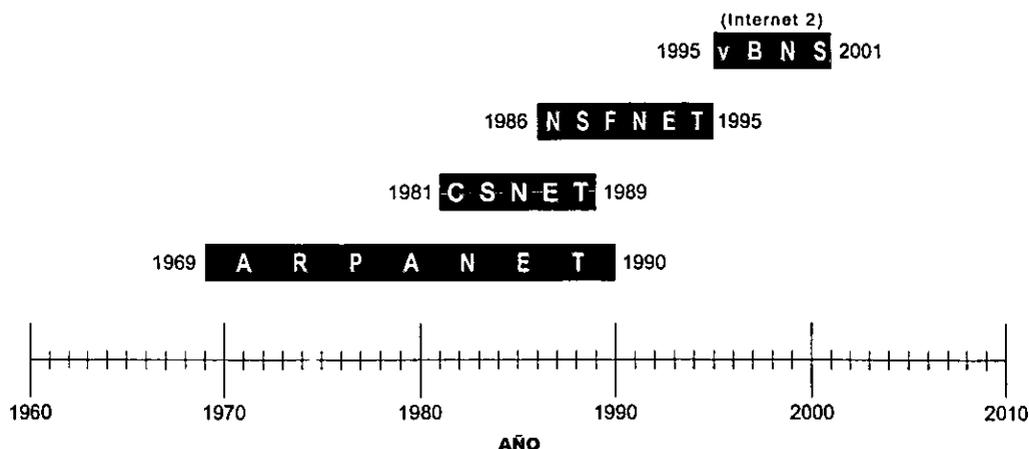


Diagrama 6. Diferentes estadios en la evolución del “backbone” de la *Internet*.

<sup>40</sup> Roberts L., Johnnie, “All for One, One for AOL”, *Newsweek*, Vol. CXXXVI, No. 26, New York, 25 de diciembre de 2000/1 de enero de 2001, pp. 61-63.

<sup>41</sup> ANS se constituyó en 1987, como asociación de varias firmas (Merit Network, Inc., IBM, America Online, y otras más), donde se signó un convenio de cooperación con el gobierno federal para administrar el “backbone” de NSFNET. Ferreyra Cortés, Gonzalo. *Op. cit.*, p. 82.

Tenemos, pues que la **Internet** es el último eslabón en una cadena de eventos sincrónicos y paralelos tejidos durante varias décadas. Su crecimiento exponencial está determinando la naturaleza del *software* de apoyo subsiguiente. La batalla por el predominio de las aplicaciones, que hoy suman cientos, continúa en los albores de este siglo XXI, pero si acaso pudiera usarse un término que diferenciara el pasado del futuro de este medio, sería una triple letra, *WWW*.

A raíz de su introducción en la estructura de la **Internet** puede hablarse de un antes y de un después. Su autor tuvo el acierto de utilizar a la imagen como elemento central de difusión del mensaje –a semejanza de lo que sucedió en Constantinopla en el siglo IV, cuando se tomó la decisión de utilizar íconos para difundir la doctrina religiosa entre el pueblo. En este devenir tecnológico, Tim Berners-Lee, ahora quiere convertir a la red en “semántica”,<sup>42</sup> en términos sencillos, quiere automatizarla, hacer que las máquinas se entiendan entre ellas. Y su ambición soñadora va más allá, pues la apoya en un consorcio internacional que él mismo fundó, la W3C. Bien pudiera convertirse dicha práctica en el paradigma de esta nueva época, la competencia por la utopía de poseer el control total de la **Internet**.<sup>43</sup>

Por su parte, tecnológicamente hablando, México ha tenido una participación más bien inadvertida en la historia de la **Internet**. No obstante, debe mencionarse el enlace telefónico directo que en 1974 CONACYT tuvo con la versión comercial de ARPANET: TELENET, a través de la efímera red “*Tymnet*”, y que dio pie a los primeros esfuerzos por

---

<sup>42</sup> Hacer la red “semántica” quiere decir, facilitar la información entre máquinas para que ellas puedan entenderla y procesarla antes que la gente la use. Para ello se necesitará adherir claves escondidas a todo dato que contenga el significado que conlleva y que sea introducido en la gran telaraña (*Web*). Así, en vez de “acomodar” el lenguaje del usuario al del ordenador para realizar una operación específica –como normalmente se hace–, la red semántica dice: “vamos a meter los datos a la red ya con su significado”. De tal manera, que los programas que sean usados sobre esa nueva capa de infraestructura no sólo podrán analizar, sino también –y esto es lo relevante–, suponer. Editorial, “The Semantic Web”, *Newsweek* magazine Vol. CXXXVI, No. 18, October 30, 2000, New York, p. 80.

<sup>43</sup> Sobre este riesgo también nos prevé Flores Olea, Victor. *Op. cit.*, pp. 13-22.

automatizar las bases de datos científicas nacionales, como el célebre Servicio de Consulta a Bancos de Información (SECOBI). Fuera de eso, dos momentos relevantes merecen recordarse: Uno, la inserción oficial a **Internet** de nuestro país, en 1989, que derivó en el monopolio administrativo del respectivo ccTLD (.mx) en manos del Tecnológico de Monterrey, al tiempo que la UNAM era la primera institución en conectarse con una supercomputadora. Como quiera que sea, estos hechos sirvieron para catapultar una etapa caracterizada por la instalación prolíja de redes a lo largo y ancho de México. Y dos, el enlace entre las redes de Investigación en California (CalREN-2) y la de la Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet (CUDI) en 2001, marcando la fecha de inicio de operaciones de la **Internet 2**.<sup>44</sup>

### 1.5 Organización.

Si bien, desde el principio esta tecnología estuvo impulsada por objetivos militares estadounidenses, su organización demandada no correspondió en lo tocante a su lógica y rigurosa disciplina de origen. Conforme fueron apareciendo nuevos caminos suscitados a la luz de la ciencia aplicada, se fueron tomando decisiones que modificaban las estructuras de control originales una y otra vez sin llegar a nada definitivo. Esta inestabilidad y mutabilidad que eran inherentes al objeto mismo abordado, se extendían al campo institucional, pues un cuerpo administrativo demasiado endurecido no hubiera tenido la capacidad de autotransformación necesaria para cambiar tan rápidamente sin perder el poder sobre la invención.

Tres tipos de control presenciamos en la historia de la **Internet**: uno político, uno técnico, y otro programático. Aunque ninguno puede explicarse sin interponerse cualquiera de

---

<sup>44</sup> *Ibidem*, pp. 61-62.

los otros, el político resulta ser el factor axial. Veremos cómo este último evoluciona desde un "férreo" determinismo militar hasta una mayor democratización (*vid infra*, diagrama 6).

Un requerimiento clave en la construcción de la **Internet** fue la manera en que se coordinó el esfuerzo de toda la gente involucrada en el desarrollo de semejante proyecto. De inmediato, el ensamblaje y la comunicación de numerosos y heterogéneos equipos de investigadores esparcidos en una vasta geografía exigieron de sus patrocinadores la creación de unidades operativas básicas llamadas grupos de trabajo (WG) cuyas ideas y observaciones fueron consignadas en un documento arbitrado bajo el nombre de Requerimiento de Comentarios (RFC). Pero vayamos por partes: después de describir este último, entraremos de lleno al tema.

Con el propósito de que los investigadores de la red contaran con un medio por el cual pudieran compartir sus ideas sobre los avances y resultados logrados y bajo un espíritu académico de comunicación sin barreras, en 1969, S. Crocker (entonces en UCLA) publicó y distribuyó por correo normal notas sobre papel donde se informaba y solicitaba a los destinatarios las observaciones pertinentes. Posteriormente, con la aparición del FTP, se pudo disponer de estos memorándums "en línea" lo que aceleró este intercambio y el documento RFC siguió conservando su carácter "oficial" dentro del gremio. En cuanto el correo electrónico apareció, las listas de discusión ("*listserv*"; *vid infra*, pág. 69 ) se formaron en torno de sus respectivos grupos de trabajo que emitían constantemente propuestas que impulsaban a otras en un continuo progreso escalonado. Cuando se lograba cierto consenso o consistencia de ideas sobre algún aspecto técnico u organizativo se editaba como una especificación que era respaldada con un determinado número de RFC, el cual sustentaba a la investigación consecuente, y así sucesivamente.

Actualmente el RFC sigue siendo el "archivo de registros" de estándares sobre protocolos y convenciones de ingeniería ahora disponibles libremente a través de *WWW*,

lo que ha permitido, debido a su práctico empleo en ejercicios escolares como en empresas del ramo, una rápida innovación internacional de esta tecnología.<sup>45</sup>

En ARPANET comenzó un estilo de hacer las cosas estructurado en torno a programas de investigación (packet satélite, radio packet,) donde participaron conjuntamente científicos y empresas bajo el soporte militar. A este estilo se le llamó genéricamente grupos de trabajo (WG), que luego cambiaría a Fuerzas de Tarea (Task Forces, TF). Ellos se irían especializando y agrupando en función de la demanda técnica que la red ha exigido para consolidarse.

Hacia 1979, el legendario Vint Cerf siendo el responsable del programa de Internet por el Departamento de Defensa de los Estados Unidos (ARPANET), fundó un Consejo de Control y Configuración de Internet (ICCB) encargado de coordinar las tareas de investigación que la red demandaba así como de supervisar sus procesos de normalización en protocolos. Para 1983 la comunidad interesada e implicada en su desarrollo había crecido sustancialmente por lo que hubo que modificar la estructura del ICCB renombrando a los antiguos grupos de trabajo (WG) en Fuerzas de Tarea (TF) que siguieron siendo unidades de investigación especializadas y concentradas en aspectos particulares de esta tecnología (ruteadores, protocolos, estándares, etc.). A cada una de estas unidades correspondió una jefatura, las que juntas formaron el nuevo Consejo de Actividades de Internet (IAB).

De todas aquellas TF quien destacó sobre las demás por la reclamación del servicio fue la correspondiente a la parte de ingeniería, a tal punto, que hubo que reagruparlos en un sólo cuerpo: la Fuerza de Tareas de Ingeniería de Internet (IETF), a la que se le sometió una subestructura que combinaba sus numerosos –ahora llamados– grupos de trabajo, por áreas. A su vez, estas nuevas jefaturas de áreas se unieron en el Grupo de Dirección

---

<sup>45</sup> Para acceder al acervo documental de los RFC's, puede verse: <<http://www.rfc-editor.org/index.html>>

de Ingeniería de Internet (IESG). Los demás TF que quedaron se rebautizaron como grupos de investigación recombiniándose en la Fuerza de Tarea de Investigación (IRTF), que en su momento fue dirigida por el Dr. Postel, de quien hablaremos poco más adelante.

Todavía otro cambio sufriría el IAB; ya sin el apoyo gubernamental de antaño –como resultado de los recortes presupuestarios del Departamento de Defensa por los drásticos eventos en la geopolítica mundial a fines de los ochenta–, quedó a la deriva en un escenario incierto y preocupante, viniendo a rescatarlo en 1992 la Sociedad de Internet (ISOC) –conformada por un grupo emigrante del IETF, liderado por Kahn y Cerf, ya para entonces ambos fuera de DARPA– que le devolvió la legalidad pero ahora bajo un consenso más plural e internacional a fin de asegurar la estabilidad en el funcionamiento técnico de la Internet. Es entonces cuando IAB cambia su nombre de Consejo de Actividades a Consejo de Arquitectura de Internet.<sup>46, 47</sup>

No obstante que el IAB conservó su papel como órgano coordinador y de representación de todos los grupos de trabajo (TF y RF) dedicados al mejoramiento, vigilancia y manejo de los parámetros y procedimientos técnicos que la Internet necesita, la ISOC<sup>48</sup> le desplazó, formalmente, como cúpula de dirección del cuerpo de ingenieros de la Internet.

Cosa muy aparte es el ICANN/IANA que constituye legalmente dos funciones capitales, la administración y registro del Sistema de Nombres de Dominio (DNS), y el manejo operativo de sus respectivos servidores raíz.<sup>49</sup>

---

<sup>46</sup> Cerf Vinton, G., Jon Postel, *et al. Op. cit.*

<sup>47</sup> Hobbes' Zakon, Robert. *et al. Op. cit.*

<sup>48</sup> <<http://www.isoc.org/internet/history/brief.html>> [mayo de 2001].

<sup>49</sup> Físicamente, el DNS es un conjunto de computadoras que facilitan la identidad y tráfico de los recursos disponibles en la red al distribuir y regularizar diariamente los directorios de y para Internet donde se archivan las listas autorizadas con todos los Nombres de Dominio. Hasta febrero de 1998, de los trece servidores raíz DNS existentes, diez estaban en territorio de los Estados Unidos contra uno por país de Gran Bretaña, Japón y Suecia. El del tipo "A" tiene poder de replicar los cambios sobre todos los demás –que van de "B" a "M", dependiendo de su rango de autorización sobre las zonas de registro–. De esta manera, se asegura la interconectividad entre todas las computadoras del mundo puesto que a cada una se le ubica con sus respectivos números que designan el área, región, actividad y país. <<http://www.wia.org/pub/rootserv.html>> [mayo 2001].

Si bien, los Estados Unidos permitieron bajo su supervisión que se privatizaran gradualmente los servicios de infraestructura de la red, no hicieron lo mismo con respecto a otras facetas. El éxito del protocolo TCP/IP se debió —como ya se vio anteriormente— a una voluntad política-militar que difícilmente cedería los puntos clave para seguir regulando lo que a final de cuentas fue un proyecto surgido y financiado por iniciativa propia. Veamos.

Recordemos que cuando inició ARPANET, uno de sus cuatro nodos —SRI, en su rol como Centro de Información (NIC)—, operaba el registro de las direcciones y usuarios, sin embargo, era el Dr. Postel sobre quien recaía la responsabilidad de administrar esta función, además de la de editar los mentados RFC's. Ante la expansión de esta tarea cada vez más titánica (sólo había números), se instrumentó un nuevo sistema de registro (DNS) que permitió visualizar las direcciones IP (ejem: 132.248.12.34) como nombres dispuestos en un orden jerárquico (ejem: www.unam.mx/radiounam), lo que fue más fácil de recordar y manipular. Tan pronto como el DNS empezó a funcionar (1985), DARPA buscó en quién delegarlo con vistas a ejercer su control unilateral —que en última instancia era ejercerlo sobre toda la red—, para lo cual dividió su administración en dos partes: una, de mantenimiento operativo de los servidores raíz, que por el lugar de instalación de los equipos maestros, en ese entonces, se eligió al Instituto de las Ciencias de la Información alojado en la Universidad del Sur de California (USC/ISI); la segunda, de registro de direcciones y asignación de los nombres de dominio, función ya realizada, pero ahora plenamente asumida por el NIC de SRI. A todo esto y a fin de sustentarle jurídicamente, tres años después (1988), DARPA formó la Autoridad de Asignación de Números en Internet (IANA) con Jon Postel al frente.<sup>50, 51</sup>

---

<sup>50</sup> Cerf Vinton, G., Jon Postel, *et al. Op. cit.*

<sup>51</sup> Hobbes' Zakon, Robert. *et al. Op. cit.*

Aunque los Estados Unidos de esta manera aseguraban tanto el control físico del DNS como su monopolio sobre la base de datos que ello generaba, el *status quo* mantenido era precario y tuvo que transformarse ante las emergentes fuerzas privatizadoras –comerciales y de austeridad en los gastos militares–. En estos términos, en diciembre de 1992 la NSF se faculta para entregar en concesión civil algunos de los servicios que IANA había venido ejecutando, por lo que se crea InterNIC, con la subsidiaria Network Solutions Inc. (NSI), que ahora tenía la autoridad, compartida con DARPA, para administrar el DNS.

Bajo esta nueva composición, NSI y IANA acordaron definir el alcance de sus respectivas acciones: IANA reafirmó su papel en la asignación de direcciones numéricas para usuarios,<sup>52</sup> y asumió la certificación y registro de los parámetros técnicos con objeto de asegurar el buen funcionamiento de la Internet. Por su parte, NSI, se limitó a manejar el sistema de registro de los nombres de dominio y a mantener en buen estado la operación del sistema de servidores raíz.<sup>52</sup> Sin embargo, estas concesiones no calmaron del todo el ánimo político de la época como quedó reflejado en 1996 cuando NSI expulsó de su base de datos a los nombres de dominio<sup>53</sup> que no habían pagado su cuota de registro que hasta el año anterior había sido subsidiado por la NSF; al siguiente año, se “secuestró” por un rato la dirección IP de InterNIC –por lo que quienes la solicitaron fueron remitidos a otra alterna–, en protesta por el monopolio estatal sobre el DNS.<sup>54</sup>

Por ese tiempo, ISOC ya contaba con un amplio reconocimiento público que exigía a IANA/NSI una mayor democratización para coordinar la Internet, logrando que se formara el Comité Ad Hoc de Internet (IAHC) que después de estudiar el caso, emitió sendos documentos (“*green paper*” y “*white paper*”) en los que se consignó la voluntad del gobierno

---

<sup>52</sup> Ferreyra Cortés, Gonzalo. *Op. cit.*, pp. 88-89. Otra referencia es la dirección: <<http://www.iana.org>>

<sup>53</sup> *Ibidem*, pp. 83-85. Más al respecto en: <<http://www.internic.net>>

<sup>54</sup> Hobbes' Zakon, Robert. *et al. Op. cit.*

de los Estados Unidos por privatizar y extender los derechos exclusivos del DNS hacia proveedores ISP's de todo el mundo.<sup>55</sup>

En consecuencia, IANA/NSI se renombró en 1998 a Corporación de Internet para Números y Nombres Asignados (ICANN) y se reestructuró –con las mismas funciones que su predecesor cumplía, sólo que desde una perspectiva más política– en torno a tres cuerpos principales: la Organización de Soporte de los Nombres de Dominio (DNSO);<sup>56</sup> la Organización de Soporte de Protocolos (PSO); y la Organización de Soporte de Direcciones (ASO). Esta última, compuesta por la incorporación, a través de convenios internacionales –Memorandums de Entendimiento (MoU)– de tres zonas geográficas extensas (América, Europa y Asia) que representan a los proveedores ISP's por regiones.<sup>57</sup> Así, surgieron el Registro Americano para Números de Internet (ARIN), los Recursos IP Europeos (RIPE), y el Centro de Información de la Red Asia Pacífico (APNIC) (ver diagrama 7).

---

<sup>55</sup> *Ibidem*.

<sup>56</sup> En general, es la organización encomendada para velar por todas las políticas que tengan que ver con los TLD's, lo que abarca desde la aplicación de nuevos gTLD's, ccTLD's, dominios no comerciales, y de negocios, así como la emisión de requisitos solicitados en licencias para operar ISP's y Registradores; hasta la de dirigir las controversias legales que han provocado el derecho de uso sobre el nombre y la posesión de la marca, al igual que lo relacionado sobre la propiedad intelectual de lo que se disemina por este medio. <<http://www.dns.net/dnsrd/tld.html>> [abril de 2001].

<sup>57</sup> De acuerdo con el número de usuarios que demanden el uso de la Internet en determinada región, surgen los proveedores ISP, quienes conjunta y formalmente hacen una petición a ICANN/IANA (coordinador del DNS), a través de su delegación regional (ARIN, RIPE o APNIC), para que les sean asignados bloques de direcciones numéricas IP, que ellos reparten entre sus abonados. <<http://www.icann.org/>> [abril de 2001].

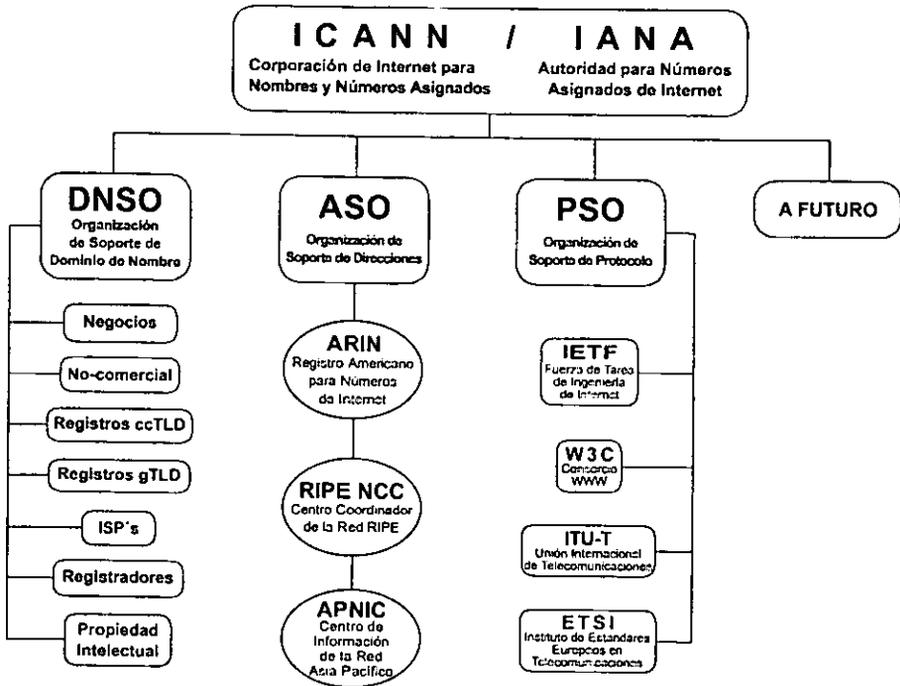


Diagrama 7. Organigrama de ICANN/IANA (mayo de 2001).

Como resultado de esta última reforma administrativa el ICANN amén de gozar ya de un ambiente multinacional más plural,<sup>58</sup> en abril de 1999 aprobó la inclusión de los primeros cinco registradores privados para DNS, y en el año 2000 anunció la oferta pública de nuevos TLD's (.aero, .biz, .copo, .info, .museum, .name y .pro)<sup>59</sup> –actividad que había venido realizando hasta este entonces de manera autoritaria–, sin precisar fecha, para algún momento de 2001, mediante convenio a firmar entre los adjudicados y el Departamento de Comercio de los Estados Unidos.

Por lo tanto, vemos cómo la persistencia del ambiente mercadotécnico sobre la **Internet** ha afectado, aunque lenta y pesadamente, en forma por demás decisiva, la recomposición en su manejo, estructura y proyecciones que fueron asumidas durante mucho tiempo por un origen heurístico y militar.

En suma, encontramos que en realidad han existido dos organizaciones rectoras de la **Internet**, una técnica-científica que descansa en ISOC, y otra, propiamente política cuya administración recae en el ICANN/IANA. Actualmente una tercera organización se ha sumado a esta imbricada y tensa relación dual, se trata del Consorcio de WWW (W3C), financiada por el Instituto Tecnológico de Massachussets (MIT) en Estados Unidos.<sup>60</sup>

Ellos bien podrían definirse como la parte de "autoridad" del software de la red pues la tremenda difusión de su programa WWW le ha colocado como el protocolo de servicio hegemónico.

---

<sup>58</sup> Una muestra de ello es la designación del Dr. Alejandro Pisanty como vicepresidente del Consejo Directivo de ICANN/IANA (2001). Él fue director de la Dirección General de Servicios de Cómputo Académico (DGSCA) en la UNAM de 1998 a 2000, y actualmente (mayo 2001) es el coordinador del Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia en la UNAM. *Revista Digital Universitaria. Op. Cit.* <<http://www.revista.unam.mx/curriculum.html>> [mayo de 2001].

<sup>59</sup> Es importante diferenciar éstos de los subdominios (STLD's), que en nuestro país son promovidos por NIC-México, a .edu.mx. La UNAM paga actualmente por mantener su nombre de dominio en todos ellos, esto es: unam.mx, unam.edu.mx, unam.com.mx, etc. <<http://www.nic.mx/>> [mayo de 2001].

<sup>60</sup> <<http://www.w3.org/>> [mayo de 2001]

Así pues, la triada IANA-IAB-W3C define un modelo de funcionamiento característico de un sistema eficiente como es la Internet: un control político, uno técnico y otro programático (ver diagrama 8).

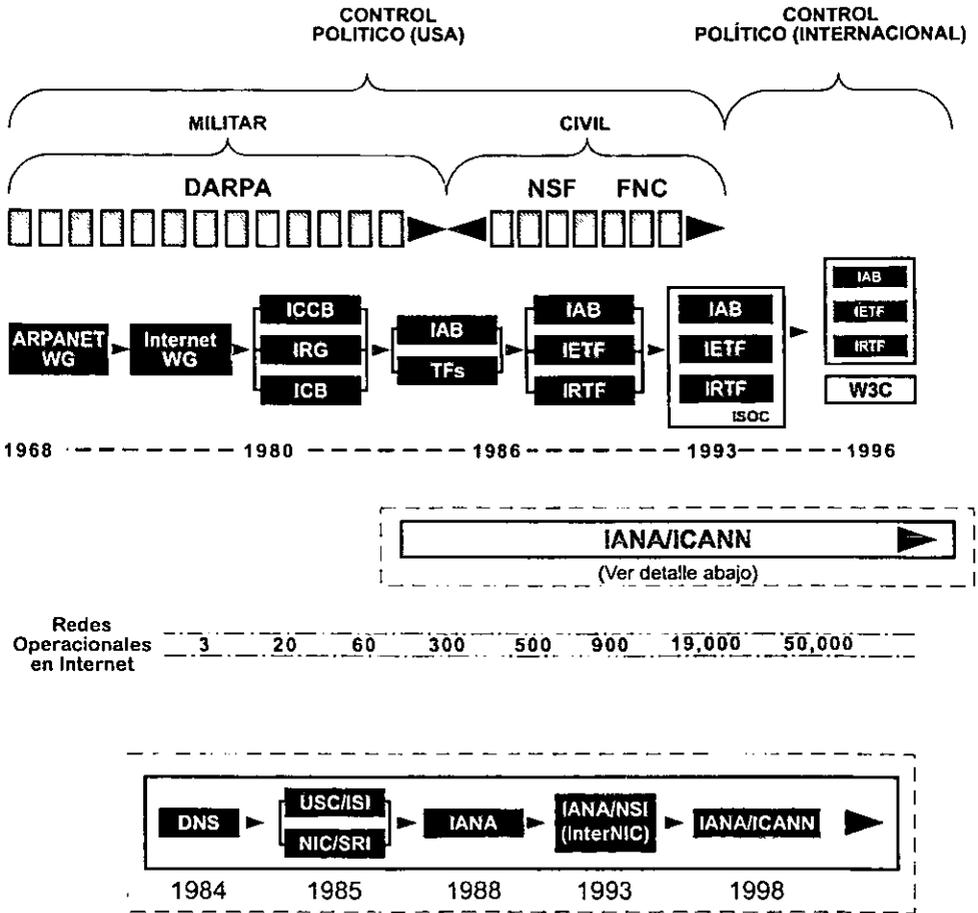


Diagrama 8. Evolución de la estructura organizativa de la Internet.

No hubiera sido posible la diseminación de la **Internet** por todo el orbe sin antes haber uniformado los protocolos de comunicación entre los variados fabricantes de computadoras. El éxito del protocolo TCP/IP sobre sus adversarios que competían por la hegemonía no sólo dependió de su probada eficacia técnica, sino lo más importante, de su apoyo institucional.

Y ciertamente, encontramos cómo fue necesaria y vital la intervención del Estado estadounidense para respaldar una política científica que favoreció, protegió y orquestó a los institutos de investigación y a las empresas comerciales establecidas dentro de su territorio mientras ellos se consolidaban a fin de monopolizar el terreno virgen de las tecnologías informáticas y de telecomunicaciones.

Tres fases sucesivas podemos distinguir en la historia de este control político: una militar, con DARPA; otra civil, primero con la NSF y después con la FNC; y una tercera, caracterizada por una distribución del poder —no exenta de pugnas— ante organizaciones más democráticas como la ultramarina ISOC y el consorcio W3C.

Igualmente, este capítulo sirvió para discriminar a los dos componentes tecnológicos de la **Internet**: lo físico y lo virtual: la "red" de la "telaraña". Esta peculiar simbiosis entre la máquina y el lenguaje, no sólo potenció su propio desarrollo, diseño e instrumentación, sino —y esencialmente—, derivó hacia una nueva forma de comunicarse del género humano con alcance universal.

Finalmente vimos cómo las distintas fuerzas organizativas que moldearon esta tecnología respondieron en un primer orden a intereses militares estadounidenses y posteriormente cómo su control fue relajándose ante una presencia y presión cada vez mayor de la sociedad internacional, civil y mercantil, lo que desembocó en su ejercicio actual a través de la tríada ICANN-ISOC-W3C, en sus respectivos frentes político, técnico y programático.

## 2. INTERNET; USOS Y GRATIFICACIONES.

Actuando como comunicólogo, escogeremos dentro de la amplia gama teórica disponible aquella que nos oriente y fundamente en el estudio de las relaciones interpersonales que se suscitan a través de la **Internet**, pues será importante conocer, en los sucesivos capítulos, la manera en que se desempeña el estudiante ante la computadora, sus semejantes y expectativas, a fin de satisfacer sus necesidades comunicacionales dentro del SUA/FCPS.

Evidentemente esta conducta no sólo está moldeada desde los programas virtuales diseñados *ex profeso*, que también será conveniente describirlos, tomando en cuenta su funcionamiento así como los bemoles que dicha interacción provoca, sino también desde el contexto académico que la oferta. El considerar a la audiencia como la parte activa de esta tesis la hace ser el punto central alrededor del cual se irá construyendo el proceso de comunicación que ocurre desde el planteamiento mismo del objetivo de esta tesis: el establecimiento de una página electrónica para los alumnos del SUA con el sentido de favorecer la convivencia y comunicación entre ellos.

En consecuencia, se seleccionarán y explicarán los presupuestos psicosociales de la teoría funcionalista "usos y gratificaciones", por ser la que más se aviene a los requerimientos metodológicos que dicha propuesta demandó (*vid supra*, Introducción), designándose a la interacción mediática –ahí, cuando ocurre el intercambio activo entre soporte tecnológico y usuario y se construye un ambiente "virtual"– como la categoría de "uso", mientras que a la relación entre comunicación y aprendizaje se le considerará como su contraparte de "gratificación". Ambas categorías buscadas por alumnos y maestros que interactúan a lo largo del proceso de elección para satisfacerlas.

Este cuadro teórico se remata con la explicación de un producto muy concreto: una publicación electrónica.

## 2.1 Reflexiones teóricas.

Poco a poco las teorías de comunicación de masas se han ido redefiniendo conforme se han ido acumulando los avances técnicos en las ciencias de la información. Toda una historia motivada por la necesidad vital del ser humano por expresarse así lo demuestra: los juglares, los corridos populares, los murales evangelizadores y los del Estado mexicano posrevolucionario, el libro, el periódico, el telégrafo, la radio, el cine y la televisión, y recientemente, la **Internet**. Todos juntos han dado forma y existencia a la sociedad moderna. No puede hablarse de comunicación sin hablarse de sociedad; ambos están estrechamente ligados por el lenguaje:

El lenguaje verbal surge históricamente a raíz del esfuerzo por constituir un código que establezca para todos los miembros de una comunidad normas claras de referencia que orienten su participación comunitaria.[...]. No es posible separar la noción de participación comunal o social del proceso de comunicación. Sólo el desarrollo de la capacidad para poner en común experiencias (comunicar) permite establecer las normas para coordinar la participación dentro de un grupo particular.<sup>1</sup>

Evocando la fórmula comunicacional clásica de Lasswell en 1948, tenemos un emisor que transmite un mensaje intencionado por medio de un canal a un receptor (quién dice qué, en qué canal, a quién, con qué efecto). A partir de esta sencilla generalidad, se han desprendido otros modelos que juntos han dado pie a tres grandes perspectivas teóricas de los "mass-media", según Mc Quail: 1) teorías o enfoques totalizadores, donde los eventos se analizan desde el nivel institucional de una sociedad; 2) teoría centrada en el mensaje, con prevalencia en el estudio del discurso y las relaciones entre los sistemas de signos y la cultura; y 3) teoría de la audiencia y el efecto, donde se resalta el papel socializador de los medios en los receptores.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Delhumeau, Antonio. "Los sueños colectivos (comunicación, sociedad y Estado)", en *Revista Mexicana de Ciencia Política*, No. 69, FCPS-UNAM, México, jul.-sept., 1972, p. 73.

<sup>2</sup> Mc Quail, Denis: *Introducción a la teoría de la comunicación de masas*, Paidós Mexicana, S. A., México, 1996, pp. 77-111.

Independientemente de qué perspectiva teórica los explique o de quiénes sean los que ofrezcan estos contenidos o canales, las personas, ante todo, los usan. Es sobre este aserto del que habremos de partir; considerando a una audiencia universitaria, con conciencia de grupo y por tanto activa,<sup>3</sup> que elige dentro de las distintas tecnologías disponibles aquella que le proporcione un beneficio individual y colectivo.

Antes de continuar, debe quedar claro que la Internet es una nueva forma de relacionarnos porque es un instrumento tecnológico que media entre el lenguaje y nuestras acciones. Es decir, modifica nuestra conducta, nuestra forma de comunicar(nos) y de informar(nos) con objeto de sobrevivir y de manipular el mundo actual.

La información magnética, junto con los recursos de la telefonía, el video, las fibras y los lectores ópticos, el módem y los satélites, está propagando lo que se ha convertido, al mismo tiempo, en el acontecimiento cultural y en la industria de mayor expansión en el mundo, al filo del siglo. La información electrónica no es únicamente recurso de apoyo, sino una nueva forma de quehacer cultural en sí misma.<sup>4</sup>

Sin embargo, catalogarla como medio de comunicación nos pone en serios aprietos. Varios autores han exteriorizado similares inquietudes (Sartori, Mc Quail, Roda/Beltrán, Kagemann, Trejo Delarbre, Flores Olea, etc.) al tratar con esta nueva frontera tecnológica. Tanto la emisión de mensajes desde un sólo polo (unidireccionalidad) como la simultaneidad de destinatarios son dos rasgos distintivos tradicionales de la "mass media" que de inmediato, la **Internet** contraviene, confirmándonos que más que tener puntos coincidentes con sus hermanos mediáticos, posee atributos novedosos tales como: independencia temporal/espacial del usuario, menos autoridad central, desbordamiento de las barreras geográficas, intercambios culturales más amplios, audiencia activa e interactividad –en-

---

<sup>3</sup> La medida en que una audiencia puede considerarse activa se relaciona, ante todo, con el grado en que se produce una elección con una motivación clara y coherente, pero se extiende a cuestiones relativas al reflejo consciente en la experiencia de los medios de comunicación y a la aplicación, con otros objetivos vitales, de los beneficios derivados de los medios de comunicación. *Ibidem*, p. 299.

<sup>4</sup> Trejo Delarbre, Raúl. *Op. cit.*, p. 51.

tendiéndose a esta última más como libertad para elegir e intercambio dinámico entre emisor/receptor que como capacidad técnica de transmutación infinita entre señales analógicas y digitales.<sup>5</sup>

Resumiendo, la **Internet** ha venido a dislocar la imagen de los medios de comunicación por lo menos en tres puntos sustanciales:<sup>6</sup> uno, la transmisión de mensajes teledirigidos de manera centralizada ha dado paso a la multidireccionalidad, esto es, ahora los emisores con mayor independencia, no necesitan de “mediaciones” o pactos ante los “*mass media*” para expresar sus ideas y opiniones; dos, la interactividad, que es el grado en que un medio permite intercambios entre emisor y receptor es un nuevo factor que propicia una audiencia mucho más participativa que la que promueve, verbigracia, la T. V.; y tres, muy ligada a esta última, la multimedialidad gracias a la cual, el individuo dispone de un “mundo interactivo (y, por tanto, de usuarios activos) y polivalente (de múltiple utilización) cuya máquina es un ordenador que recibe y transmite mensajes digitalizados [...]”,<sup>7</sup> con capacidad para manejar sincrónicamente imagen, sonido y texto.

En fin, que dejando de lado la discusión teórica de si es o no es un medio de comunicación, pues sale de los márgenes de investigación de esta tesis, es válido aventurarse a decir tan sólo, uno, que estamos ante una nueva herramienta tecnológica que sirve para comunicarnos, visto esto como una “[...] prolongación de las facultades sensoriales e inte-

---

<sup>5</sup> En cuanto a la interactividad, recordemos que esta denominación se refiere al atributo de aquellos sistemas de información que proporcionan respuestas rápidas y seleccionables por el usuario final, a través de un diálogo donde la máquina y el operario humano intercambian continuamente los roles de emisor/receptor. A estos sistemas se les puede llamar también conversacionales. Recoder Sellares, María José; Ernest Abadal, Lluís Codina: *Información electrónica y nuevas tecnologías*, Barcelona: PPU, 1991. p. 17.

<sup>6</sup> Para Trejo Delarbre, “[en] el ciberespacio hay al menos tres grandes diferencias respecto de la comunicación tradicional. La primera de ellas es la interactividad: cada individuo puede ser espectador pero también actor en la catarata de mensajes que circulan por la superautopista informativa. La segunda es la multiubicación de las fuentes de propagación de mensajes: a diferencia de otros medios de comunicación, aquí los emisores no se concentran en unas cuantas empresas o instituciones. La tercera es la accesibilidad (no encontramos una palabra menos chocante): incorporarse a la SAI (**Internet**) no es tan costoso como montar una estación de radio o de T. V.” *Op. cit.*, p. 217.

<sup>7</sup> Sartori, Giovanni: *Homo videns. La sociedad teledirigida*, Taurus, España, 1998, p. 53.

lectuales del ser humano";<sup>8</sup> y dos, que es un agente socializador, puesto que sirve para transmitir ideas a una numerosa audiencia y por tanto, moviliza y afecta a personas. Es decir, la **Internet** nos posibilita evocar significados comunes provocando una acción social –ordenar la realidad– y una relación social, en la medida que enlaza conductas.<sup>9</sup>

Luego entonces, vemos que la **Internet** fuera de ser de gran utilidad para enviar, recibir y almacenar caudales de información, es ante todo un gran instrumento relacional; el sujeto busca informarse y comunicarse con sus pares para construir su realidad. Es en esto donde habremos de reparar: la **Internet** como sistema conversacional (medio de comunicación) donde se intercambian los roles emisor/receptor y donde hay un diálogo entre el usuario y el soporte, es decir, ahí donde hay nuevas relaciones sociales.<sup>10</sup>

Con la finalidad de conformar un método de investigación, habremos de adoptar una visión macrosocial del fenómeno de la comunicación y gradualmente ir aterrizando sobre lo micro. En este sentido, traemos a colación algunos presupuestos fundamentales de la corriente funcionalista –globalmente corresponde con la manera “práctica” en que queremos abordar la presente problemática– de los “*mass media*” como el haber considerado la existencia, entre el estímulo que provocan y la respuesta de los receptores, de cuatro variables “interventoras”.<sup>11</sup>

- a) Exposición. Es el grado de atención o acceso que el público muestra ante factores tecnológicos, políticos, económicos y voluntarios y da pie a la investigación de audiencias.
- b) Medio. El mensaje es modificado según el canal por el que viaje, por ende, constituye a los estudios comparativos de los medios de comunicación.

<sup>8</sup> Flores Olea, Víctor y Gaspar de Alva, Rosa Elena. *Op. cit.*, p. 94.

<sup>9</sup> Paoli, J. Antonio: *Comunicación e información*. Comunicación e información, Trillas-UAM, México, 1983, pp. 11-17.

<sup>10</sup> Flores Olea, Víctor y Gaspar de Alva, Rosa Elena. *Op. cit.*, pp. 32, 33.

<sup>11</sup> Katz Eliu; Lazarsfeld, Paul F.: *Personal influence. The part played by people in the flow of mass communications*, Free Press of Glencoe, Nueva York, 1955, pp. 20-25.

- c) Contenido. Se concentra en el “estímulo”: las diferencias en el contenido provoca diferencias en los efectos. (Análisis de contenido).
- d) Actitudes. Las predisposiciones psicológicas modifican o distorsionan el significado de los mensajes. (Estudio de actitudes).
- e) Relaciones interpersonales. Los mensajes mediáticos se trasminan a la sociedad desde los líderes de opinión en los pequeños grupos sociales donde las personas buscan integrarse buscando un beneficio propio. (Usos y gratificaciones).

En suma, el juego y entrecruzamiento entre estas variables determinan en mayor o menor grado, la efectividad en el proceso de comunicación, por lo que nos servirán para establecer pautas de medición y ubicar el alcance de los sondeos de opinión que llevaremos a cabo más adelante.

De acuerdo con el planteamiento de nuestra hipótesis —que es eso: un estudio empírico que derivará hacia un contenido proponente (v. *supra*, Introducción)—, buscaremos el alimento de nuestra ruta teórica en los motivos, necesidades y expectativas que conforman al estudiante SUA, entendiéndolo como miembro de un pequeño grupo social<sup>12</sup> que adopta opiniones y actitudes promovidas desde sus relaciones interpersonales en el espacio universitario. “Usos y gratificaciones” es el nombre con el que se designa a esta teoría sobre la que acomodamos el eje de esta investigación. Derivada de la teoría sociológica funcional-estructural, para la que la existencia de cualquier institución tiene como objetivo equilibrar al sistema de los desajustes internos y externos, nos dice que una ramificación de este enfoque, no tan mecanicista como podría sugerir su procedencia, es la teoría funcionalista individual, pues ésta se:

---

<sup>12</sup> Según la definición de este autor, estaríamos hablando de un grupo secundario, y aun, detallando, de un grupo educativo cuya función esencial es la transmisión de la cultura. Fischer, G. N.: *Campos de intervención en psicología social*, Narcea, S. A. de Ediciones, Madrid, 1990, pp. 101-214.

[...] centra en la conducta individual y en las motivaciones de los individuos, así como en las consecuencias que les afectan. Su conexión con el funcionalismo estructural estriba en que a menudo las motivaciones individuales tienen su origen en la experiencia social, en que es el contexto social el que da forma a su expresión y satisfacción y, por último, en que el conjunto de sus consecuencias revierte sobre la estructura de la sociedad como un todo.<sup>13</sup>

A fin de precisar este cauce del pensamiento, “usos y gratificaciones” se basa en un juicio refinado por Mc Quail:

1) las circunstancias sociales personales y las disposiciones psicológicas influyen conjuntamente sobre 2) los hábitos generales de uso de los medios de comunicación y también sobre 3) las creencias y las expectativas acerca de los beneficios ofrecidos por los medios de comunicación que modelan 4) los actos específicos de elección y consumo de los medios de comunicación, seguidos de 5) evaluaciones de la experiencia (con consecuencias para el uso posterior de los medios de comunicación) y, posiblemente, 6) aplicaciones en otras áreas de la experiencia y la actividad social, de los beneficios obtenidos.<sup>14</sup>

Por otra parte, si entendemos desde una óptica sociológica a las relaciones interpersonales como parte vital en el proceso de la comunicación social,<sup>15</sup> y si por otro lado, nos encontramos ante un novedoso ciberespacio o “[...] espacio virtual creado por una red interconectada electrónicamente y en cuyas terminales encontramos computadoras...”<sup>16</sup> (y obviamente detrás de ellas a individuos), podemos inferir de esto, que por exigencias de la conducta humana frente al manejo del ordenador y su entorno nos debemos concentrar en lo que acontece en el nivel comunicativo interpersonal e intergrupar del contexto académico referido.<sup>17</sup> En efecto, los estudiantes seleccionan lo que quieren encontrar, de lo que quieren informarse y con quién quieren interactuar dentro de lo que la Facultad les ofrece en materia de publicaciones electrónicas.

<sup>13</sup> Mc Quail, Denis. *Op. cit.*, p. 104.

<sup>14</sup> *Ibidem*, p. 301.

<sup>15</sup> Katz, Eliu; Lazarsfeld, Paul F. *Op. cit.*, pp. 15-30.

<sup>16</sup> Flores Olea, Víctor y Gaspar de Alva, Rosa Elena. *Op. cit.*, p. 91.

<sup>17</sup> Mc Quail, Denis. *Op. cit.*, pp. 25-26.

Actuando en consecuencia con estos últimos conceptos, asumiremos un acercamiento mucho más empírico e inclinado del lado de la demanda para conocer la forma en que es usada y valorizada la **Internet** en este particular universo estudiantil.

Pero todavía habremos de ser más específicos, y para eso, utilizaremos la siguiente tipología (ver cuadro 1) que nos servirá de modelo muy concreto sobre el cual desplegaremos las preguntas de las entrevistas –lo *ideal*, formulado por la instancia académica– y del cuestionario –lo *real*, que demandan los estudiantes– en los próximos capítulos, con lo que dispondremos de datos válidos extraídos de la realidad social para analizarse, recordando que nuestro punto focal se sitúa en conocer la elección, recepción, y la manera de responder de la audiencia con respecto a los medios de comunicación (**Internet**), y que podrán soportar, más adelante, a nuestra propuesta.

Continuando por este derrotero, describiremos en los dos incisos que vienen en qué consisten los diversos programas en cómputo existentes que pudieran satisfacer a todos o a algunos de los requerimientos del cuadro 1, al igual que expondremos sus vinculaciones con la acción comunicativa en la educación y explicaremos lo que es una publicación electrónica. Después, ayudándonos de estas descripciones, en los capítulos 3 y 4, compararemos lo que ofrece la institución (UNAM-SUA-FCPS) a los estudiantes contra las expectativas que ellos tienen acerca de este medio.

Aquí habría de dejar claro que, –repetiendo– no nos interesan los efectos sobre la audiencia (perspectiva funcionalista clásica) sino cómo usa la audiencia a los medios para satisfacer sus necesidades de información y resolver sus problemas respecto, en lo general, a los objetivos torales de la comunicación social, a saber: supervisión del ambiente: la respuesta de la sociedad acorde a ese ambiente; la transmisión de la herencia social de

una generación a otra; y el entretenimiento,<sup>18</sup> y, en lo particular, respecto a la función educativo cultural. Y, en todo caso, al formular nuestra propuesta, con intención de orientar nuestra *praxis*, favoreceremos las actividades de comunicar e investigar sobre las otras que pudieran poner en riesgo la despersonalización ante una realidad virtual alienante por la falta de un ejercicio crítico.

**1. Información:**

- a) buscar acontecimientos y condiciones pertinentes en el entorno inmediato, en la sociedad y en el mundo;
- b) buscar consejo sobre cuestiones prácticas o de opinión y toma de decisiones;
- c) satisfacer la curiosidad y el interés general;
- d) aprender, autoeducarse;
- e) obtener una sensación de seguridad a través del conocimiento.

**2. Identidad personal:**

- a) buscar el refuerzo de los valores personales;
- b) buscar modelos de comportamiento;
- c) identificarse con otros individuos (de los medios) apreciados como modelos;
- d) obtener intuiciones acerca de uno mismo.

**3. Integración e interacción social:**

- a) obtener intuiciones acerca de las circunstancias de otras personas; empatía social;
- b) identificarse con otros y alcanzar un sentido de la pertenencia;
- c) hallar una base para la conversación y la interacción social;
- d) obtener un sustituto de la compañía real;
- e) ayudar a representar roles sociales;
- e) capacitarse para conectar con la familia, los amigos y la sociedad.

**4. Entretenimiento.**

- a) evasión o distracción de los problemas;
- b) relajamiento;
- c) obtener goce cultural o estético intrínseco;
- d) llenar el tiempo;
- e) descarga emocional;
- f) excitación sexual.

Cuadro 1. Tipología de "usos y gratificaciones" de los medios de comunicación, según Mc Quail.<sup>19</sup>

<sup>18</sup> Wright, Charles R.: *Naturaleza y función de la comunicación de masas. Comunicación de masas*, Paidós, México, 1986, pp. 9-26.

<sup>19</sup> *Ibidem*, pp. 105-106.

## 2.2 Usos: la interacción mediática.

Por fuerza, en todo acto comunicativo,<sup>20</sup> debe existir un intercambio de mensajes, y en función de ello, se ejecuta un acomodo recíproco de estos recursos entre emisor y receptor a fin de compartir y construir una realidad social. La repetición de estos actos estructuran a la sociedad puesto que los individuos se integran entre sí, *socializando*. La interacción es entonces, "el objeto privilegiado de los intercambios sociales",<sup>21</sup> gracias a la cual se transmiten, realimentan y regulan las normas, valores, costumbres y conocimientos de una colectividad.

Este binomio interacción-comunicación que emana de las relaciones interpersonales es promovido en el mundo moderno, por antonomasia, desde la "mass media" y, específicamente, como vicario de la simbiosis entre los soportes tecnológicos de la informática y telecomunicaciones, desde la **Internet**.

Como ya se vio anteriormente, cuatro son las formas de interacción que ésta posibilita en contraste ante otras tecnologías mediáticas:<sup>22</sup> la recién descrita; un mayor grado de libertad para elegir lo que se quiere encontrar; convertibilidad de señal analógica a digital y viceversa, lo que se traduce en una rápida adaptabilidad de los contenidos al medio empleado; y, finalmente, como consecuencia de esta última, la naturaleza multimedial del mensaje con la que puede expresarse ya sea conjunta o separadamente mediante distintos lenguajes (texto, sonido e imagen fija y en movimiento).

---

<sup>20</sup> "[...] acto de relación entre dos o más sujetos, mediante el cual se evoca en común un significado". Paoli, J. Antonio. *Op. cit.*, p. 11.

<sup>21</sup> Pineda González, Oralia: *Psicología social. Procesos psicosociales y comunicación*, FCPS/SUA, UNAM, México, 1995, p. 19.

<sup>22</sup> El final del siglo XX, desde el punto de vista tecnológico, se recordará como período de transición, donde la cultura matriz analógica empezó a ceder terreno a una cultura dominada por la señal digital (...) Estos medios se catalogan con una etiqueta-paradigma: la interactividad. Negroponete, Nicholas: *El mundo digital*, Barcelona: Ediciones B, 1995, p. 35.

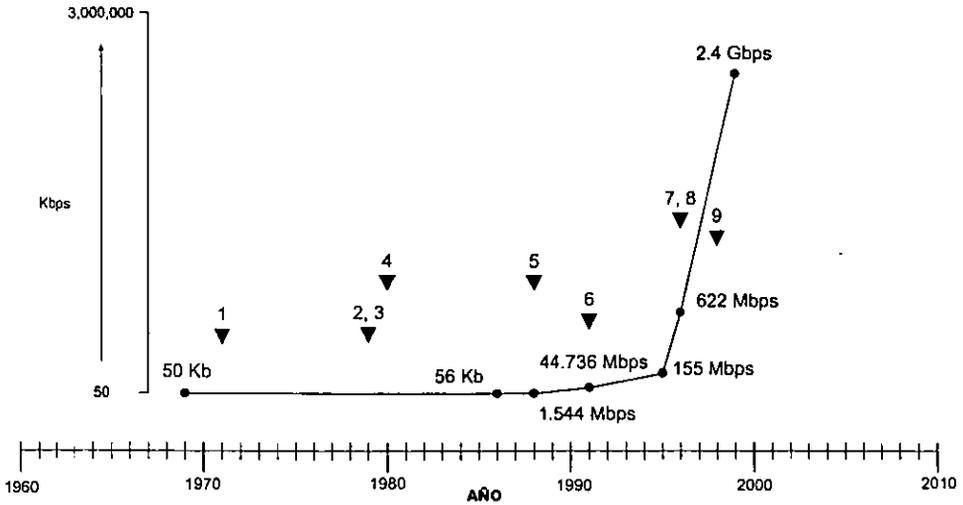
Según cómo sea esta participación entre los individuos hablaremos de lectores, radio-escuchas, televidentes, cinéfilos, o internautas, es decir, los grupos que se forman por influencia del ambiente dependiendo de sus intereses y preferencias compartidas. Y es que, psicológicamente hablando, "el ambiente dentro del cual los humanos se comportan puede y afecta la manera en que ellos se conducen." En nuestro caso, esta influencia la podemos sentir desde dos lados: la que ejerce el contexto académico —que se detallará en el siguiente capítulo—; y, por el "ambiente" que se crea a partir de la interacción entre la computadora, el programa y el usuario. Bajo estos presupuestos es que hemos elegido la clasificación psicologicista que propone Wallace, Patricia<sup>23</sup> para estudiar a los distintos programas interactivos que se usan en la "red de redes". Estos afectan nuestro modo de actuar según experimentemos alguno de los siete ambientes: el *World Wide Web*, el correo electrónico, los foros de discusión asincrónica —que incluye a las listas de correo y grupos de discusión—, las pláticas sincrónicas, los MUD's, los Metamundos y, las audio/videoconferencias (*vid infra*, pp. 56-62).

A diferencia de la escala de tiempo ilustrada en el capítulo anterior donde se presentaron las fechas de inclusión de los principales programas que dieron vida a la **Internet** (*vid supra*, diagrama 5), en este de abajo (diagrama 9) se destaca cómo han ido incorporándose programas de texto, sonido e imágenes (en este orden) de creciente complejidad conforme la red ha ido mejorando su capacidad de transmisión de datos, atestiguando con ello —en sentido metafórico— el pasar de las escuetas y primigenias palabras eléctricas que se fueron convirtiendo en imágenes: del telégrafo a la computadora. Esta mejoría ha traído consigo también un intercambio de mensajes multimediales mucho más ágil y rico del que antes contaban los usuarios. Como ya se dijo, haber escogido una taxonomía derivada de un contexto psicológico, fue el paso lógico a seguir porque se incumbe a las relaciones

---

<sup>23</sup> Wallace, Patricia M.: *The Psychology of the internet*, Cambridge University Press, New York, 1999, p. 2.

personales desde el punto de vista de cómo es afectada la conducta del grupo por el ambiente "ciberespacial".



**Leyenda:**

- Actualización del "backbone" de la Internet.
  - ▼ Incurción de programas
- |   |   |   |
|---|---|---|
| 1 Correo electrónico (e-mail) (1971)              | 2 Grupos de discusión (BBS) (1979)                    | 3 Juegos interactivos sólo texto (MUD) (1979) |
| 4 Servicio de listas de Correo (Mail list) (1980) | 5 Cuartos de chateo (IRC) (1988)                      | 6 Publicación electrónica (WWW) (1991)        |
| 7 Audioconferencia (1996)                         | 8 Juegos interactivos de gráficos (Metaworlds) (1996) | 9 Videoconferencia (1998)                     |

Fuente: Greenlaw, Raymond; Hepp, Ellen: *In-line/on-line. Fundamentals of the Internet and the World Wide Web*, Mc Graw Hill, New York, 1999.  
Hobbes'Zakon, Robert. *Op. Cit.*

Diagrama 9. Relación temporal entre la escalabilidad de la red y el servicio de comunicación.

A continuación describiremos a los principales programas de servicio que tienen que ver con este proceso comunicacional así como algunas de sus características sobresalientes de uso:

1. World Wide Web. Aunque anteriormente se abunda al respecto, agregaremos que con la dispersión mundial del lenguaje HTML (*Hyper Text Markup Language*) fue posible crear el mundo *Web*, o de la “telaraña”, mediante el cual es posible combinar texto, sonido e imágenes en forma de páginas y exhibirlas como una librería, un directorio telefónico, un estante de revistas o bien como propias publicaciones. Entre las principales ventajas que da su uso están: el rastreo rápido y fácil de información con ayuda de los “robots buscadores” (*search engine*); la recuperación de números atrasados en revistas o periódicos; la instantaneidad para modificar o publicar no ya en la tradicional forma periódica, sino (acuñando ahora un nuevo término), horaria; la relativa facilidad con la que se puede publicar, tomando en consideración el breve tiempo que se toma entre esta acción y el escribir, así como su bajo costo de producción y distribución ilimitados —el píxel sustituye al papel—. En contraparte, algunas desventajas las encontramos del lado del usuario quien debe pagar por la conexión así como poseer una cultura informática aceptable para acceder a la red; otras tantas descansan en la credibilidad que todavía no abandona por completo a la impresión tradicional que cuida mucho más tanto errores tipográficos como derechos de autoría; y otras más, en la brillante y pequeña pantalla que incomoda nuestra costumbre de leer extensos documentos.

2. Correo electrónico. (*E-mail*). Este es el primer programa de comunicación (1971) que se diseminó por la red entre la comunidad científica y académica a fin de integrarla en torno al desarrollo de ARPANET. En lo general, sirve para administrar, componer, mandar y leer mensajes —más barato que una llamada telefónica y con la ventaja de adjuntar archivos de gráficos, datos y sonidos— a prácticamente cualquier lugar del orbe, a uno sólo o a muchos

usuarios a la vez, y a programas de computadoras (ejem.: grupos de discusión y listas de correo). No obstante que los mensajes se pueden también imprimir sobre papel, su naturaleza electrónica les facilita su archivado y almacenaje sin problemas de espacio físico. Entre estas características, la rapidez y flexibilidad en su distribución y el que “[un] *e-mail* es menos formal que una carta y no tan intruso como una llamada telefónica”.<sup>24</sup> hacen, hoy por hoy, del correo electrónico la aplicación –junto a la *Web*– más popular, y por lo mismo, el servicio más ofertado de la **Internet**. Así también, constituye la piedra angular de los foros de discusión asincrónicos.

### 3. Foros de discusión asincrónicos.

Son espacios conformados por la interrelación de las personas a través del lenguaje escrito, casi siempre desde el anonimato. El usuario con ayuda de un teclado se pone en contacto con aquellas personas con las que quiere intercambiar conocimientos acerca de un tópico cualesquiera sin importar cuándo ni dónde lo haga, por lo que las discusiones generalmente toman días o semanas. Los *grupos de noticias* y las *listas de correo* son los dos tipos de servicio dentro de esta categoría. Como veremos, aunque su funcionamiento es muy parecido, la diferencia fundamental entre ellos está en la manera de distribuir el material noticioso entre los internautas.

Grupos de noticias o de interés. (Newsgroups). Se dice que en estos grupos “virtuales”:

[...] se comentan temas de interés común a la gran cantidad de personas que participan en ellos [...], y que se proponen compartir opiniones y conocimientos sobre un tema en particular.<sup>25</sup>

O también que:

Un grupo de noticias es un foro electrónico que permite a los usuarios de todo el mundo, participar en una discusión acerca de un tópico específico.<sup>26</sup>

---

<sup>24</sup> *Ibidem*, p.4

<sup>25</sup> Ferreyra Cortés, Gonzalo. *Op. cit.*, p. 263.

<sup>26</sup> “A newsgroup is an electronic forum that allows users from all over the world to participate in a discussion about a specific topic”. Greenlaw, Raymond; Hepp, Ellen. *Op. cit.*, p. 350.

Para compartir información de eventos entre dos universidades, en 1979 se formó el primer *newsgroup* al que rápidamente se fueron agregando muchos más, por lo que se diseñaron interfaces<sup>27</sup> que pudieran soportar tal exigencia de tránsito. Normalmente el usuario busca un grupo de su interés —ya sea dentro de algún sistema de control de boletines (*BBS, bulletin board system*) como *Usenet* o bien con ayuda de un “robot buscador” (*Deja News*)—, en el que uno debe recibir una clave después de suscribirse con el fin de controlar el acceso y las discusiones que se llevan a cabo. Sobre este “pizarrón virtual”, para facilitar su lectura, se acomodan todos los artículos, según sean en respuesta a algún otro o bien dirigidos a todo el grupo, removiéndose periódicamente para darle cabida a las nuevas colocaciones o réplicas.

En un intento por sacar provecho de este ambiente, algunos sitios ofrecen a sus clientes sus propios *newsgroups* donde se tratan temas correspondientes a su competencia (ejem.: una mercancía que solicite comentarios respecto a su empaque) e incluso sólo a cierta área geográfica. Como quiera que sea, la mayoría de aquéllos están regidos por una convención no formal para organizar sus nombres dentro de categorías en un sistema jerárquico que va de izquierda a derecha, y de general a particular, denotado por puntos, ejem.: *soc.university.student.cgh*, muy parecido al empleado en el lenguaje operativo de la *super red* (*vid supra*, 1.3). Para aquellos que quieran abrir un tópico cualesquiera en el ciberespacio sin emplear mucho tiempo en buscar, rastrear e informarse sobre los grupos basados en dicha jerarquía, pueden acudir a una segunda opción (.alt) que es menos selectiva e igual de universal.

---

<sup>27</sup> “[es] el medio “gráfico” que utilizamos para entrar en contacto con la computadora, para emitir instrucciones y recibir su información”. Flores Olea, Victor y Gaspar de Alva, Rosa Elena. *Op. cit.*, p. 116.

Este mismo carácter público, abierto y anónimo hace de los *newsgroups* lugares donde ocurren fuertes discusiones de baja calidad y poco consenso,<sup>28</sup> la presencia de moderadores ha venido a contrarrestar estas deficiencias pues son ellos quienes arbitran los contenidos antes de publicarlos.

En suma, cabe señalarse los estudios psicológicos que demuestran que la principal fuerza de atracción de los *newsgroups* es la interpersonal<sup>29</sup> que se da por la afinidad de intereses reflejado en los temas suscritos; y, opuestamente, la precariedad de las relaciones que se dan (puede uno entrar y salir cuando se quiera) así como las controversias interminables desde el anonimato actúan como signos de repulsión del grupo, en contraste con el tipo de relaciones que suscita el diálogo cara a cara.<sup>30</sup>

Listas de correo. (Mail List). Nacidas en 1980, estos lugares son otro tipo de foro asincrónico en el que se reúnen individualidades alrededor de un tópico por el cual comparten información. Aunque muy parecido al *newsgroup*, su variación capital respecto a éste estriba, precisamente –como ya lo dijimos–, en la manera en cómo se distribuye esta información. Con el *mail list*, un grupo de usuarios apunta sus direcciones electrónicas en una lista virtual (*list server*) que maneja el tema de su preferencia, sea enviándoles automáticamente a todos el artículo que cualquiera de sus integrantes quiera publicar, sea aceptando nuevas suscripciones, o bien, removiéndolas. En forma sucinta, el *mail list* es:

[...] un tipo especial de dirección *e-mail* con un atributo automático por el cual reenvía todos los mensajes que recibe a cada uno de los que están inscritos al foro.<sup>31</sup>

<sup>28</sup> Wallace, Patricia M. *Op. cit.*, p. 61. Se ha visto que el anonimato incita al comportamiento extrovertido y hasta agresivo.

<sup>29</sup> *Ibidem*, p. 143.

<sup>30</sup> "La presencia de otra gente afecta la manera en que actuamos". *Ibidem*, p. 58.

<sup>31</sup> *Ibidem*, p.5.

Por su facilidad de uso –sólo necesitamos manejar el *e-mail*–, el *mail list* constituye tanto un adecuado vehículo de discusión (también se cuenta con listas *moderadas*), como una buena oportunidad para obtener información especializada y difícil de encontrar dado que muchas empresas o centros de estudio usan este programa para publicitar sus productos o compartir sus conocimientos alojando, generalmente, una memoria con los contenidos de las listas publicadas.

#### 4. Foros de discusión sincrónicos.

Cuartos de charla. (*Chat Rooms*). Al igual que en los anteriores programas, el intercambio de mensajes descansa en el texto escrito sólo que ahora las conferencias se suceden en tiempo real. *Chat rooms*, o cuartos de charla, en su traducción literal al español, es el nombre que se ha adoptado, hipostáticamente, para designar a este tipo de conducta ciberespacial. Diseñado en 1988 por Jarkko Oikarinen (*IRC, Internet Relay Chat*) este ambiente hizo que se abrieran sitios –por temas o *cuartos*– donde lo principal es establecer un diálogo “en vivo” entre sujetos anónimos y sus ordenadores que escogen el nivel de privacidad que quieran entablar. Sucintamente hablando, es:

un foro a través del cual se puede discutir interactivamente cualquier tema favorito con gente localizada en cualquier parte de la **Internet**.<sup>32</sup>

Aunque el uso de unos signos convencionales llamados emoticones, que describen ciertos estados de ánimo de los participantes, pretenden emular un encuentro cara a cara, la relación ocurre básicamente al nivel de texto desplegado en pantalla conforme se va escribiendo, y donde se muestra también los nombres o apodos con los que se identifican los compañeros del “cuarto”. Así pues, el *chat room* es un ambiente que satisface necesidades comunicativas de los internautas, que van desde la mera plática informal hasta la

---

<sup>32</sup> Greenlaw, Raymond; Hepp, Ellen. *Op. Cit.*, pp. 373-374.

educación a distancia. En este caso, se presta para la posible instalación de espacios de consulta en horarios predeterminados a alumnos geográficamente dispersos que comparten, sin embargo, un mismo objetivo.<sup>33</sup>

5. Juegos multiusuarios. MUDs (*Multi-User Dungeon*) o (*Multi-User Dimension*). Originado en 1979, este programa, cuyo nombre derivó de un juego de aventuras, "Mazmorras y Dragones", permite a múltiples usuarios-jugadores imaginar e interactuar simultáneamente y en tiempo real, simulando situaciones y objetos a través de puro texto, creándose un fuerte sentimiento de lugar y comunidad. Desde un servidor central se dirigen las acciones, estructuradas según el nivel de dominio de comandos y la categoría –fantasía, combate, social, educativa– que seleccione el usuario.<sup>34</sup>

6. Metamundos. (*metaworlds*). A partir de 1996 el avance tecnológico permitió incorporar con mayor libertad la interrelación entre el texto, sonido e imágenes (fijas y en movimiento) en los ambientes MUDs, que emigraron a formas de "realidad virtual", quizás menos imaginativas, pero mucho más dinámicas e hipnotizantes. Son, pues, una consecuencia multimedia de sus antecesores.

7. Audio/videoconferencia. Ambos conceptos se resumen en lo que es una teleconferencia, es decir, la comunicación interactiva bidireccional donde participantes remotos comparten, por mediación de un dispositivo electrónico, audio, imagen y texto en tiempo real y de manera simultánea. Aunque esta tecnología ha tenido su propio desarrollo desde la aparición de la televisión en los 60 y 70, es hasta fecha reciente cuando ha sido posible transmitir estas señales a través del protocolo IP de la **Internet**, lo que ha provocado el nacimiento de servicios nuevos como el "*webcast*" (en vivo) y la transferencia de videos bajo pedido. Además, la continua estandarización de los protocolos augura una amplia

---

<sup>33</sup> Wallace, Patricia M. *Op. cit.*, pp. 6-7.

<sup>34</sup> Greenlaw, Raymond; Hepp, Ellen. *Op. cit.*, pp. 377-381.

distribución de este servicio en los años por venir.<sup>35</sup> Y es que intercambiar datos multimediales coadyuva a un cabal entendimiento de las partes involucradas. Por esto, su uso más significativo se ha dado en el terreno de la capacitación y la educación a distancia. A propósito, la UNAM es pionera en esta última; no es gratuito su responsabilidad al frente de la Red Nacional de Videoconferencia (RNV).<sup>36</sup>

Por otra parte, la adición de rasgos visuales y sonoros a las acostumbradas intervenciones en puro texto de los internautas, minimizará el grado de anonimato pero se dispondrá de nuevos elementos socio emocionales (un diálogo virtual cara a cara), modificando su comportamiento dramáticamente de manera aún imprevisible, reforzando la hipótesis de que lo que los unirá no será tanto la geografía como los propósitos y el trabajo en común.

### 2.3 Gratificaciones: comunicación y aprendizaje.

Vivimos en una sociedad estructurada alrededor del lenguaje, ese universo simbólico que es "un sistema de expresión, intercambio e interpretación de símbolos para significar la realidad"<sup>37</sup> y que nos mantiene unidos y perpetuamos al conservarlo y transferirlo a posteriores generaciones. El conocimiento sin la comunicación, y más aún, sin la tecnología mediática, es inconcebible. Por esta sencilla razón queremos abarcar bajo este único título a las cuatro categorías generales (información, entretenimiento, integración e interacción social, e identidad personal) que conforman la tipología guía de esta investigación (ver

---

<sup>35</sup> Pisanty, Alejandro. *Op. cit.*

<sup>36</sup> <<http://distancia.dgsca.unam.mx/servicios/ques.html>> [junio de 2001].

<sup>37</sup> Fernández Christlieb, Pablo. "Psicología social como ciencia de la comunicación", en *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, No. 13, FCPS-UNAM, México, enero-marzo, 1988, p. 51.

cuadro 2) derivada del análisis previo de Mc Quail y enriquecido con el artículo de Katz Elihu, Blumler Jay G., y Gurevitch Michael.<sup>38</sup>

Como resultado de la industrialización, el aumento en el tiempo libre de la clase trabajadora fue cubierto en gran parte por los medios de comunicación convirtiéndose el espectáculo en uno de los negocios más lucrativos del siglo XX. Pero también, desde una óptica funcionalista, el entretenimiento es un escape del individuo moderno a sus tensiones emocionales, psicológicas y sexuales al que se entrega pasivamente sin importarle la calidad de los contenidos y valores estéticos ofertados.<sup>39</sup> Su único fin es distraerse sin ninguna intención de ejercer alguna acción social, y en contraste con otros medios, v. g. la T. V., la **Internet** le exige, de cualquier forma, buscar activamente información, si bien en este caso irrelevante —en detrimento del ejercicio del pensamiento abstracto— sí útil para satisfacer su ocio. Este acto de esparcimiento que tiene que ver más con el juego, en la medida que sirve de huida a las restricciones de las rutinas, adquiere otro sentido —diametralmente opuesto— al momento de recolectar datos y utilizarlos con el propósito de explorar y vigilar el entorno asegurando cierto control sobre la esfera privada y reduciendo el nivel de incertidumbre en nuestras relaciones interpersonales durante el proceso de enseñanza/aprendizaje.

[...] el papel de la información es fungir como base para integrar el conocimiento que necesitan los estudiantes para construir estructuras de pensamiento que les permitan comprender los fenómenos y hechos que se estudian, y que los capaciten a utilizarlas como instrumentos para identificar y solucionar aquellos problemas que afecten su vida personal y profesional.<sup>40</sup>

---

<sup>38</sup> Moragas Spa, Miquel de: *Sociología de la comunicación de masas*, Ed. Gustavo Gili, S. A., Barcelona, 1985, pp. 252-285.

<sup>39</sup> *Ibidem*, pp. 211-222.

<sup>40</sup> Lafuente López, Ramiro; Garduño Vera, Roberto. "Enseñanza a distancia de la bibliotecología y estudios de la información", en *Investigación bibliotecológica*, V. 13, No. 27, UNAM, México, jul./dic., 1999, p. 160.

Sin embargo, la información así tratada, como "un conjunto de mecanismos que permiten al individuo retomar los datos de su ambiente y estructurarlos de una manera determinada, de modo que le sirvan como guía de su acción",<sup>41</sup> es una información lineal y despolitizada en donde sólo se favorece una depauperación simbólica del lenguaje, es decir, una sustitución de la cualidad por la cantidad; donde la estoica cifra queda ausente de sentido, disgregándose la mancuerna comunicación/información en procesos aislados y privados de poder influenciar públicamente.<sup>42</sup> Es este aspecto el que habremos de rescatar en este esfuerzo escolar: la "comunicación de la información".<sup>43</sup>

A lo largo de nuestra vida social, es prácticamente imposible desligar lo ideológico de nuestra conducta diaria. En búsqueda de esa coherencia pensamiento/acción comprometida con los valores de esta Universidad, es que hemos elegido explorar la dimensión social presente desde un punto de vista más humanista que nos permita vislumbrar las relaciones comunicativas que estructura el alumno SUA/FCPS frente a un medio de comunicación, como es la *Internet*. Según hemos visto, la palabra viaja por el ciberespacio y en esa calidad conlleva su poder innato para transformar la realidad siempre y cuando quede validada por una reflexión y un actuar consecuente, porque cuando el mundo se pronuncia se comparte lo que se significa. Siendo la palabra derecho de todo ser humano, entonces su realización está en el encuentro con los otros; en el diálogo.

Por esto, el diálogo es una exigencia existencial. Y siendo el encuentro que solidariza la reflexión y la acción de sus sujetos encauzados hacia el mundo que debe ser transformado y humanizado, no puede reducirse a un mero acto de depositar ideas de un sujeto en el otro, ni convertirse tampoco en un simple cambio de ideas consumadas por sus permutantes.<sup>44</sup>

<sup>41</sup> Paoli, J. Antonio. *Op. cit.*, p. 9.

<sup>42</sup> "La politización es un proceso de resignificación y resimbolización de la realidad, de regeneración de la comunicación". Fernández Christlieb, Pablo. *Op. cit.*, p. 64.

<sup>43</sup> La información ocupa predominantemente el ámbito público de la sociedad. La comunicación, en tanto, queda relegada a la vida privada. A partir de aquí, puede considerarse que entre ambas esferas existe una oposición tensa, describable como la dinámica entre una fuerza pública ideologizadora y una fuerza privada politizadora. *Ibidem*, p. 58.

<sup>44</sup> Molina, Alicia: *Diálogo e interacción en el proceso pedagógico*, SEP, México, 1985, p 41

A su vez, este mismo diálogo es el basamento de todo acto cognoscitivo: el objeto de estudio se comprende por la relación comunicativa entre sujetos que poseen signos comunes. Luego entonces, el punto de partida de todo conocimiento sería esa relación con las cosas y fundamentalmente con las personas, de ahí la importancia de las relaciones interpersonales, que dicho sea de paso, se consagran en la esfera de lo grupal.

Un grupo –como la comunidad SUA– es una asociación definible donde las personas se identifican entre sí y al tener conciencia de esto, participan de los mismos propósitos, ayudando y comunicándose entre ellos.<sup>45</sup> Es pues indudable la influencia que recibe el individuo dentro del grupo en su proceso de socialización; cambiará su conducta en la medida que *aprenda*, y en la medida que *interactúe* con sus semejantes, reconociendo su propia identidad:

[...] el aprendizaje es la modificación más o menos estable de pautas de conducta, [...] puede haber aprendizaje aunque no se tenga la formulación intelectual del mismo. Puede también haber una captación intelectual, como fórmula, pero quedar todo reducido a eso, en cuyo caso se ha producido una disociación en el aprendizaje, resultado muy habitual de los procedimientos corrientes.<sup>46</sup>

No pretendemos romper las estereotipias de conducta de estos trastornos del aprendizaje al más puro estilo psicoanalítico sino más bien a través de una *praxis* política coherente –contrario a la pedagogía tradicional que enseña unilateralmente a competir y no a amar–, coadyuvar al desarrollo de la verdadera comunicación entendida como la transmisión bidireccional de mensajes, donde los roles de emisor/receptor se intercambien recíprocamente bajo una dinámica grupal de trabajo interdisciplinario y mutuo entendimiento.

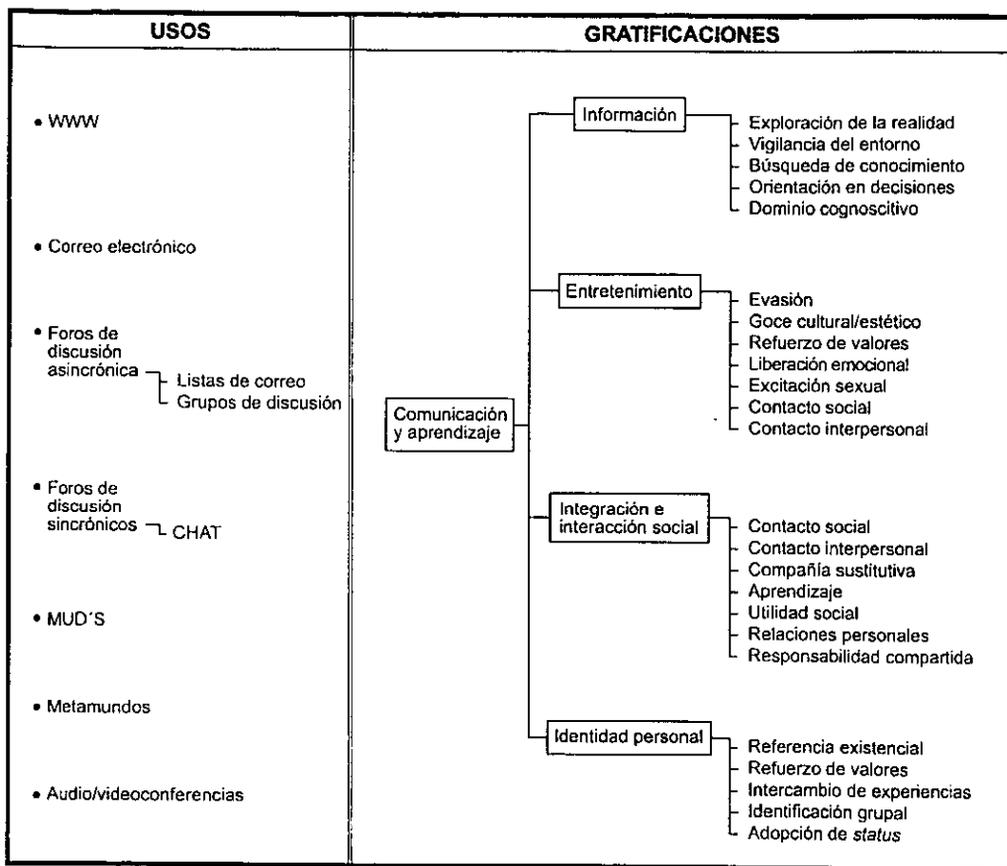
El proceso educativo parte de la realidad, se concreta en la intersubjetividad y se objetiva en el cambio o transformación de la conciencia. La acción educativa es, por tanto, una comunicación dialógica con la realidad, con los otros y con la propia conciencia. Si falla alguna de estas fases no se producirá ese proceso constitutivo, integrador y factor del cambio social que llamamos educación.<sup>47</sup>

---

<sup>45</sup> *Ibidem*, pp.100-101.

<sup>46</sup> *Ibidem*, p. 78

<sup>47</sup> *Ibidem*, p. 111.



Cuadro 2. Tipología de "usos y gratificaciones" para la *Internet*.

Concluyendo, es a través de nuestra propuesta –una publicación electrónica–, como queremos facilitar el aprendizaje en el educando de dos maneras: una, fomentando el diálogo en el proceso comunicativo de sus relaciones interpersonales; y, dos, integrándolo a su ambiente académico al abrirle oportunidades alternativas de participación y expresión interdisciplinaria dentro de su grupo social, en un esfuerzo por despertar nuevas relaciones humanas y de construcción del conocimiento. La educación tiene que estar centrada en el estudiante quien es el sujeto y objeto del proceso y no en el profesor.

Después de todo, el aprendizaje fundamental es aquel que enseña a convivir, a ser y estar en sociedad, con los demás. La educación tiene el propósito de inculcar conocimientos capaces de ser aprovechados en esa comunión; pero convivencia con las personas, no con la computadora. Si esas condiciones se reconocen, la enseñanza de la cibernética y con ella puede ser de enorme utilidad –incluso podemos considerar que hoy en día esa es una destreza imprescindible en numerosas áreas profesionales–. Pero las máquinas, para decirlo con más claridad, no sustituyen a la gente.<sup>48</sup>

## 2.4 Publicaciones electrónicas.

Antes de continuar, conviene señalar que esta forma de materialización de contenidos informativos puede ser catalogada como uso o gratificación según sea empleada por el emisor o receptor. Nos concretaremos solamente a definirla.

Bien podría ser 1971 la fecha de aparición de la primera publicación electrónica, desde luego, nos referimos al *e-mail*. Cumple con los rasgos básicos que le definen como producto editorial:

Hacer por medio de la imprenta o por otro procedimiento mecánico, múltiples ejemplares de una obra escrita, de un grabado, un mapa, etc., para venderlos o difundirlos entre la gente.<sup>49</sup>

---

<sup>48</sup> Flores Olea, Víctor y Gaspar de Alva, Rosa Elena. *Op. cit.*, p. 124.

<sup>49</sup> Gracia Miriam C. Izquierdo Olvera: *Una propuesta de edición electrónica: la página electrónica del instituto de investigaciones históricas de la UNAM para el world wide web de internet*, tesina, FCPS-Ciencias de la comunicación, UNAM, México, 1996, *apud.*, Moliner, María: *Diccionario de uso del español*, 2t, Ed. Gredos, Biblioteca Románica Hispánica, Madrid, 1984, p. 1054.

Obviamente la sustitución del papel por la pantalla ha también relegado la reproducción mecánica a segundo plano. Una definición más adecuada a este nuevo perfil tecnológico nos dice que editar es:

Procesar obras textuales, gráficas, de video o multimedia, de todo tipo, a fin de reproducirlas en papel o en medios magnéticos, ópticos o electrónicos, para su difusión gratuita o su venta.<sup>50</sup>

Vemos pues, cómo el hecho de propagar las ideas hacia la gente usando dispositivos electromecánicos determina lo que es una publicación sin importar la forma de manifestarse, hablese del libro, revista, periódico, folletería, catálogo, cartel, espectacular, mapa, guía, etc. A todos ellos al distribuirse por la "red de redes" a través del soporte editorial de la *Web* se les agrega el calificativo de electrónicos.

Más aún, al ser transformados los contenidos a señales eléctricas codificadas, éstos adquieren cualidades peculiares, que no obstante, de haberse mencionado líneas arriba (*vid supra WWW*), ahora sólo rescataremos la referente a su interactividad, es decir, la capacidad de incorporar, además del convencional texto e imagen fija, el sonido e imágenes en movimiento a través del lenguaje hipermedia (*html*), con el cual es posible traspasar el plano de la página, mediante simples vínculos resaltados por íconos o palabras, hacia las internas, o bien, a otros sitios o *home pages* editados en el ubicuo *Web*.

Actualmente, a pesar de que las publicaciones cuentan con semejantes recursos sensoriales, han conservado en esencia su papel social de informar regularmente sobre el medio ambiente, dar significado a los acontecimientos y poner en contacto a los individuos de una colectividad, sea en aras del comercio, educación, entretenimiento o política.

Publicaciones como los periódicos y las revistas, entonces, son una importante vía que una comunidad descubre y construye en su sentido de preocupaciones compartidas.<sup>51</sup>

---

<sup>50</sup> *Ibidem*, p. 7.

<sup>51</sup> Trejo Delarbre, Raúl. *Op. cit.*, p. 93.

En todo caso, podemos afirmar que estamos asistiendo a una nueva era de la prensa periódica en la que el público por ser más interactuante, reclama un tipo de información ya no diario sino horario y ultra especializado. Trazando un paralelo entre la situación actual y aquél momento en que nació, cuando se le llegó a considerar "una innovación más trascendental que la del libro impreso —la invención de una nueva forma literaria, social y cultural—",<sup>52</sup> nos encontramos ya frente al periódico personalizado.<sup>53</sup>

Sin importar si es o no electrónico, todo producto editorial requiere de un proceso administrativo (planeación, diseño, producción y distribución) al igual que una fisonomía editorial, "signada por la naturaleza de los asuntos que se abordan, y la política editorial de cada empresa periodística: su posición ideológica y política frente a los hechos de interés colectivo...", y una fisonomía física, dada por sus elementos estructurales tales como la portada y logotipo que les identifique, secciones noticiosas, tipografía, diseño gráfico, formato, diagramación, etc.<sup>54</sup>

Por último y a efecto de contar con una referencia técnica sobre lo que implica el trabajo editorial, señalaremos las fases que le componen adaptándolas a su versión electrónica como sigue:<sup>55</sup>

1. Planeación del producto. Con base en los requerimientos, se presupuesta, evalúa y se programa la producción.
2. Traducción de obras escritas en otras lenguas.
3. Revisión y cotejo de la traducción.
4. Corrección de estilo de los originales escritos en español.

<sup>52</sup> Mc Quail, Denis. *Op. cit.*, pp. 29-34.

<sup>53</sup> Esta nueva empresa periodística fundamenta su organización en torno de tres componentes ejes: un centro de redacción, un centro de documentación y la colaboración del especialista. Recio Marcos, Juan C., "Información electrónica en un mundo sin fronteras: tratamiento y análisis documental en los medios de comunicación", *Investigación Bibliotecológica*, v. 13, no. 27, UNAM, jul.-dic., 1999, pp. 81, 82.

<sup>54</sup> Leñero Vicente, Martín Carlos: *Manual de periodismo*, Ed. Grijalbo, México, 1986, p. 22.

<sup>55</sup> Se aplica en lo general para cualquier tipo de soporte magnético u óptico, llámese audiocasete, videocasete, discos compactos (CD-ROM, DVD), y por supuesto las publicaciones *on-line* (bancos de datos y *home pages*). Gracia Miriam C. Izquierdo Olvera, *Op. cit.*, pp. 12-13. *Apud.* Gordon Graham: "Qué hacen los editores —del autor al lector—". *Libros de México*, Centro de promoción del libro mexicano, Cámara Nacional de la Industria Editorial, núm. 29, México, oct.-dic, 1992, pp. 17-18.

5. Paralelamente a la corrección de estilo se desarrolla el diseño de edición electrónica: elaboración de retícula electrónica, que comprende la disposición y el equilibrio de texto y gráficos en pantalla. Definición de políticas de hipervínculos, textura, color, así como elementos gráficos con base en la estructura del producto.
6. Composición de tipografía con procesador de palabras. Captura de texto e incorporación de correcciones señaladas en la corrección de estilo. Conversión de texto capturado a tipografía.
7. Cotejo de pruebas impresas de composición contra originales mecano-gráficos.
8. Formación electrónica del producto. Incorporación de texto, hipertexto y gráficos, con base en la retícula.
9. Segundo cotejo de pruebas impresas de formación y supervisión de diseño.
10. Incorporación de correcciones de texto y diseño y cierre.
11. Reproducción electrónica o digital. En este tipo de productos editoriales existen diversas opciones de reproducción: ciertos bancos de datos y determinados libros y enciclopedias electrónicas se presentan en disco compacto (para lo cual es necesario producir un disco matriz o "master" desde el cual se reproduce determinado número de copias para su venta o distribución gratuita), mientras que tanto las páginas electrónicas como ciertos bancos de datos en línea sólo pueden reproducirse estableciendo una conexión a un servidor, desde donde es posible acceder a ellas y, en determinados casos, copiarlas.

Intercalados entre los cuatro apartados previos se apuntaron breves conclusiones que fueron surgiendo a la luz de los planteamientos formulados. No obstante, señalaremos algunas más que merecen especial énfasis. En este capítulo se entendió el valor estratégico que tiene la metodología al encaminar nuestra acción indagadora, inferida desde una perspectiva teórica que nos ayudó a problematizar una realidad inmediata, y a confirmar la máxima popular que reza: "nada está escrito". La incursión de la **Internet** cimbró a las teorías de comunicación más sólidas; y, sin embargo, se le considera el bebé de los "mass media", pues es una nueva forma de distribuir enormes flujos de información entre los seres humanos, pero también de comunicarse. Los mensajes encuentran en los vitales

programas computacionales un espacio común donde se comparten los problemas en una búsqueda de consensos, señalándonos que la dispersión geográfica no contribuye a tal deseo y que por lo tanto habría sólo que atender los propios del vecindario. En estos términos, el sentido de pertenencia a un grupo está privilegiado por el uso de las publicaciones, donde la *Web* –heraldo de una época diferente, editorialmente hablando– promueve las relaciones interpersonales emulando un ambiente de comunicación –diferido o en tiempo real–, si bien, todavía limitado a puro texto, cara a cara, y no muy lejos de lograrlo.

### 3. INTERNET Y EL SUA EN LA FCPS.

Apoyados por documentos oficiales del SUA, así como en entrevistas hechas a algunos funcionarios académicos, entenderemos en este capítulo a las instancias institucionales que dibujan el contexto social en el que se inserta esta investigación participando de manera interdisciplinaria con objeto de implantar el uso de la **Internet**, en lo general, dentro de la **Facultad de Ciencias Políticas y Sociales (FCPS)**, campus de Ciudad Universitaria —que por cierto, este año de 2001 festejó su 50 aniversario—, y en lo particular, en la **División del Sistema de Universidad Abierta (SUA)**. Sus interrelaciones serán mejor entendidas si se analiza a la **Internet** como una herramienta al servicio de la educación abierta y a distancia que ha venido a revolucionar no sólo a esta modalidad educativa, sino también a los sistemas escolarizados.

#### 3.1 Educación abierta y a distancia.

Tradicionalmente, hablar de los procesos de enseñanza-aprendizaje es tomar en cuenta ante todo un espacio físico donde el conocimiento se transmite de un profesor a un alumno por medio de la conferencia unidireccional. De esta forma, la educación se maneja como:

[...] un proceso, individual y colectivo al servicio de la continuidad, la actualización y la renovación de una determinada cultura. El proceso educativo en cuanto dinámica cultural, debe propiciar la elaboración y el dominio en los grupos, de nuevos modelos de indagación de la realidad, de modelos valorativos y normativos para la acción y de formas de comunicación y expresión que afiancen la vinculación y cohesión del grupo o la comunidad.<sup>1</sup>

Sin embargo, este modelo glacial empezó a cambiar cuando hubo necesidad de vincular más estrechamente a la escuela con la sociedad que le exigía tanto una ampliación

---

<sup>1</sup> Cruz Rincón, Jaime. Citado por Casas Armegol, Miguel, en *Universidad sin clases: educación a distancia en América Latina*.: OEA, Coordinación de Universidad Abierta y a Distancia, Caracas, 1986, p. 341.

de su matrícula como una respuesta más expedita a sus necesidades de capacitación y adiestramiento. Desde luego, que estas presiones dieron pie a la utilización de métodos y teorías educativas opcionales centrados alrededor del alumno en vez del profesor, enfatizando el aprendizaje sobre la enseñanza, y favoreciendo el diálogo y el esfuerzo cooperativo entre tutor y pupilo.<sup>2</sup> A estos nuevos sistemas se les llamó genérica e indistintamente "abiertos", y "a distancia", y han ido delimitando su propia personalidad curricular conforme han ido creciendo e interactuando. Como quiera que sea, ambas denominaciones están basadas en los sistemas escolarizados, que quisieron extender su servicio fuera del recinto arquitectónico que les contenía.<sup>3</sup>

Pudiendo prestarse a confusiones en cuanto a su empleo, aclararemos que la educación abierta se concibió como resultado de una política liberal de acceso a las instituciones de enseñanza, asumiendo de raíz una postura educativa filosófica y política:

[El aprendizaje abierto] es primariamente, una meta, o una política educacional: la provisión del aprendizaje de una manera flexible, construida alrededor de las restricciones geográficas, sociales y de tiempo de los estudiantes antes que en las propias de la institución educativa.<sup>4</sup>

Por otro lado, la educación a distancia se caracteriza por utilizar instrumentos tecnológicos mediadores durante la transmisión del conocimiento. Es decir:

La educación a distancia está basada en una relación pupilo-tutor que es diferente a la de cara a cara existente en los estudios convencionales. La comunicación se hace en forma indirecta a través de la correspondencia, las imágenes televisadas, las ondas de radio e incluso la terminal de la computadora.<sup>5</sup>

---

<sup>2</sup> Rodríguez Castelán, Rafael; Zaldívar Alfaro, José, "La relación tutor-alumno como proceso de enseñanza aprendizaje en el SUA de la UNAM", en *Semana del SUA en la UNAM, perspectivas del sistema universidad abierta para el siglo XXI*, Memorias, SUA-UNAM, México, 1992, pp. 246, 247.

<sup>3</sup> Bates A. W., (Tony): *Technology, open learning and distance education*, Routledge, London, New York, 1995, pp. 27, 28.

<sup>4</sup> "Open learning is primarily a goal, or an educational policy: the provision of learning in a flexible manner, built around the geographical, social and time constraints of individual learners, rather than those of an educational institution". *Ibidem*, p. 27.

<sup>5</sup> Guier, Jorge Enrique, "El aprendizaje de los sistemas abiertos", en *Revista Mexicana de Ciencia Política*, Vol. 26, No. 101, FCPS-UNAM, México, jul.-sept., 1980, p. 102.

Más aún, y a manera de remate, mientras que aquélla surge de preceptos filosóficos, ésta se concentra en las estrategias para lograrlo:

Universidad abierta designa una serie de cambios en el orden cualitativo, que no se restringen como en el de universidad a distancia a la cobertura espacial, un aspecto apenas de la apertura. Universidad abierta señala una finalidad, universidad a distancia se refiere más a un medio. Podría decirse que la primera se concentra en la intención (finalidad) y la segunda en la extensión (medios).<sup>6</sup>

En realidad estos dos sistemas, cada vez más determinados por el avance técnico en las telecomunicaciones y la informática, más que competir, conviven, adecuándose a las necesidades del grupo de aprendizaje objetivado –regularmente adultos, casados y empleados– que de manera económica y flexible, en espacio y tiempo, le ofrecen la oportunidad ya sea de continuar con sus estudios o bien de acceder a otros grados académicos, favoreciéndoles su formación autodidacta y ampliando su horizonte cultural, redundando, por ende, en una mejor calidad de su vida.<sup>7</sup>

Desde luego que en un principio (siglo XIX) la adopción de tal modalidad educativa descansó en los cursos por correspondencia, apoyados por un servicio postal eficiente, marcando así a la llamada primera generación, donde no había contacto entre el aprendiz y el maestro. En la segunda generación, este acercamiento se dio a través de las múltiples formas en que se presentaba el material didáctico propiciando una comunicación de doble vía, lo que se tradujo en la formación de instituciones autónomas, –siendo pionera la *Open University*,<sup>8</sup> en Inglaterra, que abrió sus puertas en 1969–. La tercera generación se caracteriza por una distribución mucho más equitativa de los canales de diálogo entre tutor-alumno y alumno-alumno propiciada por el desarrollo mediático.<sup>9</sup>

<sup>6</sup> Peña Borrero, Luis Alberto: *Planeación de programas de universidad abierta y a distancia: factores críticos para la toma de decisiones*, ICFES, Ministerio de Educación Nacional, Colombia, 1983, p. 9.

<sup>7</sup> *Información General*, Coordinación del Sistema de Universidad Abierta, UNAM, 1995, pp. 9-14.

<sup>8</sup> <<http://www3.open.ac.uk>> .

<sup>9</sup> Bates A. W., (Tony). *Op. cit.*, p. 23.

Como se puede apreciar, los elementos esenciales que ejecutan este mentado sistema son el profesor y el alumno relacionados por el material didáctico –para el SUA/FCPS agregaríamos un punto a destacar: la asesoría presencial sabatina–. Pudiera pensarse que el uso de estos materiales asistidos por computadora debiera ser obligado, sin embargo, han sido más un intento por diversificar y complementar al formato impreso que sigue siendo el medio por antonomasia para lograr un aprendizaje óptimo pues permite al asesor guiar, orientar y organizar el proceso de auto enseñanza en el alumno.<sup>10</sup>

Al respecto, la División SUA de la facultad de Psicología en la UNAM nos confirma que en la educación a distancia:

la clave para el éxito lo constituye el material, pues al no darse contacto directo entre educador y educando, se requiere que los contenidos sean tratados de un modo especial, es decir, contengan una estructura y organización que los haga aprendibles. Esa necesidad de tratamiento especial, exigida por la “distancia” es la que valoriza el diseño de los textos instruccionales, en tanto que es un modo de tratar y estructurar los contenidos para hacerlos auto-administrables.<sup>11</sup>

Sólo resta decir que el maestro, hoy día, no debe olvidar que la tecnología, aunque muy moderna, es sólo un instrumento de apoyo en su labor docente. No obstante que la mejor instrucción es la lograda cara a cara, la particularidad del mundo actual en la que se demandan servicios para masas con una rápida y permanente generación y asimilación de conocimientos, amén de un servicio personalizado que impulse la creatividad y la independencia del estudiante, hace de las telecomunicaciones la tecnología de punta en el servicio educativo de este siglo XXI. El reto es para los educadores, quienes apegados aún a métodos tradicionales que sirvieron a una sociedad industrial, deben encontrar distintos caminos que eduquen y capaciten a la nueva sociedad de la información.<sup>12</sup>

<sup>10</sup> Guier, Jorge Enrique. *Op. cit.*, pp. 112-113.

<sup>11</sup> Molina Avilés, Jorge, “Factores que debe incluir un texto para sistemas abiertos y a distancia”, en *Semana del SUA en la UNAM. Op. cit.*, p. 163.

<sup>12</sup> Tiffin, J.; Ragasingham, L.: *En busca de la clase virtual. La educación en la sociedad de la información*, Paidós, Barcelona, 1997, pp. 25-27; 208-210.

## 3.2 SUA/FCPS-UNAM.

### 3.2.1 Historia.

Después de reprimido el movimiento estudiantil en 1968, el Estado mexicano se vio obligado a legitimar su régimen a través de una política interna reformista en la que prevalecía el discurso populista y de apertura democrática. Con respecto al sector educativo se admite ampliar las oportunidades de acceso.<sup>13</sup>

En estos términos, durante la corta gestión del rector Dr. Pablo González Casanova (1970-1972), la Universidad vive en su totalidad una crisis institucional que se manifestó en una incapacidad para hacer frente a un par de demandas sociales, una externa y otra interna: la ampliación de la matrícula; y la concesión de un convenio colectivo para los trabajadores universitarios. Motivos suficientes que orillan a su renuncia en 1972, no sin antes, él mismo haber introducido la iniciativa de implantar el Sistema de Universidad Abierta (SUA) y el Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH), que el H. Consejo Universitario aprobaría en ese crucial año.<sup>14</sup>

Se elige al Dr. Guillermo Soberón nuevo rector quien concede la formación de un sindicato para los trabajadores de base y retoma la problemática heredada, pero optando por un camino diferente, favoreciendo los modelos matriciales de las Escuelas Nacionales de Estudios Profesionales (ENEP) sobre los auspiciados por su predecesor, quedando el SUA prácticamente marginado como un modelo accesorio.<sup>15</sup>

A pesar de todo, el SUA se implanta en siete planteles de la UNAM, siendo la FCPS la primera en hacerlo, ofreciendo cuatro años más tarde, la carrera de Sociología a la que se

---

<sup>13</sup> González Boscó, Adriana Lorena: *La importancia del material didáctico audiovisual para el apoyo docente: caso Sistema de Universidad Abierta de la UNAM*. Tesis, FCPS, Ciencias de la Comunicación, UNAM, México, 1995, pp. 23-27.

<sup>14</sup> Colmenero, Sergio: *Historia, presencia y conciencia (Facultad de Ciencias Políticas y Sociales 1951-1991)*, FCPS-UNAM, México, 1991, p. 126.

<sup>15</sup> Guerrero Tapia, Alfredo, "El SUA de la UNAM en el siglo XXI: ¿cómo superar sus contradicciones?", en *Semana del SUA en la UNAM*. *Op. cit.*, pp. 18-21.

inscriben 170 alumnos,<sup>16</sup> y hasta 1980 las otras cuatro licenciaturas del sistema escolarizado (Sociología, Ciencia Política, Administración Pública, Relaciones Internacionales, Ciencias de la Comunicación).<sup>17</sup>

Es necesario recalcar el papel protagónico que la FCPS tuvo en los orígenes y desarrollo del modelo SUA, y que bien podríamos ubicar desde una doble vertiente: en primera instancia, durante la doble dirección del Dr. Pablo González Casanova (1957-1965) quien introdujo los llamados grupos de "estudio dirigidos" o "grupos piloto" conformados por un número reducido de alumnos de tiempo completo que ensayaron un nuevo método de enseñanza-aprendizaje basado en la sustitución de horas-aula por tutorías con la intención de estimular la participación activa tan necesaria en la formación de investigadores;<sup>18</sup> y en segundo término, la continuación del proyecto, en 1974, a manos del Lic. Víctor Flores Olea (1970-1975) en el marco de la reforma académica con la Propuesta de Reorganización del Trabajo Académico apoyada en programas por objetivos educacionales, planteamientos que, evidentemente, chocaron en su momento con los del Dr. Guillermo Soberón:

[...] se planteaba la disminución de horas de clase magistral y su sustitución por actividades de tutoría, de lecturas guiadas y de discusión en grupo, con una participación más directa y responsable de cada estudiante a su proceso de formación.<sup>19</sup>

El SUA resultaba ser demasiado individualizado, minoritario, para contrarrestar la presión de la creciente demanda estudiantil. Vemos cómo desde su fundación, se acordó que no se utilizaría como forma predominante de enseñanza a los medios de comunicación de masas debido a su alto costo de producción y distribución, sino en su lugar, debería enriquecerse tanto la relación docente-alumno, como el material didáctico.<sup>20</sup> Esta perspectiva

<sup>16</sup> Colmenero, Sergio. *Op. cit.*, pp. 133, 160.

<sup>17</sup> Zamitz, Héctor; Olmos, Gerardo: *Compendio Estadístico Escolar de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales (1951-1986)*, FCPS-UNAM, México, 1987, p. 93.

<sup>18</sup> Colmenero, Sergio. *Op. cit.*, pp. 74-76.

<sup>19</sup> *Ibidem*, p. 130.

<sup>20</sup> Vera Carreño, Margarita, "La tutoría en el sistema de universidad abierta de la Facultad de Filosofía y Letras", en *Semana del SUA en la UNAM. Op. cit.*, p. 249.

se defendió hasta que el peso de sus argumentos perdieron actualidad ante el imbatible avance tecnológico en las telecomunicaciones y en la informática, tal y como puede constatare en el documento generado en la Semana del SUA en la UNAM, en 1991, donde se dio un rico intercambio de ideas y opiniones académicas en torno al futuro de este sistema, que al siguiente año celebró su vigésimo aniversario.<sup>21</sup>

A mediados de la década de los 90, el uso potencial de la **Internet** y la videoconferencia en aplicaciones prácticas modificaron el paisaje de la educación futura. La Secretaría de Educación Pública (SEP) en el apartado III de su Programa de Desarrollo Educativo 1995-2000 estableció como estrategia para ampliar su cobertura:

Se formularán proyectos de ampliación de la cobertura que de hecho representarán soluciones innovadoras; entre ellas destacan la creación de nuevas modalidades educativas, la flexibilidad de las estructuras académicas y el uso intensivo de los sistemas modernos de comunicación electrónica. Se fortalecerá el desarrollo de la educación abierta y a distancia, empleando de manera óptima las capacidades e infraestructura disponibles, sobre todo para generar oportunidades educativas en lugares donde no existen instituciones suficientes en cualquiera de los tipos educativos, o para quienes no puedan incorporarse a sistemas escolarizados.<sup>22</sup>

Dentro de este contexto se explican los cambios administrativos vividos por la UNAM en 1997, donde la Coordinación del SUA fue adscrita de manera directa a la Secretaría General modificando su estructura y reasignándosele nuevas funciones con las que se centralizaba a la Dirección de Educación a Distancia y a la Dirección de Educación Continua, cambiando de nombre a Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia (CUAED).<sup>23</sup> En 2000, el Dr. Alejandro Pisanty Pichard quedó a la cabeza de ella y de los programas y proyectos encaminados a la realización de la "Universidad en Línea", en una estrecha colaboración con la Dirección General de Servicios de Cómputo Académico

<sup>21</sup> Colmenero, Sergio. *Op. cit.*, pp. 9, 10.

<sup>22</sup> <<http://www.infomed.sld.cu/libros/distancia/cap5.html#Programa>> [agosto de 2001].

<sup>23</sup> López Hernández, Sonia, "Jorge Fernández Varela tomó posesión como coordinador del SUA", en *Gaceta UNAM*, 30 de enero de 1997, No. 3,075

(DGSCA), que es la entidad responsable de administrar la expansiva Red Nacional de Videoconferencias (RNV), así como los nombres de dominio de la UNAM para acceder a la Internet. En este año de 2001, dos acontecimientos destacables patentizan tales aseveraciones: en febrero, la UNAM quedó enlazada a Internet 2, asegurando una infraestructura óptima para el tránsito fluido que la videoconferencia requiere;<sup>24</sup> dos, en mayo, la CUAED fue encomendada por la UNESCO para diseñar y manejar la página "Observatorio del Campus Virtual"<sup>25</sup> que es un portal de difusión de esta modalidad educativa hacia los países de América Latina y El Caribe, con miras a establecer consensos en los criterios de normatividad técnica y organizativa.<sup>26</sup>

### 3.2.2 Dinámica.

Acabamos de entender cómo es que surgen de inmediato los problemas referentes a la filosofía educativa que el SUA debe asumir, puesto que por un lado, se le consigna en el Estatuto a una dependencia muy atada a apoyar el sistema tradicional:

[El SUA] está destinado a extender la educación universitaria a grandes sectores de la población, por medio de métodos teórico-prácticos de transmisión y evaluación de conocimientos, y de la creación de grupos de aprendizaje que trabajarán dentro o fuera de los planteles universitarios.

Será un sistema de libre opción tanto para las facultades, escuelas y el Colegio de Ciencias y Humanidades como para los estudiantes; se impartirán los mismos estudios y se exigirán los mismos requisitos que existan en la UNAM, la que otorgará los mismos créditos, certificados, títulos y grados al nivel correspondiente.<sup>27</sup>

<sup>24</sup> Sánchez, Jorge, "Videoconferencia inaugural de Internet 2", en *Gaceta UNAM*, 26 de marzo de 2001, No. 3,443, pp. 1, 7.

<sup>25</sup> <<http://www.ocv.org.mx/info.htm>> [agosto de 2001].

<sup>26</sup> Sánchez, Jorge, "Reconocimiento a la Universidad por su sistema de educación a distancia", en *Gaceta UNAM*, 28 de Mayo de 2001, No. 3,459, pp. 1-3. También puede verse:

<<http://www.cuaed.unam.mx/noticias>> en "Noticias especializadas" [agosto de 2001].

<sup>27</sup> <<http://www.politicas.unam.mx/sua/AcercaSUA/Estatuto.htm>> en "Capítulo I" [agosto de 2001].

negándosele, así, la oportunidad de adoptar una personalidad propia –en términos del parecido con el paradigma de la *Open University*–, pero, por otro, contradictoriamente, ese carácter “híbrido”, le hace ser *sui generis*.

Es abierta en cuanto a que extiende los beneficios de la educación superior y media superior a sectores mayoritarios de la sociedad, pero a reserva de acatar los mismos planes, programas y requisitos de estudio que los exigidos por la modalidad escolarizada, siendo que por el perfil de los alumnos que se inscriben al SUA no les es posible asistir a clases, recayendo la responsabilidad del aprendizaje sobre la capacidad que tengan de organizar y distribuir su tiempo y espacio entre el estudio y sus obligaciones de adulto.<sup>28</sup> De ahí, que sea tan relevante tanto el material didáctico como la tutoría, y con ello la ambigua figura del tutor –entre asesor y profesor–, pues es él quien le guía en semejante compromiso.<sup>29</sup> Con esto, queremos decir que el calificar a la vitalidad de la comunicación biunívoca entre maestro-alumno, y éste último con sus compañeros, recoge una preocupación central en el discurso del espíritu SUA: hasta dónde hacerla presencial y hasta dónde telemática.<sup>30</sup>

Normalmente el alumno SUA de la FCPS acude a lo largo del semestre cada sábado de 8:00 a 14:00 hrs. a recibir tutorías grupales –en promedio, 10 sesiones de hora y media por cada asignatura–, que son marcadas en el calendario escolar en curso con uno o dos asteriscos a fin de alternarse entre ellas cada quince días, y poder recibir el material a estudiar o exponer dudas e intercambiar opiniones con sus compañeros, o bien, para evaluarse:

---

<sup>28</sup> Carpeta de Orientación Vocacional, elaborada con motivo de la “*Quinta exposición de orientación vocacional: Al encuentro del mañana*”, División Sistema de Universidad Abierta, FCPS-UNAM, s/n., 2001.

<sup>29</sup> Pineda González, Arturo; Arancibia Jara Gema, “El asesor en el Sistema Universidad Abierta”, en *Semana del SUA en la UNAM. Op. cit.*, pp. 90, 91.

<sup>30</sup> Vera Carreño, Margarita, “La tutoría en el Sistema Universidad Abierta de la Facultad de Filosofía y Letras”, en *Semana del SUA en la UNAM. Op. cit.*, p. 249

[...] en la primera tutoría o asesoría, el docente explica la naturaleza de la asignatura que se estudiará, su ubicación dentro del plan de estudios, los materiales didácticos que se utilizarán y la estrategia de trabajo que se seguirá. Asimismo, proporciona el calendario y horarios de las sesiones del curso, las fechas de entrega de actividades y trabajos académicos y los criterios de evaluación y acreditación del curso.<sup>31</sup>

Aunque el margen para ausentarse un par de ocasiones es tolerado, por lo ajustado del programa, la asistencia es obligatoria. Dependiendo del docente, la tutoría puede, ya sea, caer en una llana clase, o en el mejor de los casos, puede darse una viva discusión sobre los temas abordados:

Es aquí donde logra concretarse la construcción social del conocimiento, ya que muchas veces ni las técnicas autodidactas ni la estructura de los materiales pueden garantizar, por sí mismos, un aprendizaje significativo; es en la interrelación tutor-alumno, o alumno-tutor, donde hay mayores posibilidades de alcanzarlo.<sup>32</sup>

Independientemente de si este tiempo de tutoría es individual o grupal, también se aprovecha para socializar. A pesar de que con "objeto de que los alumnos refuercen su identidad como miembros de la institución, se realizan actividades extracurriculares como conferencias, mesas redondas y exhibición de películas",<sup>33</sup> es este el único momento de convivencia real entre los alumnos SUA que comparten cada semana aprovechando las instalaciones universitarias, no sólo para asistir a estos eventos, fotocopiar o buscar información en la biblioteca. Dicho sea de paso, es este contacto, que se disipa en el transcurso de la semana entre la variada gama de labores que cada uno sobrelleva, el que se pretende expandir o compensar mediante una publicación electrónica, de tal manera que se apoye el sentido de pertenencia de grupo, manteniendo vigente la calidad del contrato universitario.

---

<sup>31</sup> Carpeta de Orientación Vocacional. *Op. cit.*

<sup>32</sup> Rodríguez Castelán, Rafael; Zaldívar Alfaro, José, "La relación tutor-alumno como proceso de enseñanza aprendizaje en el SUA de la UNAM", en *Semana del SUA en la UNAM*, *Op. cit.*, p. 244.

<sup>33</sup> *Información General*, Coordinación del Sistema de Universidad Abierta, UNAM, 1995, p. 12.

Decíamos pues, que la otra parte importante en esta modalidad educativa radica en el diseño y producción del material de estudio (antología, guía de estudio, instrumento metodológico, paquete didáctico, texto de auto enseñanza y unidad de estudio), dado que es este el vínculo directo entre el estudiante y el conocimiento que se le transmite, pretendiendo facilitar su ejercicio autodidacta, clave en su formación.<sup>34</sup>

Puesto a la venta, el material impreso tiene una estructura en donde se definen los conocimientos a adquirir en cada unidad atendidos mediante preguntas y afirmaciones sobre los puntos más importantes, proporcionando la información básica que puede ser ampliada en otros textos o bibliografía complementaria, y planteando ejercicios de auto-evaluación intercalados para constatar el alcance de los objetivos previstos.<sup>35</sup>

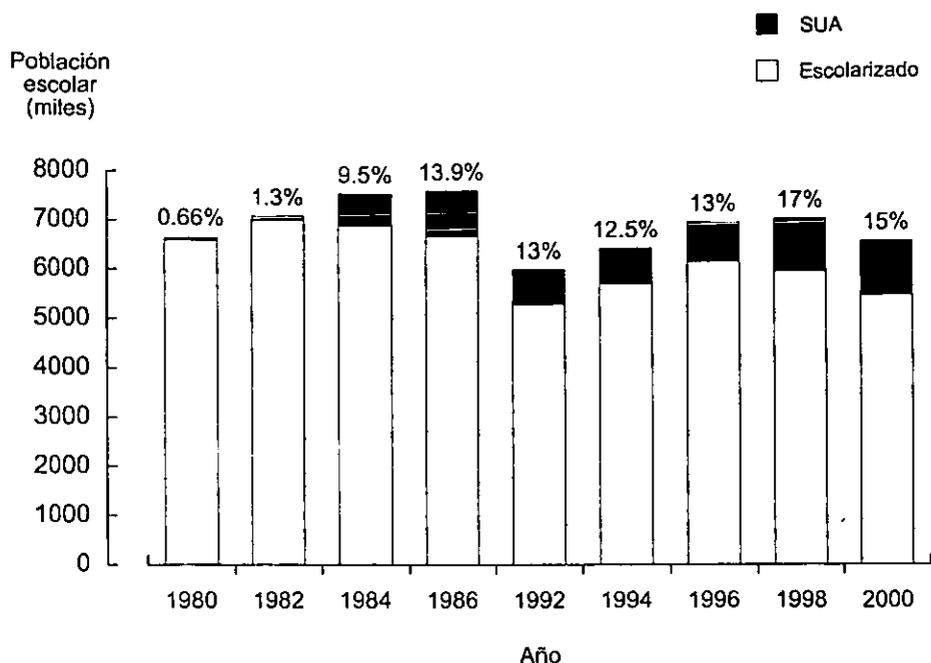
Estudiar en estas condiciones no es del gusto de la mayoría de los jóvenes que están en la edad predeterminada para cursar una carrera en el sistema escolarizado, las tendencias muestran que pocos de ellos optan por el SUA voluntariamente.<sup>36</sup> Las estadísticas nos muestran que en los últimos cinco años (1996-2000) –desdeñando el crecimiento de la población escolar–, la proporción de alumnos SUA respecto a los presenciales ha promediado alrededor del 15% (ver tabla 1).

---

<sup>34</sup> Avilés Molina, Jorge, "Factores que debe incluir un texto para sistemas abiertos y a distancia", en *Semana del SUA en la UNAM. Op. cit.*, p. 163.

<sup>35</sup> *Información General, Op. cit.*, p.13.

<sup>36</sup> Roldán Aragón, Olivia, "Impacto educativo en el estudiante: inducción a los sistemas de educación abierta", en *Comisión Interinstitucional e Interdisciplinaria de Educación Abierta y a Distancia. V Reunión Nacional. Primera a Distancia*. Ponencias, Coordinación del Sistema de Universidad Abierta, UNAM, SEP, CIIEAD, 1994, pp. 357-360.



Fuente: Puga Espinosa, Cristina: *IV Informe de Labores. Estadísticas y Cuadros Comparativos., enero 1996-diciembre 1999*, FCPS-UNAM, México, 2000, p. 3.  
Zamitz, Héctor; Olmos, Gerardo. *Op. cit.*, p. 5, 91.

Tabla 1. Relación proporcional entre la población estudiantil abierta y escolarizada.

En definitiva, el perfil del alumno SUA corresponde a otra realidad socioeconómica distinta a la de su contraparte tradicional pero que está dispuesto a acatar los mismos derechos y obligaciones —con las excepciones conferidas por el nuevo Reglamento General para el Sistema Abierto<sup>37</sup> siempre y cuando no tenga que acudir a clases diariamente, pero sí, de manera periódica; y le posibiliten el trabajo individual y autónomo.

<sup>37</sup> La emisión de dos convocatorias de ingreso al año, y el derecho a: permanecer inscrito el doble de tiempo (9 años); y presentar exámenes finales sin haberlos cursado. Reglamento del SUA.  
<<http://www.politicas.unam.mx/sua/AcercaSUA/Reglamento.htm>> en "Capítulo I" [agosto de 2001].

### 3.2.3 Enlaces logísticos.

Muy de acuerdo con el fenómeno contemporáneo de la convergencia telemática, en los esquemas de organización que le sustentan también están implicados varios órganos cuyo trabajo interdisciplinario está orquestado por un fin común. Para poner en práctica a la videoconferencia y a la **Internet** dentro de la FCPS fue necesario habilitarla de una infraestructura en redes, computadoras, laboratorios y cultura informática de la que ha estado proveyéndose continuamente, apenas en forma significativa, desde 1996.<sup>38</sup>

En el marco del Programa Universitario de Educación en Línea (PUEL), impulsado desde 1998 por la CUAED, se financió a través de la Coordinación de Programas Académicos (PAPIME, Programa de Apoyo a Proyectos Institucionales de Mejoramiento a la Enseñanza), la instalación de la primera Sala de Videoconferencias, Isabel y Ricardo Pozas —el auditorio Ricardo Flores Magón será el siguiente— de la FCPS, siendo inaugurada en mayo de 2001, con lo cual quedó enlazada formalmente a la RNV.<sup>39</sup> Anteriormente la FCPS y el SUA ya habían emitido por este medio desde salas prestadas bajo el Programa de Educación a Distancia que patrocinó DGSCA, en 1996.<sup>40</sup>

A raíz de aquel proyecto, la Facultad aceleró el cableado de su red interna e inició el de fibra óptica con lo que además de multiplicar a 402 en el año 2000 el número de nodos que se tenían en 1996 (30), se potenció el empleo de aplicaciones e intercambio de información para uso local y externo. Ejemplos de ello es: la completa automatización en 1998 del servicio de bibliotecas por catálogo ALEPH; el incremento de cuentas de correo electrónico alojadas (773 en 2000 contra 200 en 1996); la colocación en línea, también en

<sup>38</sup> Puga Espinosa, Cristina: *Primer Informe de Labores, 1996*, FCPS-UNAM, México, 1997, pp. 46-48.

<sup>39</sup> *Gaceta UNAM*, "Inauguran en Ciencias Políticas una sala de videoconferencias", 31 de mayo de 2001, No. 3,460, p. 7.

<sup>40</sup> Puga Espinosa, Cristina. *Op. cit.*, p. 40.

2000, de las cinco revistas editadas en la FCPS (Acta Sociológica, Estudios Latinoamericanos, Estudios Políticos, Relaciones Internacionales y la Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales), clasificadas temáticamente y con resumen de contenido; y mayores oportunidades de acceso a la **Internet**.<sup>41</sup>

Por otro lado, la Facultad actualmente dispone de tres laboratorios de cómputo: uno destinado para trabajos escolares de los alumnos, otro más que ellos alternan con las labores docentes en asignatura de carrera, y un tercero para cursos en cultura informática. Juntos suman 81 computadoras puestas al servicio de la enseñanza. Esto sin contar las 549 que componen el parque para las demás funciones académico-administrativas. Toda esta infraestructura está administrada, supervisada y mantenida por la Coordinación de Informática.<sup>42</sup>

Mientras el proyecto de videoconferencias está delegado por la DGSCA a la Coordinación de Extensión Universitaria (CEU) de la Facultad, al SUA se le ha apoyado, sobretodo, para operar desde la **Internet**. En realidad las esferas de acción de ambas dependencias antes que contradecirse, se complementan, a sabiendas que estas dos tecnologías son cada vez más convergentes en el uso de los mismos protocolos y canales de transmisión.

Como quiera que sea, encaminados a este fin y en el ámbito de la 5ª reforma a los planes de estudio, otros proyectos PAPIME, financiados por tres años (1997-2000) y, fueron aprobados:

Uno, bajo responsabilidad del SUA, contempla la integración de audio y video en materiales de apoyo a la docencia escolarizada y abierta con la intención de actualizarlos ante

---

<sup>41</sup> Datos tomados de los *Informes de Labores*, 1996, 1997, 1998, 2000, de la FCPS en la UNAM.

<sup>42</sup> *Ibidem*

las nuevas tecnologías, emanados de dos proyectos previos y similares realizados en 1996.<sup>43</sup>

Esperada para fines de 1998, las primeras dos materias en línea de la carrera de Relaciones Internacionales salieron hasta 2001. Dos proyectos, supervisados por esta carrera, que trabajan sobre aplicaciones de la **Internet** en la educación, le respaldan.<sup>44</sup>

Uno más del SUA, "Desarrollo de estrategias y recursos didácticos para la educación abierta y a distancia en Ciencias Políticas y Sociales: la producción de guías de estudio y el programa de universidad en línea", tuvo que esperar el fin de la huelga del CGH para ser aprobado en 2000, dando pie, entre otros trabajos, al "Curso de inducción", referido más adelante.<sup>45</sup>

### 3.3 Presencia Web.

Describir a cada sección que componen a los sitios de la FCPS y del SUA, sería un trabajo árido y de poca ayuda. Apoyados de algunas figuras, preferimos verter comentarios pertinentes inferidos del cotejo entre la exploración y análisis hechos a los sitios virtuales con las entrevistas realizadas a algunos de sus funcionarios responsables,<sup>46</sup> así como hacer, en la tabla de abajo, una comparación de funcionalidad cumplida contra los parámetros comunicacionales propuestos en el capítulo anterior sobre metodología.

---

<sup>43</sup> "Constitución de la unidad de producción de materiales sonoros y audiovisuales en apoyo a la docencia". Del Mtro. Rolando Chía Pérez. Puga Espinosa, Cristina: *IV Informe de Labores. Op. cit.*, p. 20.

<sup>44</sup> Se trata de: Creación y Alimentación de las Páginas *Web* para la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales del Lic. Gabriel Rodríguez Ponce; y, de "El uso de la Internet como auxiliar para la docencia y la investigación en las Relaciones Internacionales", de la Dra. Ma. Cristina Rosas González. *Ibid.*

<sup>45</sup> *Ibid.* p. 23.

<sup>46</sup> Todas las entrevistas se hicieron, en distintas fechas, dentro de las instalaciones de la FCPS. En la Coordinación de Extensión Universitaria a: Lic. Alma Iglesias, coordinadora; Lic. David Mendoza Santillán, jefe del departamento de redes de apoyo académico. En la División del SUA a: Mtro. Manuel Márquez, jefe de la división; Lic. Juan Carlos Cruz, secretario técnico; Lic. Olivia Roldán, Jefe de unidad de investigación y asesoría pedagógica. En la Coordinación de Informática a: Lic. Lourdes Reséndiz, jefe de redes.

### 3.3.1 FCPS.

En 1996 el nombre de dominio, <http://www.sociolan.politicas.unam.mx>, se inscribió a la "red de redes". El sitio se alojó brevemente en un servidor de la propia FCPS –a la postre, el receptáculo exclusivo de los correos electrónicos– para luego ser traspasado a otro edificio y a otro servidor, cambiando a <http://www.politicas.unam.mx>, como producto de un proyecto PAPIME (1997-2000) a cargo del Lic. Gabriel Rodríguez de Relaciones Internacionales, único autorizado para "subir a la red" la página de Ciencias Políticas. En estrecha colaboración con la CEU, que lleva la parte editorial y sección fija, así como la actualización de las actividades académicas, se hizo el diseño gráfico que abarcó sólo la estructura global y ha sido –hasta agosto de 2001– cambiado dos veces, incluyendo imágenes en movimiento que recalcan el referido cincuentenario. A cada Área o Coordinación le corresponde proponer su propio material y presentación a desplegar con completa autonomía, de ahí que, en las páginas internas, gráficamente hablando, sea tan diverso, amén de su escasa renovación.

En lo general, el "home page" de la FCPS (fig. 4) cuenta con información de oficio (historia, directorio, bienvenida, perfil del estudiante, trámites y procedimientos, planes de estudio, horarios, etc.), así como con la concerniente a la oferta de los recursos y servicios de apoyo para el público estudiantil (biblioteca, cafetería, idiomas, audiovisuales, laboratorios y equipo, vínculos a sitios de interés, historiales académicos, bolsa de trabajo, etc.). También se publicita a sus distintas publicaciones, planta docente, proyectos y actividades de educación continua. Hay vínculos a la Divisiones de estudios de posgrado y a la del Sistema de Universidad Abierta (SUA).

Novedades a destacar últimamente son: la inclusión del servicio de videoconferencias; una visita virtual al auditorio –está en construcción la de la biblioteca–; los *abstracts* de las

cinco publicaciones periódicas de la Facultad; y las "ligas" a asociaciones estudiantiles y de egresados. Entre los proyectos por venir están: la vinculación expedita de las "páginas web" estudiantiles y de docentes con la de la Facultad, que así lo soliciten; los *curriculum vitae* de los profesores y la Gaceta de Políticas en línea; y la transmisión del programa radiofónico, vía **Internet**, "Tiempo de Análisis".

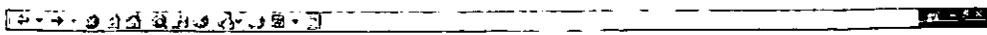
Dos publicaciones electrónicas adicionales llaman la atención: "Hyperlab", de la Coordinación de Comunicación, cuyo objetivo es apoyar con equipo, asesoría o cursos, a alumnos y docentes que quieran acercarse a los servicios electrónicos de información, o bien, a la producción editorial en línea y multimedia;<sup>47</sup> y, "Ciberl@ndia", mantenida por la División de Posgrado, que es "un espacio digital de estudio sobre la **Internet** y las distintas manifestaciones socio-culturales que emergen de ella".<sup>48</sup> Posee en su portada un enlace a un foro de discusión, que administra una empresa española,<sup>49</sup> con el tema, "Internet y educación".

---

<sup>47</sup> Página financiada por un proyecto PAPIME a cargo del Dr. Rafael Reséndiz. "Taller de producción multimedia, prácticas periodísticas y de servicios informativos para prensa", Puga Espinosa, Cristina: *IV Informe de Labores. Op. Cit.*, p. 20.

<sup>48</sup> <<http://www.posgrado.unam.mx/ppcpys/ciberland/ciberindice.htm>> [agosto de 2001].

<sup>49</sup> <<http://www.iespana.es>> [agosto de 2001]



Calendario 50 Aniversario

# Facultad de Ciencias Políticas y Sociales

La Facultad Hoy

Estudios de Licenciatura

Directorio

Estudios de Posgrado

Servicios

Información  
general  
sobre carreras,  
planes de estudio,  
horarios, etc.

**Universidad Abierta**



Horarios 2001-II

Educación Continua

Biblioteca

1951-2001

Centros de Estudios

Visita  
Virtual  
a la  
FCPys

Publicaciones

Proyectos Institucionales

Asociaciones

Videoconferencias

Historial Académico

Bolsa de Trabajo y  
Prácticas Profesionales

icpys@ciacion.politicas.unam.mx



Responsables de la Página

Fig 4. Portada de la "Página hogar" de la FCPS, con liga a la Universidad Abierta (en recuadro).

### 3.3.2 SUA; exposición visual.

Su "página hogar"<sup>50</sup> también depende de un servidor propio que está conectado al apenas descrito, de Políticas. Acabamos de apuntar que desde la portada de ésta, en el índice, se contempla un vínculo al Sistema de Universidad Abierta. Con autonomía sobre su diseño gráfico y contenidos, el Lic. Juan Carlos Cruz, secretario técnico, coordina la participación de todas las Áreas y Unidades.

Básicamente, el sitio se usa para difundir información acerca de los orígenes, desarrollo y funcionamiento de esta modalidad educativa, y como medio de publicidad encaminado a vincularse con la Universidad en Línea, favoreciendo con ello, el uso de la **Internet** en la educación. Asimismo, enlaza con los servicios automatizados ya existentes como servicios escolares, historial académico, y biblioteca. También es escaparate tanto para cursos y proyectos de la planta docente como para avisos y mensajes dirigidos a los alumnos (fig. 5).

Así pues, en palabras del Lic. Juan Carlos Cruz, tenemos que:

el contenido está estructurado en cinco partes: dos de ellas con información de carácter permanente, distinguiéndose una de otra en el nivel de profundidad; otra, enfocada a las necesidades prácticas del público estudiantil, verbigracia el calendario escolar, los horarios y materias ordinarios del semestre, los mapas curriculares, y los listados y lineamientos para extraordinarios; la cuarta, de vinculación con la propia Universidad, dirigido a disminuir el sentimiento de exclusión que expresa el alumno SUA, como los espacios de avisos a la comunidad y otro de recolección de opiniones, así como una liga a la Gaceta UNAM; y la última, que tiene que ver más con la categoría de servicios escolares complementarios, como directorio, idiomas, formatos de titulación, historias académicas, trámites y procedimientos, etc.<sup>51</sup>

Todavía quedan algunas secciones por construir –una es la referente a una liga con la Universidad en Línea– y es que en el ánimo de concretar el susodicho PUEL, los esfuerzos y recursos están en un proceso de conformación.

<sup>50</sup> <<http://www.politicas.unam.mx/sua/Indexf.htm>> Se anunció esta renovada "home page" en la *Gaceta de Políticas*, marzo de 2001, No. 186, p. 6.

<sup>51</sup> Entrevista ya referida.

Merced igualmente a un proyecto, PAPIME, la Lic. Olivia Roldán, responsable de la Unidad de Investigación y Asesoría Pedagógica del SUA, está por subir a la red el "curso de inducción" para este sistema con una doble intención: la de pilotear la respuesta del alumno SUA ante el uso de la **Internet** en su aprendizaje; y la de definir el perfil que debe tener el nuevo alumno en línea, inaugurando así una nueva época en esta modalidad educativa (fig. 6). Se pretende estimular a "los alumnos del primer semestre a realizar consultas a través de la computadora y a establecer comunicación con sus profesores vía fax y correo electrónico en lugar de asistir necesariamente a sesiones de fin de semana".<sup>52</sup>

En igual tenor, aquellas dos primeras materias, que arriba mencionamos, de la carrera de Relaciones Internacionales, complementan a este incipiente proyecto institucional que pretende conjugar a la videoconferencia con la **Internet** en la modalidad de "Educación en Línea", utilizando a los ambientes interactivos, foro de discusión, el *chat*, y el correo electrónico, como herramientas fundamentales en el cumplimiento de sus objetivos de enseñanza.<sup>53</sup> Mientras tanto, la página electrónica del SUA, ya le está promoviendo entre los internautas y continúa respondiendo a la decena mensual de mensajes dejados en su buzón.

---

<sup>52</sup> Puga Espinosa, Cristina: *Tercer Informe de Labores, 1998*, FCPS-UNAM, p. 10.

<sup>53</sup> <[http://sua.politicas.unam.mx/~induccion/metodologia/contenido\\_metodologia\\_4.htm](http://sua.politicas.unam.mx/~induccion/metodologia/contenido_metodologia_4.htm)> [agosto de 2001].

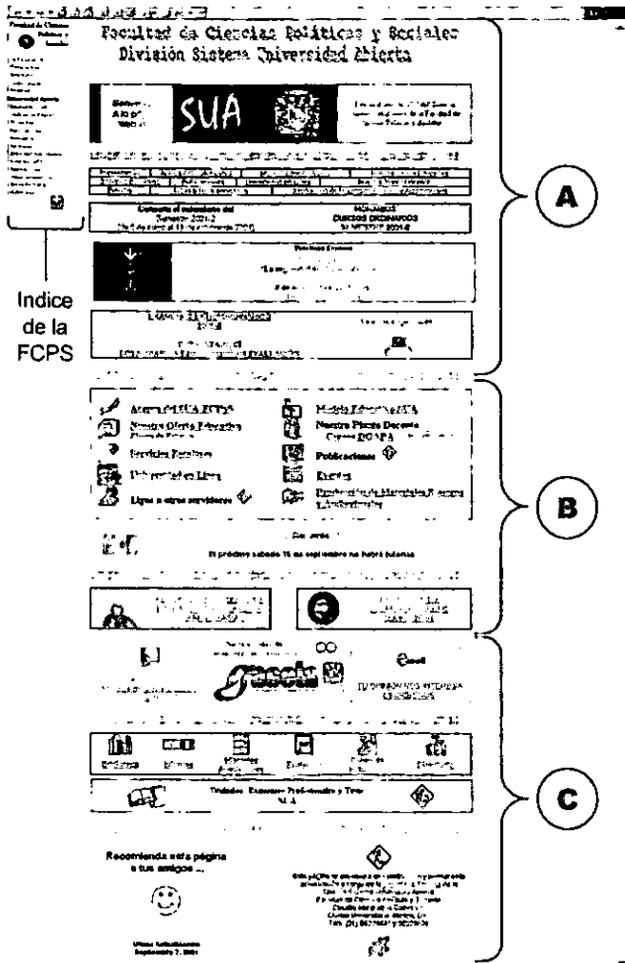


Fig 5. Portada de la "Página hogar" del SUA, dividida en tres zonas de análisis (A, B, C).

Estructura descompuesta de la página Web del SUA, según las funciones de: *información, comunicación, publicidad institucional, estética, servicios escolares, e integración con tu comunidad.*

1. Título y presentación: *Función estética; publicidad institucional; información.*
2. Índice con texto: *Información; comunicación.*
3. y 5. Anuncios para alumnos: *Servicios escolares; información.*
4. Área para cursos, proyectos, conferencias: *publicidad institucional; información.*

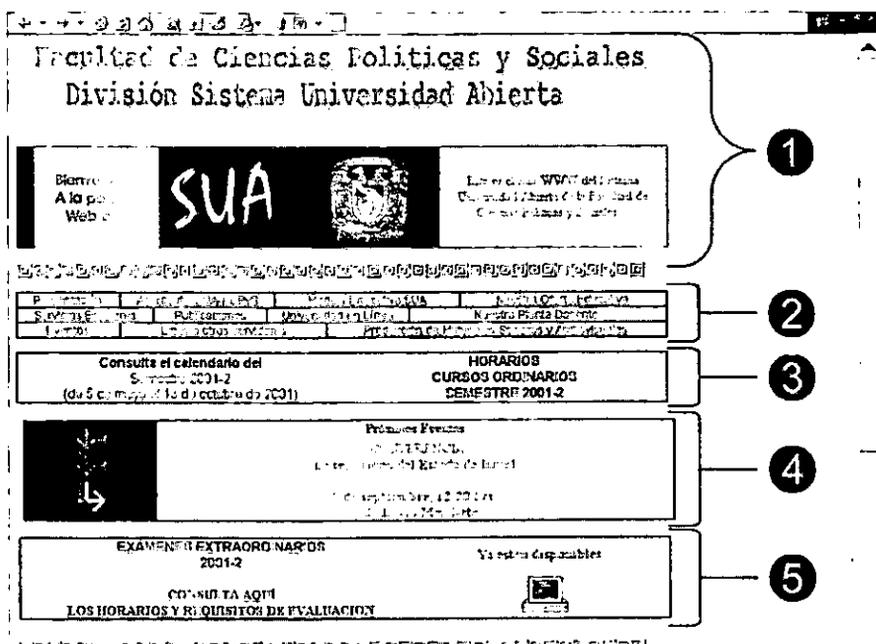


Fig. 5a. Zona A.

6. Índice icónico: *Función estética; información.*
7. y 8. Área de avisos y mensajes a estudiantes: *Integración con tu comunidad; información.*

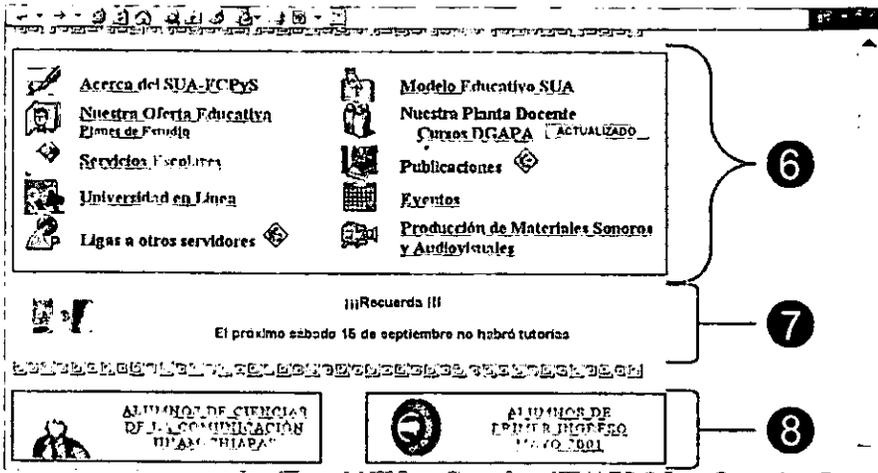


Fig. 5b. Zona B.

- 9. Vinculación con la Universidad: *Integración con tu comunidad; comunicación; publicidad institucional; información.*
- 10. y 11. Servicios escolares complementarios: *servicios escolares; información.*
- 12. Créditos: *información; publicidad institucional; función estética.*

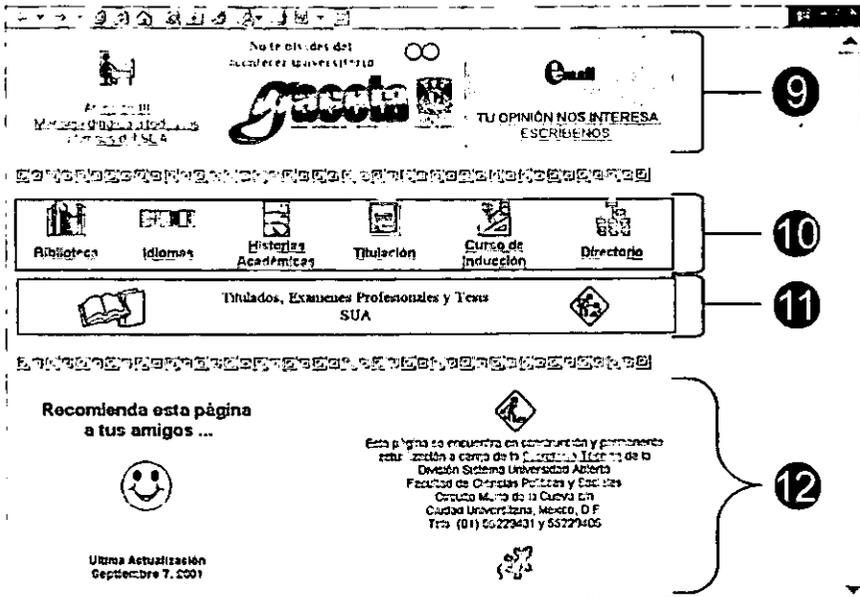


Fig. 5c. Zona C.



Fig 6. Primeros pasos hacia la Universidad en Línea en la FCPS.

### 3.3.3 Tabla comparativa.

AMBIENTES INTERACTIVOS		INTERNET	
		FCPS	SUA
WWW		✓	✓
Correo electrónico		✓	✓
Foros de discusión asincrónicos	Grupos de discusión	X	X
	Listas de correo	X	X
Foros de discusión sincrónicos	CHAT	X	X
Audio/videoconferencia		✓	X
MUD's		X	X
Metamundos		X	X

Al visitar las mencionadas páginas en la *web*, encontramos similitud en cuanto a los escasos ambientes interactivos (AI) –ya señalados en el capítulo anterior– alojados en sus servicios; salvo el uso de la videoconferencia que ofrece la FCPS, los demás se reducen básicamente a un correo electrónico mediatizado por el buzón, y a una edición *www* con un perfil netamente informativo, por lo cual se deduce que ambas dependencias universitarias exhiben aún una faceta unidireccional y vertical en su modelo de comunicación a través de la **Internet** entre autoridades y estudiantes. No obstante, conviene aclarar que algunas de estas deficiencias pretenden ser salvadas en aras de la implantación institucional de la "Universidad en Línea".

En la medida de las posibilidades de la UNAM, se van incorporando los adelantos tecnológicos en el servicio de la **Internet** a la educación, lo que incide directamente en sus estructuras administrativas y operativas. En este sentido puede explicarse la fusión de la otrora tres coordinaciones —educación abierta, educación a distancia, y educación continua— en una sola: la Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia (CUAED), lo que posibilitará, dentro de poco, que cualquier persona que quiera cursar estudios superiores en la FCPS, tendrá una variedad de opciones a elegir que se adapten a sus particulares necesidades de tiempo y espacio.

El contexto recién descrito, nos explica el rumbo que está tomando el uso de la **Internet** por las autoridades de la UNAM, a lo largo del cual se irán abrigando mejores aplicaciones interactivas conforme vaya mejorando la capacidad instalada en infraestructura y cultura informática de la comunidad. Esto explica, parcialmente, el porqué encontramos muy pocos ambientes interactivos adoptados en las páginas precedentes analizadas, incluyendo una limitada oferta para cuentas de correo electrónico —es sólo a través del buzón que se puede hablar del cumplimiento de una verdadera función comunicativa— que queda, sin embargo, subsanada con la de los proveedores comerciales.

De entrada, este dilema también nos sugiere la posibilidad de una riesgosa dependencia tecnológica, donde la educación quede subordinada sólo a los requerimientos técnicos de un eficiente funcionamiento mercadológico, sin una acción marcada por un sentido de responsabilidad universitario. En la Facultad hay un Consejo Editorial que dictamina y arbitra sólo a las publicaciones impresas, sin concernir a las electrónicas. El eje guía del desarrollo educativo virtual de ahora, antes que descansar en una voluntad política, regulada, descansa en un programa de apoyo técnico incondicional a las iniciativas tendientes a realizar la "Universidad en Línea". Y, precisamente, es una línea, delgada y confusa, la que separa a la filosofía (educación abierta), de la estrategia (educación a distancia).

A manera de complemento, los sistemas abiertos o "en línea", son considerados sin tradición y sin vida propia, porque están supeditados a los requerimientos de los aún dominantes sistemas escolarizados. Sin embargo, el desplazamiento del trato humano cara a cara por la frialdad binaria anónima no es el único obstáculo en su libre desarrollo. Es necesario cambiar de mentalidad, entendiendo que la **Internet**, como lo señaló el jefe de la División SUA, en la FCPS, Mtro. Manuel Márquez: "no va a deshumanizar sino que también es cultura y que hay capacidad para modularlos. Hay que aprovechar las virtudes de este medio y no buscar un juicio dogmático que aisle su potencial; hay que conocerlo para transformarlo y que participen para transformarlo".

Evoquemos aquella época en que la aparición del periódico impreso revolucionó la manera en que se transmitía la información. Ahora, con la **Internet** esta escala de tiempo se ha encogido al rango de horario: la credibilidad de las publicaciones electrónicas depende de su puntual frecuencia de actualización. Al navegar por la *Web* de Políticas, encontramos algunas ligas en blanco o información caduca, lo que refleja, por encima del descuido en el detalle, una ausencia de normalización sobre la actividad de la **Internet** en la FCPS de la UNAM.

#### 4. EL ALUMNO SUA Y SU INTERACCIÓN CON LA INTERNET.

Actualmente, ¿existe una adecuada interacción, vía **Internet**, entre la comunidad estudiantil del SUA, en la FCPS en la UNAM?

Teniendo ya suficientes elementos con los cuales sustentar el objeto de estudio planteado en esta tesis, el siguiente paso para objetivar semejante problema será hacer varias observaciones derivadas del cotejo entre los estudios realizados acerca del perfil del alumno SUA en manos de la FCPS contra los datos que arroje el diseño de un cuestionario aplicado, en trabajo de campo, sobre una muestra ilustrativa del universo de dicho alumno SUA. Con ello, sondearemos sus principales inquietudes, expectativas, conocimientos, limitantes, y grado de interacción que poseen, hablando globalmente, respecto al uso de la **Internet**; y específicamente, respecto a la presencia oficial en la *Web* (SUA/FCPS). Estos resultados, expuestos en la forma de un cuadro de propuesta topológica, nos permitirán apreciar un doble aspecto, tanto la calidad del servicio que las autoridades ofrecen ahora y lo que contemplan para el futuro; así como, fundamentar los contenidos proponentes de una publicación electrónica, generados por las necesidades que los alumnos manifiesten en su oportunidad, y que le faciliten sus estudios con tal modalidad de enseñanza abierta.

##### 4.1 Perfil del alumno SUA.

Entendemos por esto, a aquellos elementos comunes de un grupo específico que nos permiten visualizar sus rasgos sociológicos. Mediante encuestas aplicadas por la Unidad de Investigación y Asesoría Pedagógica a cargo de la Lic. Olivia Roldán, la División SUA de la FCPS (septiembre de 2001) analiza en forma periódica, cuantitativa y cualitativamente, la información recabada con objeto de evaluar el comportamiento de sus estudiantes dentro de este modelo educativo.

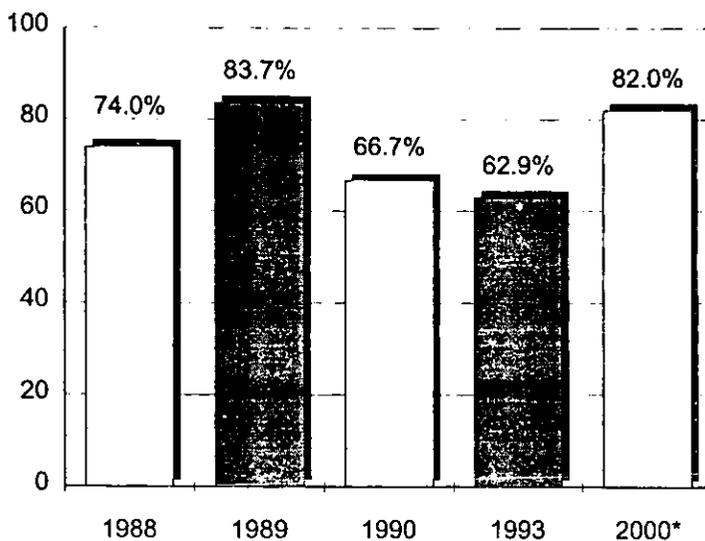
La definición de perfiles para coadyuvar en la tarea de la planeación escolar es una actividad cada vez más difundida. Esto no es gratuito: el establecimiento de un perfil tiene como objetivo conocer a la población sobre la cual se pretende incidir. Este conocimiento se va a dar a través de una descripción de índole estadística, de acuerdo a aquellos rubros que se hayan considerado relevantes, y poder así elaborar estrategias de investigación y de planeación educativas que contribuyan a elevar el nivel de la calidad de la enseñanza.<sup>1</sup>

Dentro de lo cualitativo destaca como eje central en el proceso de enseñanza-aprendizaje el llamado **autodidactismo**. Quienes ingresan voluntariamente al SUA, disponen de un tiempo limitado para dedicar al estudio puesto que por lo regular trabajan y comparten responsabilidades de adulto (ver gráfica 1), lo que los excluye automáticamente del espacio presencial que demanda el sistema escolarizado, pero no así de sus obligaciones para con los contenidos y programas a cumplir. Para ello, el alumno SUA debe contar con una puntual disciplina y métodos de estudio eficaces que le permitan organizar su vida diaria, lo que no siempre sucede así (ver gráfica 2). De ahí, que haya surgido la necesidad de establecer un curso de inducción a los escolares de primer ingreso explicándoles los pormenores de este modelo pedagógico, así como dotándoles de algunas herramientas metodológicas para apoyo en sus estudios y administración del tiempo con la expectativa de que sobrelleven con éxito esta experiencia de aprendizaje independiente universitario.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Monzón García, Luis, "Presentación del cuestionario para alumnos de primer ingreso al SUA en 1991", en *Semana del SUA en la UNAM. Op. cit.*, 1992, p. 131.

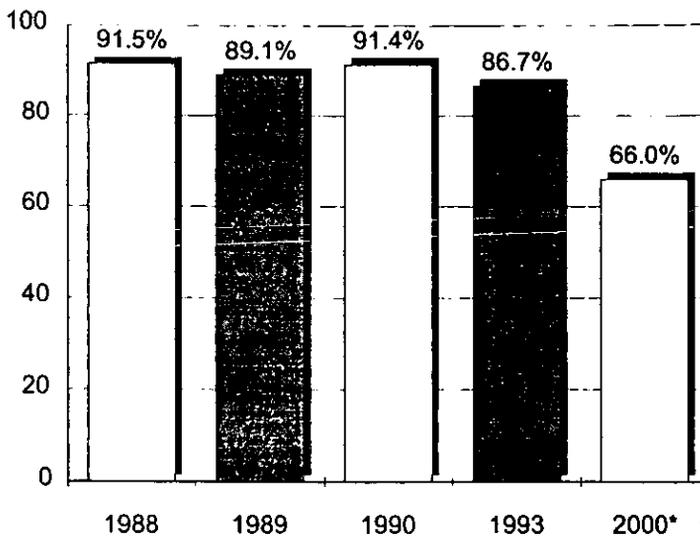
<sup>2</sup> Roldán Aragón, Olivia. *Op. cit.*, pp. 357-366.



Fuente: Roldán Aragón, Olivia. *Op cit.*, pp. 358-360

\* Márquez Fuentes, Manuel. *Anexo I.*

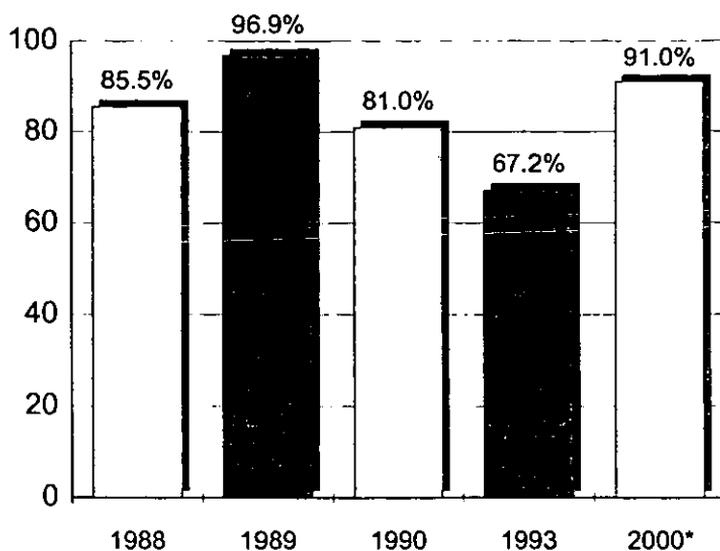
Gráfica 1. Alumnos que trabajan.



Fuente: Roldán Aragón, Olivia. *Op. cit.*  
 \* Márquez Fuentes, Manuel. *Op. cit.*

Gráfica 2. Estudiantes sin experiencia previa en sistemas abiertos de enseñanza.

A medida que el SUA/FCPS ha ido difundándose en el seno de la sociedad, los interesados en cursar una carrera han ido acercándose al perfil ideal formulado por las tendencias años atrás y que ahora es una realidad: un estudiante cada vez más familiarizado con los sistemas de enseñanza abiertos, mayoritariamente adultos que trabajan, con una edad promedio mayor de 25 años, y que eligió de forma voluntaria estudiar en el SUA (ver gráfica 3).



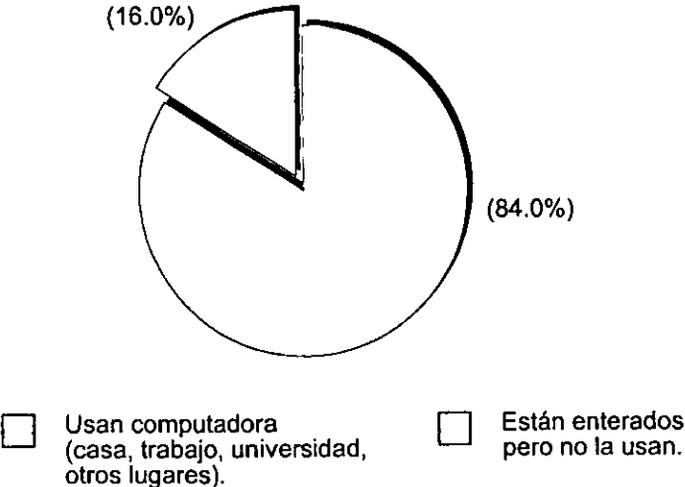
Fuente: Roldán Aragón, Olivia. *Op. cit.*  
 \* Márquez Fuentes, Manuel. *Op. cit.*

Gráfica 3. Elección voluntaria para estudiar en el SUA.

Vemos pues cómo el establecimiento de los criterios en el diseño de los perfiles también varían y se van enriqueciendo conforme avanzan las generaciones y el sistema se va perfeccionando. Por ejemplo, en 1991, se adicionaron nuevas categorías (sistema abierto, uso del tiempo libre y situación laboral) en la elaboración de encuestas que modificaron la investigación diagnóstica que hasta entonces sólo se concretaba a realizar descripciones generales de los educandos.<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Monzón García, Luis, *Op. cit.*

Obviamente, la interrelación del discípulo con la computadora corresponde a una categoría aún muy poco explorada (ver gráfica 4) pero de constante preocupación, sobretodo pensando en el inicio de la puesta en línea de algunas materias, como ya se ha señalado oportunamente. Por consiguiente, las expectativas que despierta el uso de la Internet dentro del SUA están aún por descubrirse, y desde luego evaluarse.



Fuente: Márquez Fuentes, Manuel. *Op. cit.*

Gráfica 4. Uso de computadora.

## 4.2 Diseño de cuestionario.

En virtud de que el objetivo específico en este capítulo era conocer la manera en que el alumno SUA interactúa con la **Internet** ante su entorno académico, fue necesario recoger los datos directamente de la aplicación, en trabajo de campo, de una encuesta diseñada en dos fases. Una primera –piloto, de sondeo–, cuyas respuestas ayudaron a delinear y definir las preguntas que se aplicaron a continuación en un segundo cuestionario final sobre una muestra más que representativa, ilustrativa.<sup>4</sup> A tal propósito, el sábado 1 de septiembre de 2001 (un asterisco), entre las 9:00 y las 15:00 hrs., dentro de las instalaciones de la FCPS se entrevistó a algunos de los estudiantes que hicieron uso ese día del laboratorio A-111. Mediante una guía de preguntas escritas y previamente formuladas (anexo II), que se pronunciaron en viva voz frente a diez entrevistados, se registraron sus respuestas y se percibieron las variantes que nos impelieron a la reformulación de aquellas o bien al planteamiento de unas nuevas, siempre fundamentado en la tipología de “usos y gratificaciones” (*vid supra*, cuadro 2).

En consecuencia, se adoptó un acercamiento de carácter cualitativo alrededor de tres puntos iniciales: el conocimiento del medio; la oportunidad de acceso; y, propiamente, lo que habríamos de enfatizar, la consulta de las publicaciones electrónicas.

Referente al primero y una vez realizada esta encuesta piloto, detectamos, por el número de cuentas de correo electrónico poseídas, que la mayoría de los encuestados tienen al menos una y por ende, no sólo saben de la existencia de la **Internet**, sino también

---

<sup>4</sup> Dado el carácter cualitativo de esta investigación se trata de una muestra estructural, de pertinencia, y no de representatividad estadística; se determinó que el número de entrevistas dirigidas sería lo que se alcanzara a registrar durante el lapso de seis horas continuas, que es el tiempo de estancia sabatina máxima y de interacción entre autoridades y alumnos en las instalaciones universitarias; siempre y cuando se superara al total de la unidad, considerada ésta como un grupo de alta densidad (entre 35 y 38 alumnos, encontrados en los primeros semestres del SUA/FCPS). La cifra lograda quedó en 52 casos.

--aunando lo arrojado por la pregunta abierta sobre las ventajas que perciben en su uso--,<sup>5</sup> saben cómo usarlo, resaltando a la búsqueda de información y a la comunicación (en ese orden) como las gratificaciones dominantes del medio.

Hablando de oportunidad de acceso, encontramos que casi todos los alumnos recurren a la Internet alternando, la mayoría de las veces, entre su trabajo y la Universidad (muy pocos lo hacen desde un cybercafé o su casa), y revisan periódicamente (al menos una vez por semana) su buzón virtual. El resto del tiempo lo emplean investigando. Cerca de una tercera parte de la muestra analizada había usado el "chateo" como forma de entretenimiento y similar proporción había jugado "en línea". Sólo una décima parte había usado el servicio de audio/videoconferencia, así como los foros de discusión. Situación muy en consonancia con el perfil del estudiante SUA, cuyo tiempo está muy comprometido. Cabe hacerse notar la gran demanda del servicio de cómputo en este laboratorio donde los alumnos acuden ya sea a imprimir, a consultar la Internet, o bien a trabajar con alguno de los programas disponibles.

En cuanto a la tercera aproximación, la consulta de las publicaciones "en línea" que edita la Facultad (FCPS y SUA), la mitad dijo conocerlas y haberlas consultado alguna vez con el propósito de encontrar información y servicios, exitosamente, pero exponiendo algunas quejas por la falta de actualización y disponibilidad en ciertos apartados o ligas. Otra mitad manifestó su deseo de contar con una página exclusiva para alumnos sugiriendo

---

<sup>5</sup> Entre las ventajas aludidas del medio están los siguientes sentires: es práctico, de mucha utilidad, mínimo costo, rapidez, eficiencia, es inmediato, de fácil acceso, no tiene barreras geográficas, encuentras opiniones de diversa gente, se pueden difundir ideas, hay actualidad e instantaneidad, no tienes que desplazarte, importante medio de contacto, buen instrumento de investigación, seleccionas lo que quieres, hay cualquier tipo de información, opción de enviar la misma información. Aunque no se pidió, también se consignaron algunas desventajas como: hay demasiada información, problemas para seleccionarla, no 100% confiable, falta de actualización, mucha "paja", información excesiva de algunos temas.

para ello la inclusión de varios contenidos.<sup>6</sup> También, se criticó la respuesta del servicio de buzón, que si bien contestan, es tardía, sin tener la calidad y profundidad esperada.

No menos importantes, son las observaciones destacadas por quienes habían empleado el catálogo en línea de la biblioteca, coincidiendo en la poca funcionalidad que tiene al mostrar su acervo un inventario deficiente.

A partir de estas consideraciones, se procedió a armar el cuestionario final (anexo III) que fue sintetizado, tras afinarse y eliminarse algunas cuestiones según hubiesen mostrado su eficacia en su antecesor, para que con el menor número de ellas se abarcara el máximo de asuntos a indagar.

Así, tenemos que de la serie de interrogantes dirigidas a captar la forma de empleo de los otros ambientes interactivos —exceptuando al *WWW* y al correo electrónico—, y al descubrir que no se contaba del todo con el favor estudiantil, se decidió mejor rediseñarla en términos de la frecuencia de uso, con lo cual no sólo sabríamos el nivel de participación en ellos, sino también si eran conocidos.

Otro cuestionamiento agregado fue el relativo a la preferencia por disponer de una publicación electrónica para uso exclusivo de los alumnos donde, además, se presentaron diversos contenidos —con opción a adicionar nuevos— previamente sugeridos en la prueba piloto por ellos mismos.

Aquellos reactivos destinados a medir el grado de interacción del alumno con las publicaciones SUA/FCPS se redefinieron como varias gratificaciones que se recibían al consultarlas. De esta manera, se invitó a evaluar las funciones que se ofrecen por parte de la Institución vía **Internet** y, al unísono, se supo el nivel y calidad del acceso estudiantil.

---

<sup>6</sup> Sugerencias para poner: ligas por temas, foro de expresión, noticias, ayuda mutua para compartir copias, libros, antologías, comentarios sobre profesores, avisos, difusión de eventos deportivos, anuncios, artículos y análisis sobre los temas de las tutorías (*vid infra*, gráfica 10).

Para terminar y debido a la constante preocupación teórica y filosófica que se despierta a lo largo de este trabajo cuando se habla de educación abierta y educación a distancia, se decidió preguntar directamente al alumno SUA si estaba a favor o en contra de que se practicara una educación más "virtualizada" y personalizada a través de la computadora, lo que pudiera eventualmente sustituir las tutorías semanales durante sus estudios.

Finalmente, entre las 9:30 y 15:00 hrs. del sábado 8 de septiembre de 2001, marcado con dos asteriscos en el calendario escolar SUA, este cuestionario fue aplicado a una muestra ilustrativa (52) del universo estudiantil SUA en las mismas instalaciones de la Facultad.

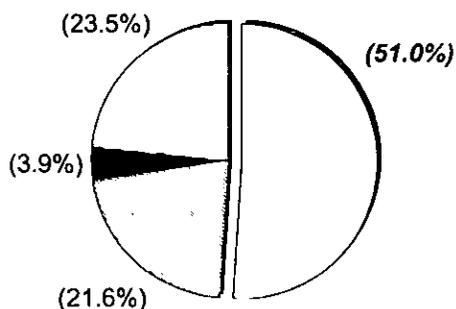
### 4.3 Análisis de resultados.

#### 4.3.1 Gráficas.<sup>1</sup>

Datos generales.

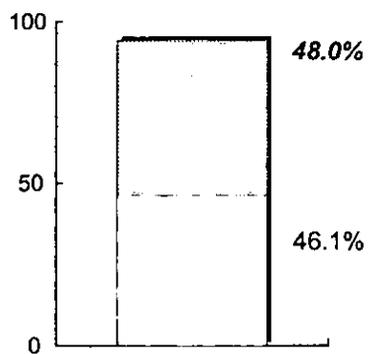


#### a). Distribución por carrera.



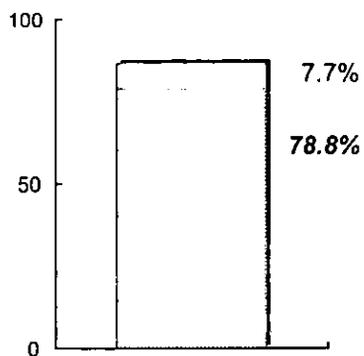
<sup>1</sup> El orden de exposición es el mismo que tienen las preguntas del cuestionario final que está en el Anexo III. A cada una de ellas corresponde una o varias gráficas según haya sido planteada. Primeramente se expone la calidad de la muestra analizada.

**b). Sexo.**



Mujeres.     Hombres.

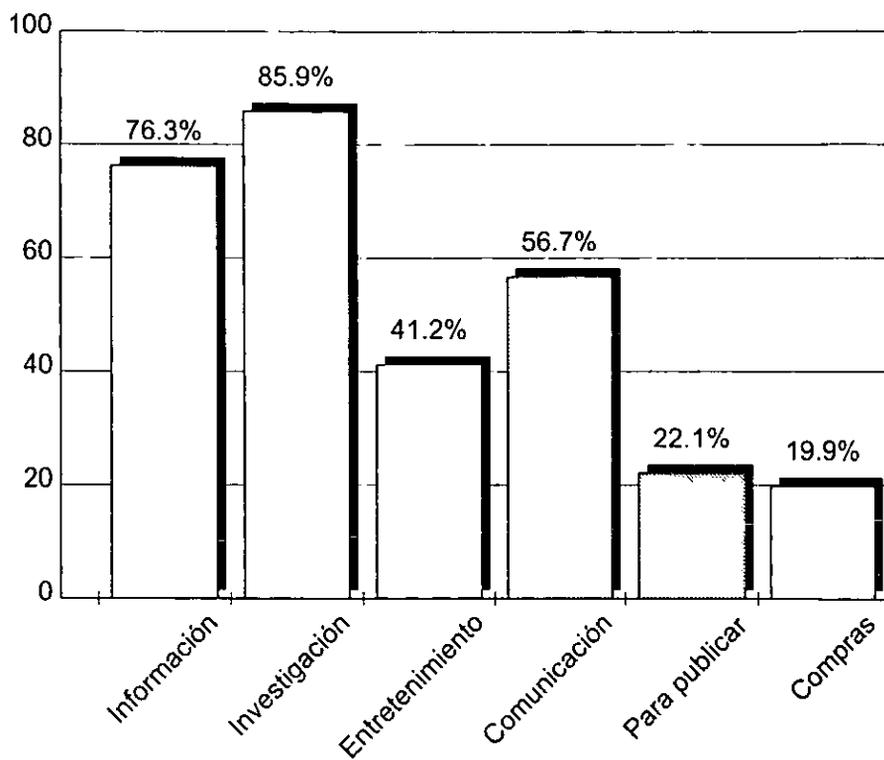
**c). Estado civil.**



Solteros.     Casados.

*Gráfica 5. Detalle de la muestra analizada.*

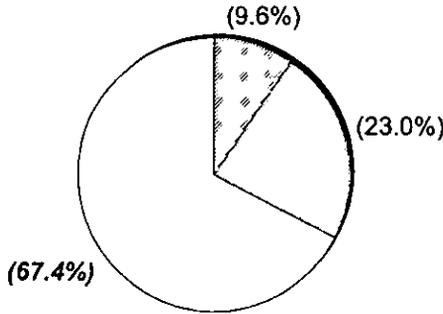
1. ¿Qué uso le das a la Internet? (En una escala de mayor [1] a menor [6], indica el orden de frecuencia).



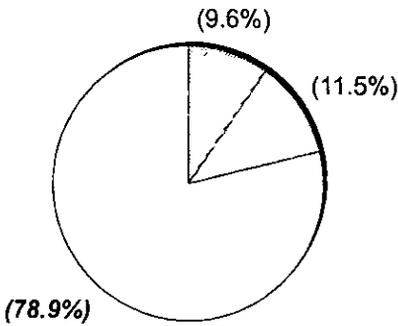
Gráfica 6. Usos de la Internet.

2. Marca en qué "ambiente interactivo" de la Internet has participado.

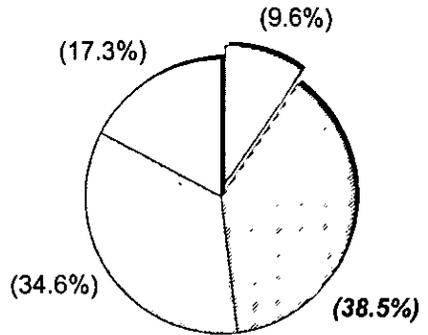
A menudo.     Alguna vez.     Nunca.     No lo conozco.



(a). *WWW.*

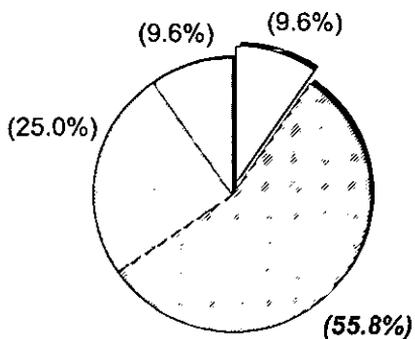


b). *Correo electrónico.*

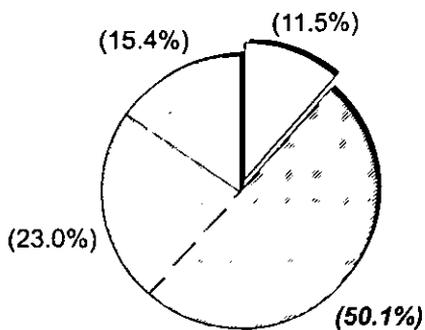


c). *Chat.*

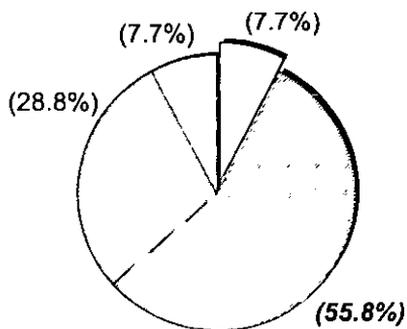
A menudo.   
 Alguna vez.   
 Nunca.   
 No lo conozco.



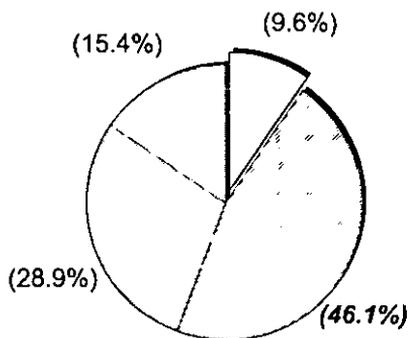
**d). Foros de discusión.**



**e). Listas de correo.**



**f). Videoconferencias.**



**g). Juegos.**

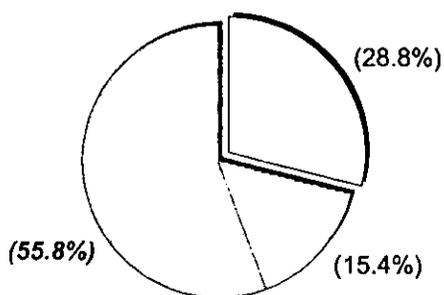
*Gráfica 7. Conocimiento y frecuencia de uso de los ambientes interactivos.*

3. Consideras que las siguientes funciones que te ofrece la "página hogar" del SUA son cubiertas de manera: (Deja en blanco aquella que aún no hayas explorado).

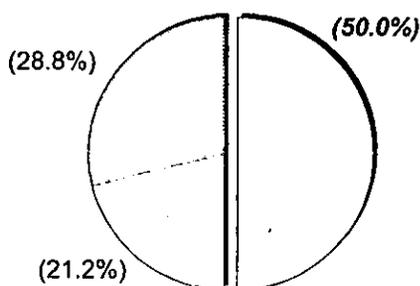
Satisfactoria.

Insatisfactoria.

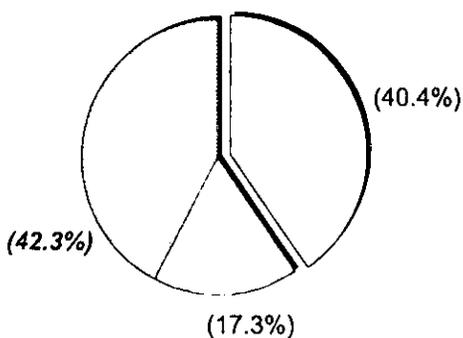
No explorada.



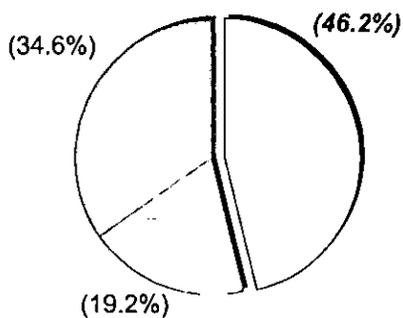
a). Información.



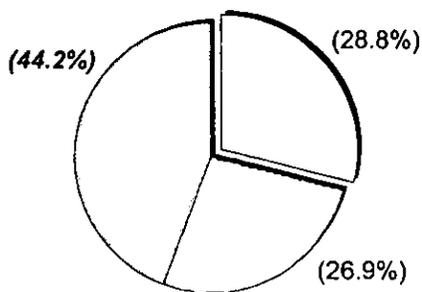
b). Comunicación.



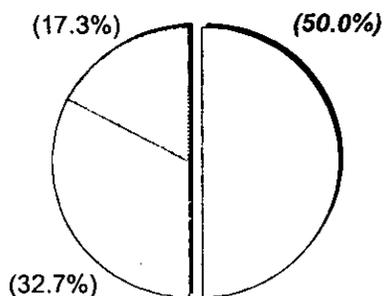
c). Publicidad institucional.



d). Estética.



e). Servicios escolares.



f). Integración con tu comunidad.

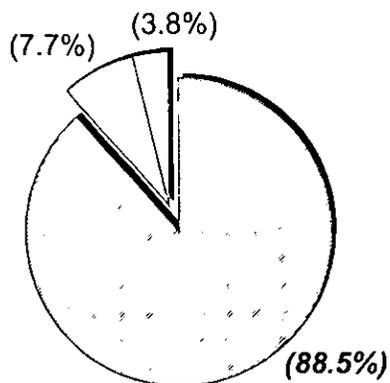
Gráfica 8. Evaluación de la "página hogar" del SUA/FCPS.

4. ¿Conoces alguna publicación electrónica de alumnos de la Facultad?

Sí.

No.

No contestó.



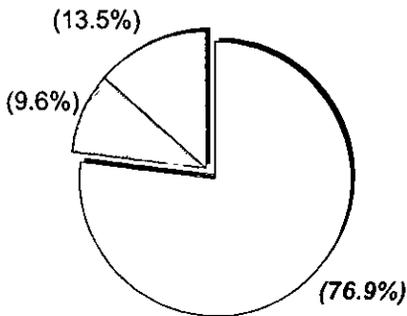
Gráfica 9. Interacción con otros sitios web estudiantiles.

5. ¿Qué contenidos consideras debería tener una publicación "en línea" para alumnos del SUA/FCPS que pudieran apoyarte durante tus estudios ?

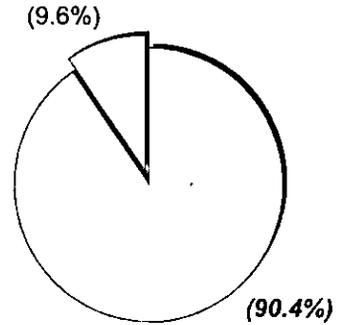
Sí.

No.

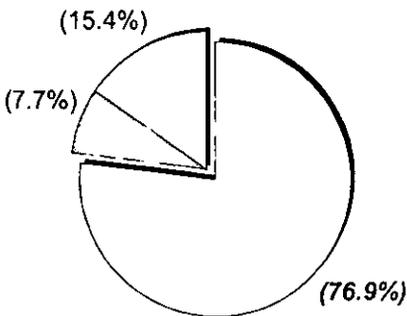
No contestó.



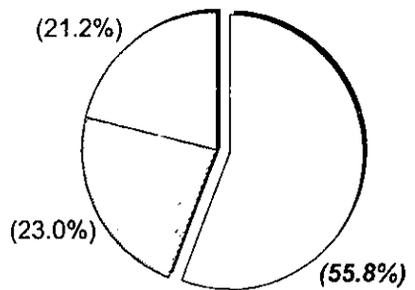
a). Editorial.



b). Artículos y ensayos.



c). Noticias.

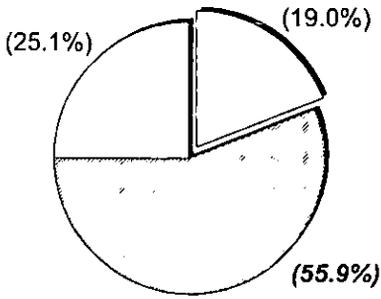


d). Comentarios sobre profesores.

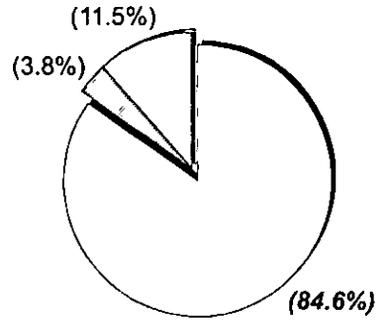
Sí.

No.

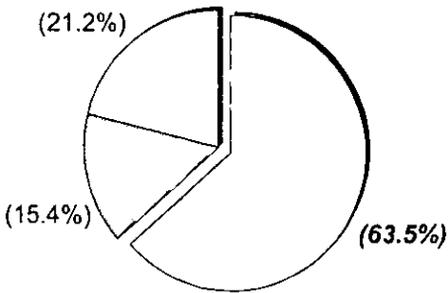
No contestó.



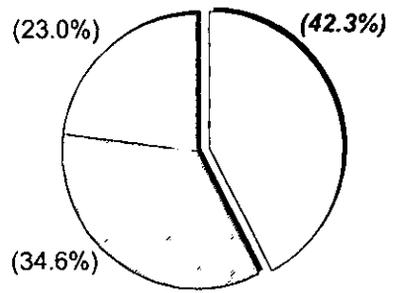
e). Cuartos de chateo.



f). Foros de discusión.



g). Listas de correo.

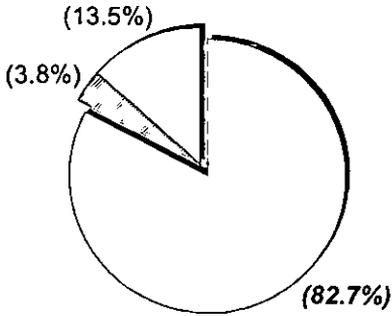


h). Anuncios y clasificados.

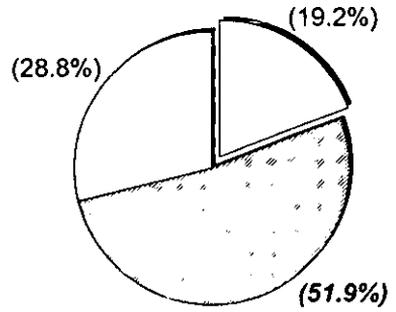
Sí.

No.

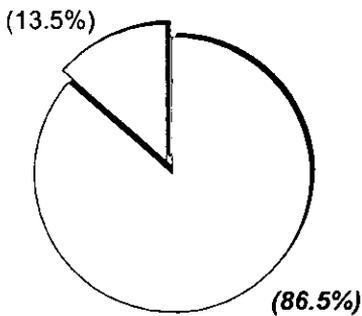
No contestó.



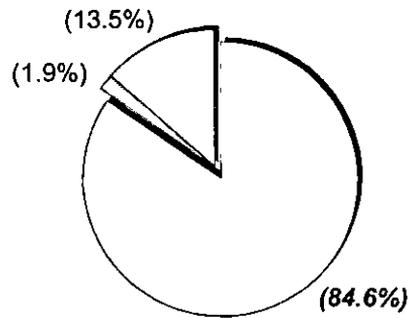
**i). Avisos.**



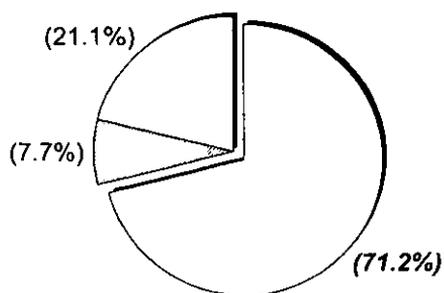
**j). Juegos interactivos.**



**k). Entrevistas.**



**l). Sugerencias de ligas a otros sitios.**



m). Encuestas.

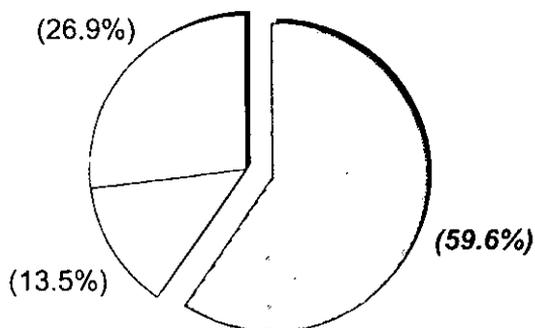
Gráfica 10. Consenso de las propuestas de contenido formuladas por los mismos alumnos.

6. Crees tú que las tutorías presenciales de cada sábado, propias del modelo educativo SUA, debieran ser sustituidas y mediadas, con adecuados *programas interactivos*, por la computadora.

Sí.

No.

No contestó.



Gráfica 11. Preferencia por la tutoría sabatina desde una computadora.

#### 4.3.2 Observaciones.

De una población muestreada (52) compuesta mayoritariamente por comunicólogos, solteros, con igualdad de sexos (gráfica 5), se sacó que principalmente la **Internet** es usada para investigar (gráfica 6) e informarse; en tercer lugar está la comunicación. Pudiera pensarse en una contradicción al comparársele con el dato donde el correo electrónico es el medio más frecuentado (gráfica 7: a y b). Antes bien, esto nos lleva a inferir a que éste y la **WWW** son los ambientes interactivos eje sobre los que descansa la práctica investigadora del educando.

Mientras en los restantes entornos de marras (gráfica 7: c, d, e, f, g) más de la mitad de los encuestados (sumando a los que marcaron "no lo conozco") manifestó no emplearlos, son pocos los que todavía no acuden a alguno de ellos.

Por otro lado, las gráficas 8b y 8f nos dicen que los estudiantes no se identifican plenamente con la "página hogar" SUA, sino que se le percibe como una institucional e informativa (gráfica 8: a, c, e) con indicios relevantes de insatisfacción en su función de servicios escolares. En igual sentido apunta el que un alto porcentaje de la variable "no explorada" sugiera la poca difusión o interés de esta opción en la *Web* entre ellos.

Las respuestas del alumnado corroboran (gráfica 9 y 10) el deseo –o carencia– por contar con una publicación electrónica propia que les socorra en su trabajo académico a través de los programas interactivos que por lo regular no usan (gráfica 7). Salvo aquellos que pueden ser considerados preponderantemente "de entretenimiento" (gráfica 7: e, h, j y d), la preferencia por usar el resto comprueba la calidad de la expectativa que ellos tienen en torno a la **Internet**, revelándole como una importante herramienta de investigación durante sus estudios. Incluso, se aprecia, si no una mayoría, sí un importante sector de alumnos SUA (26.9%) con un posible perfil más idóneo para cursar la "Universidad en Línea", como lo manifestaron algunos quienes contestaron libremente a la última pregunta

formulada aduciendo un mejor aprovechamiento de su tiempo. Sin embargo, casi todos coincidieron en que la computadora debía ser un complemento y no un sustituto del trato personal cara a cara que era imprescindible para mantener el contacto con la Universidad y fomentarles una formación integral y profesional (gráfica 11).

4.4 Propuesta topológica.

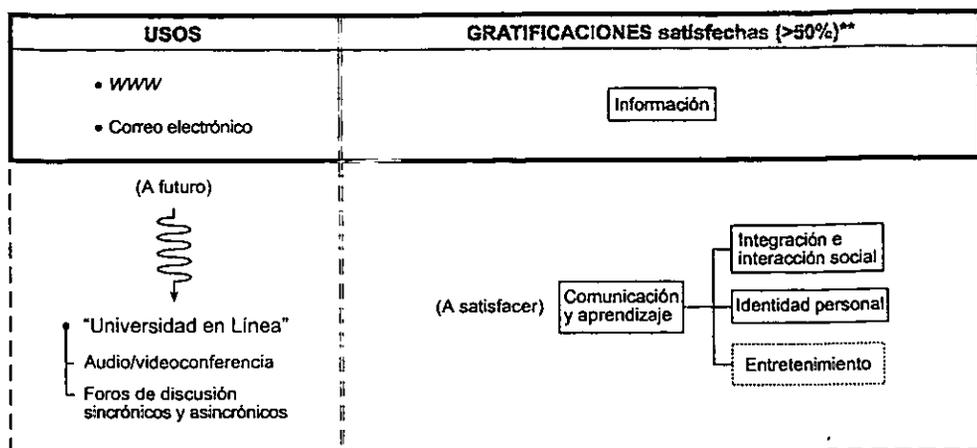
PRINCIPALES USOS Y GRATIFICACIONES DEL ALUMNO SUA/FCPS FRENTE A LA INTERNET.

USOS	GRATIFICACIONES buscadas (>50%)*
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>www</i></li> <li>• Correo electrónico</li> </ul>	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">Comunicación y aprendizaje</div> <div style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; height: 20px; margin: 0 5px;"></div> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Información</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Integración e interacción social</div> </div> </div>

\* Porcentaje inferido de las gráficas 6 y 7: a, b.

3A).

**PRINCIPALES USOS Y GRATIFICACIONES DEL ALUMNO SUA/FCPS  
FRENTE A LA PÁGINA WEB OFICIAL DEL SUA/FCPS.**



\*\* Porcentaje inferido de las gráficas 8: a, f.

3B).

*Cuadro 3. Tipología de "usos y gratificaciones" para el alumno SUA/FCPS.*

Para concluir, en los cuadros precedentes 3A y 3B planteamos una tipología de "usos y gratificaciones" sobre la que maneja Mc Quail, insertada en el contexto relacional que hemos enfocado. Estas proposiciones nos indican las diferencias que el alumno SUA/FCPS enfrenta durante su interacción, en lo general, con la tecnología de la **Internet**, y en lo particular, ante las publicaciones electrónicas que esta modalidad de enseñanza le ofrece.

De tal forma, encontramos que la página *Web* del SUA/FCPS sólo cubre una de las dos "gratificaciones" (información) que el educando busca cuando utiliza la **Internet**, dejando de lado la relativa a la integración/interacción social. Si bien la institución prevé en el futuro cumplimentar a ésta última junto a la de identidad personal dentro del programa de "Uni-

versidad en Línea", por el momento ellas no están del todo consideradas en el diseño de las publicaciones electrónicas que apoyan a la modalidad educativa del SUA/FCPS. En cuanto al entretenimiento, aunque notamos por la preferencia en el uso de sus dos programas comunicacionales, el *chat* y los juegos (MUD's, Metamundos), una pobre interacción, esto no implica necesariamente descalificarlos en favor de la labor educativa futura (véase gráfica 7: c, g; y 10: j, e).

Tener el sentimiento de exclusión del resto de la comunidad universitaria es un malestar que expresa el alumno SUA. El sustituir sus escasos espacios semanales de interrelación con sus tutores y compañeros por el uso de una computadora más que integrarlo lo termina de aislar. Pero no por ello, se debe estigmatizar este instrumento; las publicaciones en lo general tienen un efecto contrario, es decir, crean una identidad y un sentido de pertenencia a un grupo; en lo particular, las electrónicas no por ser de alcance mundial, dejan de ser localistas. Al contrario, los alumnos aquí sondeados están a favor de esta tecnología por su potencial uso informativo y comunicativo sobre el de la atrayente gratificación del entretenimiento; en esta ocasión, los contenidos propuestos por ellos mismos no sólo nos enseñan el dominio que tienen sobre la **Internet** –producto de la frecuencia de uso–, sino también nos permite evaluar el camino a seguir en aras de una educación más interactiva, autodidacta y de calidad, sin menoscabo de las tutorías presenciales ni de los esfuerzos que la División del SUA está haciendo y que responden a un primer momento en la adecuación de este nuevo medio a sus cambiantes necesidades pedagógicas.

## CONCLUSIONES.

Como cualquier novedad que atrae, la tecnología de la **Internet** embelesa y se corre el riesgo de contagiar el ánimo por emprender un trabajo sin un sentido claro de adónde se quiere llegar. Su desarrollo histórico nos enseñó la virtud de saber coordinar esfuerzos dispersos de diversa índole por medio de la política, que en última instancia concreta la voluntad del poder hacia un fin colectivo. Estamos en el filo de la moneda; por un lado, la UNAM, como casa máxima de estudios de México, está incorporando rápidamente estas nuevas tecnologías de comunicación a la tarea educativa del país, muy loable; pero en contraparte, hay un rezago en política educativa, preocupante.

Un compromiso universitario es no sólo saber hacia dónde queremos dirigir la voluntad pública para que se revierta a su propio beneficio, sino también, instrumentar acciones. Dadas las condiciones poblacionales de ahora, es posible vislumbrar un escenario futurista donde la sociedad sea regulada por un consejo de ancianos tecnócratas y sus estudiantes teledirigidos. Las redes universitarias de cómputo están adquiriendo un tono centralista a través de la Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia (CUAED).

Todavía más, elucubrando en la permisividad de la fantasía, esta tendencia esboza un panorama de monopolio del saber en pos de los intereses de las corporaciones multinacionales en detrimento del espacio público. Y es que, salvo los lineamientos técnicos sobre los que descansan los proyectos del programa de "Universidad en Línea", respecto a la **Internet** no se encontró ninguna regulación sobre su uso en la FCPS. Hasta ahora, el Consejo editorial de la FCPS, único órgano de arbitraje autorizado por el Consejo Técnico, dictamina sólo a las publicaciones impresas, dejando de lado a sus similares electrónicas.

Aunado a esta ausencia de política editorial que pudiese orientar y sustentar el desarrollo y producción de páginas *Web* del SUA/FCPS, esta investigación advierte sobre un riesgo mayor en cuanto al desbordamiento de los límites de influencia de los modelos educativos abierto y a distancia. Es decir, mientras el SUA sí está legislado, el programa de "Universidad en Línea", que tiene su razón de ser en la "virtualización" por completo de los procesos de enseñanza-aprendizaje, básicamente a través de la **Internet**, todavía no cuenta con legislación alguna en la UNAM, y sin embargo, su orquestación ya está cuestionando y reformando al mismo espíritu SUA, evidenciándose así una contradicción filosófica en cuanto a política educativa, al aplicarse la tecnología sin un sentido didáctico: ¿la tecnología al servicio de la tecnología?

Hoy día, tampoco se puede negar la utilidad de este instrumento mediático como un complemento a los modelos pedagógicos escolarizado y abierto, con lo que rematamos la idea a favor de supeditar éticamente la tecnología a las propias necesidades de la academia.

Un maestro señalaba que una de las ventajas de usar la **Internet** a los objetivos de la enseñanza era que al darle mayor autonomía de aprendizaje al estudiante, la Universidad se convertiría en un centro cultural activo con nuevos significados. Ciertamente puede suceder así, pero no debemos olvidar que el encuentro cara a cara sigue siendo vital para su herencia humanística y la construcción social del conocimiento.

Por otra parte, hemos descubierto que esta manera de apropiarse las autoridades del medio, no propicia del todo el diálogo ni con sus alumnos ni entre ellos: un instrumento tan demandante de la interacción, paradójicamente, antes que promoverla entre la comunidad SUA/FCPS, tiende a favorecer su dispersión y aislamiento. Cuestionando precisamente a este tipo de postura pedagógica unilateral, informativa y exclusiva es que se hizo patente la necesidad de sugerir el establecimiento de una publicación electrónica para educandos

donde ellos fueran los generadores de sus propias expectativas, a tal efecto se elaboró y se incluyó en una de las preguntas del cuestionario final, una donde se les pidió que votaran, y en su caso propusieran, de entre algunos de los contenidos mostrados qué debería tener la susodicha publicación. Esta contraposición pedagógica, fundamentada en una comunicación horizontal y biunívoca, reformuló la actitud por parte del autor (alumno) respecto a presentar una propuesta final a título personal; todo lo contrario, con este ejercicio intelectual crítico queremos motivar un diálogo, que es posible, dado que hemos constatado un doble hecho: uno, que sí existe una cultura informática e interés en el estudiante SUA/FCPS, donde las decisiones pueden construirse desde el consenso; y dos, somos conscientes de la oportunidad histórica para cooperar en la solución de la encrucijada que actualmente vive la **Internet** al servicio de la educación.

Ante una realidad tan cambiante donde lo esencial fue el desentrañar significados para justificar el argumento proponente, la metodología empleada no fue rígida, al contrario, el objeto primó sobre el método estructurado para dar espacio a la invención. Es por este carácter cualitativo y por el resultado de la articulación comprometida –como un observador participante del universo explorado– entre teoría y práctica, es decir, mediante una *praxis* investigativa, que declaramos confirmada nuestra hipótesis original: "El desarrollo de una página electrónica para los alumnos del SUA de la FCPS en la UNAM constituye un enlace de comunicación alternativa y un apoyo en el intercambio de información durante su estancia formativa/académica circunscrita a un marco legal universitario".

Sin apoyo institucional esta propuesta queda inconclusa, pues esta tesis pretende situarse por igual, como canal de comunicación ente las autoridades universitarias correspondientes y nosotros los estudiantes, y como proceso objetivado de la institución UNAM.

En suma, si tomamos al SUA/FCPS como una estructura simbólica institucionalizada e instituyente, la información aquí presentada debe influir en su recreación y servir de realimento en el pensamiento de su estrategia política. Haber actuado como interventor (sujeto partícipe del grupo-objeto a grupo-sujeto) en esta práctica cualitativa, fue con la intención de: descubrir la determinación dialéctica de su sentido; y en consecuencia, proponer un dispositivo de promoción del cambio.

Esperemos que esta utopía renazca en cada uno de nosotros.

*"Por mi raza hablará el espíritu".*

México, D. F., Ciudad Universitaria, diciembre de 2001.

## FUENTES.

### Bibliohemerografía:

- Alba Mancilla, Gustavo: *Internet: una nueva herramienta para el comunicólogo –propuesta*. Tesis, FCPS, Ciencias de la Comunicación, UNAM, México, 1998.
- Avilés Molina, Jorge, "Factores que debe incluir un texto para sistemas abiertos y a distancia", en *Semana del SUA en la UNAM, perspectivas del sistema universidad abierta para el siglo XXI*, Memorias, SUA-UNAM, México, 1992.
- Bates A. W., (Tony): *Technology, open learning and distance education*, Routledge, London, New York, 1995.
- Carpeta de Orientación Vocacional*, elaborada con motivo de la "Quinta exposición de orientación vocacional: Al encuentro del mañana", División Sistema de Universidad Abierta, FCPS-UNAM, México, 2001.
- Colmenero, Sergio: *Historia, presencia y conciencia (Facultad de Ciencias Políticas y Sociales 1951-1991)*, FCPS-UNAM, México, 1991.
- Cruz Rincón, Jaime. Citado por Casas Armegol, Miguel, en *Universidad sin clases: educación a distancia en América Latina.*; OEA, Coordinación de Universidad Abierta y a Distancia, Caracas, 1986.
- Delhumeau, Antonio, "Los sueños colectivos (comunicación, sociedad y Estado)", en *Revista Mexicana de Ciencia Política*, No. 69, FCPS-UNAM, México, jul.-sept., 1972.
- Ferreira Cortés, Gonzalo: *Internet. Hacia la Autopista de la Información*, Alfaomega Grupo Editor, (CompuTec), México, 1996.
- Fischer, G. N.: *Campos de intervención en psicología social*, Narcea, S. A. de Ediciones, Madrid, 1990.
- Flores Olea, Víctor y Gaspar de Alva, Rosa Elena: *Internet y la Revolución Cibernética*, Océano, México, 1997.
- Gaceta UNAM*, "Inauguran en Ciencias Políticas una sala de videoconferencias", 31 de Mayo de 2001, No. 3,460.
- González Boscó, Adriana Lorena: *La importancia del material didáctico audiovisual para el apoyo docente: caso Sistema de Universidad Abierta de la UNAM*. Tesis, FCPS, Ciencias de la Comunicación, UNAM, México, 1995.
- Gracia Miriam C. Izquierdo Olvera: *Una propuesta de edición electrónica: la página electrónica del instituto de investigaciones históricas de la UNAM para el World Wide Web de Internet*. Tesina, FCPS, Ciencias de la comunicación, UNAM, México, 1996.
- Greenlaw, Raymond; Hepp, Ellen: *In-line/on-line. Fundamentals of the Internet and the World Wide Web*, Mc Graw Hill, New York, 1999.
- Guier, Jorge Enrique, "El aprendizaje de los sistemas abiertos", en *Revista Mexicana de Ciencia Política*, Vol. 26, No. 101, FCPS-UNAM, jul.-sept., 1980.
- Guerrero Tapia, Alfredo, "El SUA de la UNAM en el siglo XXI: ¿cómo superar sus contradicciones?", en *Semana del SUA en la UNAM, perspectivas del sistema universidad abierta para el siglo XXI*, Memorias, SUA-UNAM, México, 1992.
- Fernández Christlieb, Pablo, "Psicología social como ciencia de la comunicación", en *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, No. 13, FCPS, México, enero-marzo, 1988.
- Ibáñez, Jesús, et al.: *El análisis de la realidad social: métodos y técnicas de investigación*, Ed. Alianza, Madrid, 1994.
- Información General*, Coordinación del Sistema de Universidad Abierta, UNAM, 1995.
- Katz Eliu; Lazarsfeld, Paul F.: *Personal influence. The part played by people in the flow of mass communications*, Free Press of Glencoe, Nueva York, 1955.
- Lafuente López, Ramiro; Garduño Vera, Roberto, "Enseñanza a distancia de la bibliotecología y estudios de la información", en *Investigación bibliotecológica*, V. 13, No. 27, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, UNAM, México, jul./dic., 1999.
- Leñero Vicente, Marín Carlos: *Manual de periodismo*, Ed. Grijalbo, México, 1986.
- López Hernández, Sonia, "Jorge Fernández Varela tomó posesión como coordinador del SUA", en *Gaceta UNAM*, 30 de enero de 1997, México, No. 3,075.
- Mc Quail, Denis: *Introducción a la teoría de la comunicación de masas*, Paidós Mexicana, S. A., México, 1996.
- Molina, Alicia: *Diálogo e interacción en el proceso pedagógico*, SEP, México, 1985.
- Molina Avilés, Jorge, "Factores que debe incluir un texto para sistemas abiertos y a distancia", en *Semana del SUA en la UNAM, perspectivas del sistema universidad abierta para el siglo XXI*, Memorias, SUA-UNAM, México, 1992.

- Monzón García, Luis, "Presentación del cuestionario para alumnos de primer ingreso al SUA en 1991", en *Semana del SUA en la UNAM, perspectivas del sistema universidad abierta para el siglo XXI*, Memorias, SUA-UNAM, México, 1992.
- Moragas Spa, Miquel de: *Sociología de la comunicación de masas*, Ed. Gustavo Gili, S. A., Barcelona, 1985.
- Negroponte, Nicholas: *El mundo digital*, Ediciones B, Barcelona 1995.
- Paoli, J. Antonio: *Comunicación e información*. Comunicación e información, Trillas-UAM, México, 1983.
- Peña Borrero, Luis Alberto: *Planeación de programas de universidad abierta y a distancia: factores críticos para la toma de decisiones*, ICFES, Ministerio de Educación Nacional, Colombia, 1983.
- Pineda González, Arturo; Arancibia Jara Gema, "El asesor en el Sistema Universidad Abierta", en *Semana del SUA en la UNAM, perspectivas del sistema universidad abierta para el siglo XXI*, Memorias, SUA-UNAM, México, 1992.
- Pineda González, Oralia: *Psicología social. Procesos psicosociales y comunicación*, UNAM, SUA, FCPS, México, 1995.
- Puga Espinosa, Cristina: *Primer Informe de Labores, 1996*, FCPS-UNAM, México, 1997.
- Puga Espinosa, Cristina: *Tercer Informe de Labores, 1998*, FCPS-UNAM, México, 1998.
- Puga Espinosa, Cristina: *IV Informe de Labores. Estadísticas y Cuadros Comparativos, enero 1996-diciembre 1999*, FCPS-UNAM, México, 2000.
- Recio Marcos, Juan C., "Información electrónica en un mundo sin fronteras: tratamiento y análisis documental en los medios de comunicación", en *Investigación bibliotecológica*, V. 13, No. 27, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, UNAM, México, jul./dic., 1999.
- Recoder Sellares, María José; Ernest Abadal, Lluís Codina: *Información electrónica y nuevas tecnologías*, Barcelona: PPU, 1991.
- Roberts L., Johnnie, "All for One, One for AOL", en *Newsweek*, Vol. CXXXVI, No. 26, New York, 25 de diciembre de 2000/1 de enero de 2001.
- Rodríguez Castelán, Rafael; Zaldívar Alfaro, José, "La relación tutor-alumno como proceso de enseñanza aprendizaje en el SUA de la UNAM", en *Semana del SUA en la UNAM, perspectivas del sistema universidad abierta para el siglo XXI*, Memorias, SUA-UNAM, México, 1992.
- Roldán Aragón, Olivia, "Impacto educativo en el estudiante: inducción a los sistemas de educación abierta", en *Comisión Interinstitucional e Interdisciplinaria de Educación Abierta y a Distancia. V Reunión Nacional. Primera a Distancia*. Ponencias, Coordinación del Sistema de Universidad Abierta, UNAM, SEP, CIIED, México, 1994.
- Romero Alvarez, Ma. De Lourdes: *Técnicas modernas de redacción*, Ed. Harla, México, 1995.
- Sánchez, Jorge, "Videoconferencia inaugural de Internet 2", en *Gaceta UNAM*, 26 de marzo de 2001, México, No. 3,443.
- Sánchez, Jorge, "Reconocimiento a la Universidad por su sistema de educación a distancia", en *Gaceta UNAM*, 28 de Mayo de 2001, México, No. 3,459.
- Sartori, Giovanni: *Homo videns. La sociedad teledirigida*, Taurus, España, 1998.
- Tiffin, J.; Ragasingham, L.: *En busca de la clase virtual. La educación en la sociedad de la información*, Paidós, Barcelona, 1997
- Trejo Delarbre, Raúl: *La nueva alfombra mágica*, Ed. Diana, México, 1996.
- Vera Carreño, Margarita, "La tutoría en el sistema de universidad abierta de la Facultad de Filosofía y Letras", en *Semana del SUA en la UNAM, perspectivas del sistema universidad abierta para el siglo XXI*, Memorias, SUA-UNAM, México, 1992.
- Wallace, Patricia M.: *The Psychology of the internet*, Cambridge University Press, New York, 1999.
- Wright, Charles R.: *Naturaleza y función de la comunicación de masas. Comunicación de masas*, Paidós, México, 1986.
- Zamitz, Héctor; Olmos, Gerardo: *Compendio Estadístico Escolar de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales (1951-1986)*, FCPS-UNAM, México, 1987.

## Sítios y publicaciones electrónicas:

<<http://distancia.dgsca.unam.mx/servicios/ques.html>>  
<[http://sua.politicas.unam.mx/~induccion/metodologia/contenido\\_metodologia\\_4.htm](http://sua.politicas.unam.mx/~induccion/metodologia/contenido_metodologia_4.htm)>  
<[http://www.computerhistory.org/exhibits/internet\\_history/internet\\_history\\_90s.page#1991](http://www.computerhistory.org/exhibits/internet_history/internet_history_90s.page#1991)>  
<<http://www.cuaed.unam.mx/noticias>>  
<<http://www.dns.net/dnsrd/tld.html>>  
<[http://www.ejournal.unam.mx/iibiblio/iib\\_index.html](http://www.ejournal.unam.mx/iibiblio/iib_index.html)>  
<[http://www.fnc.gov/Internet\\_res.html](http://www.fnc.gov/Internet_res.html)>  
<<http://www.host.ots.utexas.edu/ethernet/>>  
<<http://www.iana.org/>>  
<<http://www.iespana.es>>  
<<http://www.icann.org/>>  
<<http://www.infomed.sld.cu/libros/distancia/cap5.html#Programa>>  
<<http://www.internic.net>>  
<<http://www.isoc.org/internet/history/brief.html>>  
<<http://www.nic.mx/>>  
<[http://www.nic.mx/nic/plsql/nic\\_IniNic?X=0&Y=0](http://www.nic.mx/nic/plsql/nic_IniNic?X=0&Y=0)>  
<<http://www.ocv.org.mx/info.htm>>  
<<http://www.politicas.unam.mx/sua/AcercaSUA/Estatuto.htm>>  
<<http://www.politicas.unam.mx/sua/Indexf.htm>>  
<<http://www.posgrado.unam.mx/ppcpys/ciberland/ciberindice.htm>>  
<<http://www.rfc-editor.org/index.html>>  
<<http://www.vbns.net/main.html>>  
<<http://www.wia.org/pub/rootsev.html>>  
<<http://www.w3.org/>>  
<<http://www.w3.org/People/Berners-Lee/FAQ.html>>  
<<http://www.w3.org/People/Berners-Lee/Weaving/glossary>>  
<<http://www.w3.org/People/Berners-Lee/Weaving/Overview.html>>  
<<http://www3.open.ac.uk>>

Cerf Vinton G., Jon Postel, *et al.* (2001), "All About the Internet: A Brief History of the Internet" [en línea].

ISOC. <<http://www.isoc.org/internet/history/brief.html>> [marzo-mayo de 2001].

Hobbes' Zakon, Robert (1993-2001), "Hobbes' Internet Timeline" [en línea]. V. 5.3

<<http://www.zakon.org/robert/internet/timeline/>> [marzo-mayo de 2001].

Pisanty, Alejandro (2000), "Dos taxonomías de los medios técnicos para la educación a distancia" [en línea].

Revista Digital Universitaria, UNAM, 31 marzo 2000, Vol. 1, No.0, ISSN: 1607-6079.

<<http://www.revista.unam.mx/vol.0/art2/arti2.html>> [enero de 2001].

## **Anexo I.**

### **Información sobre el SUA.**



**Facultad de Ciencias Políticas y Sociales  
División Sistema Universidad Abierta**

**Oficio: FCPS / DSUA / 059 / 2001**

**Asunto: Información sobre el SUA**

**RODRIGO ROSALES  
ALUMNO DEL SISTEMA UNIVERSIDAD  
ABIERTA  
PRESENTE**

En atención a su mensaje por correo electrónico del pasado miércoles 29 de agosto de 2001, anexo me permito proporcionar a usted, la información solicitada sobre diversos aspectos del perfil del alumno del SUA.

En espera que la información proporcionada pueda ser de utilidad para concluir satisfactoriamente su trabajo de tesis, reciba usted un cordial saludo.

**Atentamente  
“POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU”  
Ciudad Universitaria, 12 de septiembre de 2001.**

**LIC. MANUEL MÁRQUEZ FUENTES  
JEFE DE DIVISIÓN**

1. Población estudiantil total y distribución de matrícula por carreras en el año escolar 2000-2001.

Carrera	Primer ingreso		Reingreso	Total
	Pase reglamentado	Concurso de selección		
Ciencias de la Comunicación	32	71	401	504
Ciencias Políticas y Administración Pública	12	70	189	271
Relaciones Internacionales	16	36	77	129
Sociología	4	38	88	130
<b>Total</b>	64	215	755	1034

2. Porcentaje de alumnos que trabajan (medio tiempo y tiempo completo).

Alumnos que actualmente están trabajando: 82%  
 Alumnos que no trabajan: 18 %

Horas de trabajo semanales (con respecto a los que si trabajan)  
 Menos de 15 horas: 10%  
 16 – 30 horas: 20%  
 31-45 horas: 40%  
 Más de 45 horas: 29%

3. Edad promedio.

Promedio de edad: 27.6 años  
 Tamaño de la muestra: 966 alumnos  
 Rango: limite inferior 16 años - límite superior 62 años  
 Varianza: 53.1  
 Desviación estándar: 7.3 años

4. Porcentaje de alumnos voluntario y asignado al sistema.

Respuesta a la pregunta ¿Su decisión para cursar una carrera en el Sistema Universidad Abierta fue tomada por iniciativa propia? incluida en el Cuestionario de Reingreso al SUA aplicado en diciembre de 2000

Si: 91%  
 No: 1%  
 Sin respuesta: 8%

5. Cantidad de estudiantes que usa computadoras. (casa, trabajo, etc.)

Estudiantes que usan computadoras en casa, trabajo, escuela u otros lugares: 84%  
Estudiantes que se presupone que no desconocen el uso de computadoras: 16%

6. Experiencia con sistemas abiertos.

Estudiantes con experiencia en sistemas abiertos: 26%  
Estudiantes sin experiencia en sistemas abiertos: 66%

7. Sexo.

Hombres: 60%  
Mujeres: 40%

8. Estado civil.

Solteros: 67%  
Casados: 23%  
Divorciados: 3%  
Unión Libre: 6%

9. Tiempo dedicado al estudio, por semana o día.

Horas de estudio a la semana

Menos de 5 horas: 12%  
Entre 6 y 10 horas: 38%  
De 11 a 15 horas: 25%  
De 16 a 20 horas: 12%  
Más de 20 horas: 5%

10. Lugar de residencia.

Sólo para el Primer Ingreso  
Distrito Federal y Zona Metropolitana: 83%  
Provincia: 17%

11. Preferencia por estudio individual o grupal.

No se capta

**Nota: el punto 1 corresponde al informe de actividades del SUA 2000, los puntos del 2 al 10 son resultados de la Encuesta de Primer Ingreso y Reingreso al SUA aplicada en diciembre de 2000.**

## **Anexo II.**

### **Cuestionario Piloto.**

1. ¿Has consultado alguna vez la página de la FCPS?
  2. ¿Qué has buscado en ella? (noticias, chateo, información, servicios, juegos, orientación, conocimiento, otra cosa)
  3. ¿Qué has encontrado en ella que sea de utilidad para tus estudios?
  4. ¿Haz consultado alguna vez la página del SUA?
  5. ¿Qué has buscado en ella? (noticias, chateo, información, servicios, juegos, orientación, conocimiento, otra cosa).
  6. ¿Qué has encontrado en ella que sea de utilidad para tus estudios?
  7. ¿Conoces alguna publicación electrónica de alumnos de la Facultad?
  8. ¿Cómo usas la Internet? (te informas, aprendes, te comunicas, te identificas con un grupo, te entretienes, investigas, te relacionas con las personas, etc.).
  9. ¿Qué ambientes interactivos utilizas con más frecuencia? (chat, correo electrónico, foros de discusión, listas de correos, juegos en texto, juegos con imágenes, audio/videoconferencias, otros). Con números de 0(-) a 7(+) señálos en orden sucesivo.
  10. ¿Dónde usas normalmente la Internet? (trabajo, casa, universidad, otro).
  11. Usas la Internet: diario; algunas veces por semana; unas veces al mes.
  12. ¿Qué ventajas encuentras en el uso de la Internet sobre otros medios para cubrir tus necesidades comunicacionales? (libre).
  13. ¿Has consultado el catálogo de la biblioteca de la FCPS por la Internet?
- |                          |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>A menudo.</b>         | <b>Alguna vez.</b>       | <b>Nunca.</b>            | <b>No lo sabía.</b>      |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
14. ¿Recibes publicidad/información solicitada o por suscripción a tú cuenta de correo?
  15. ¿Cuántas cuentas de correo electrónico tienes y con quién(es)? (Ejem: yahoo, UNAM, trabajo, etc.)

16. Cuando participas en alguna discusión en línea, lo haces por:

	Chat.	Foro de discusión.	Audio/video conferencia.	Otro.
Entretenimiento.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Interés en el tema.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sentir compañía.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conocer gente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nunca lo he usado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
No lo conozco.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

16. ¿Has jugado en línea con programas de?:

	A menudo.	Alguna vez.	Nunca.	No lo conozco.
Puro texto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Imágenes y sonido.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17. ¿Qué programas manejas con frecuencia?

	Sí	No
Internet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Procesador de palabras.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hoja de cálculo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Programas de dibujo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otros (especifica):		

Carrera:

Semestre:

Edo. Civil:

Sexo:

**Anexo III.**  
**Cuestionario final.**

Carrera: \_\_\_\_\_ Semestre: \_\_\_\_\_ Edo. Civil: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_

1.- ¿Qué uso le das a la Internet? (En una escala de mayor [1] a menor [6], indica el orden de frecuencia).

Información.	Investigación.	Entretenimiento.	Comunicación.	Para publicar.	Compras.
<input type="checkbox"/>					

2.- Marca en qué "ambiente interactivo" de la Internet has participado.

	A menudo.	Alguna vez.	Nunca.	No lo conozco.
Navegar por la Web.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Correo electrónico.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chat. (con sonido o texto)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Foros de discusión. (Newsgroups).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Listas de correo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Videoconferencias.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Juegos. (texto o imagen).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3.- Consideras que las siguientes funciones que te ofrece la "página hogar" del SUA son cubiertas de manera: (Deja en blanco aquella que aún no hayas explorado).

	Satisfactoria	No satisfactoria.
Información. (Modelo educativo, Historia, normatividad, etc.).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comunicación. (buzón).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Publicidad institucional. (Proyectos, eventos, cursos, publicaciones, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estética. (Diseño gráfico, funcionalidad, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Servicios escolares. (Calendario, tutorías, exámenes, biblioteca, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Integración con tu comunidad. (Mensajes, avisos, invitaciones, noticias, vínculos, etc.).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4.- ¿Conoces alguna publicación electrónica de alumnos de la Facultad?

Si

No

¿Cuál(es)?

http://

5.- ¿Qué contenidos consideras debería tener una publicación "en línea" para alumnos del SUA/FCPS que pudieran apoyarte durante tus estudios?

Si

No

Editorial.

Artículos y ensayos.

Noticias.

Comentarios sobre profesores.

Cuartos de chateo.

Foros de discusión.

Listas de correo.

Anuncios y clasificados.

Avisos.

Juegos interactivos.

Entrevistas.

Sugerencias  
de ligas a otros sitios.

Encuestas.

Otros, (especifica):

6.- Crees tú que las tutorías presenciales de cada sábado, propias del modelo educativo SUA, debieran ser sustituidas y mediadas, con adecuados programas interactivos, por la computadora.

Si

No

Comentarios (libre).