



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

Facultad de Ciencias Políticas y Sociales

“PROPUESTA DE ESTACIÓN
RADIO INTERNET ‘GOLDEN
PARADISE’ PARA LA ESCUELA
NACIONAL PREPARATORIA
PLANTEL 6 ‘ANTONIO CASO’”

T E S I S
PARA OBTENER EL TÍTULO
DE:
LICENCIADA EN CIENCIAS DE
LA COMUNICACIÓN

PRESENTA:
ADRIANA MARLENE URBÁN
HERNÁNDEZ

DIRECTOR DE TESIS:
MTRO. EDUARDO FERNANDO
AGUADO CRUZ



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

AGRADECIMIENTOS

A quienes hicieron posible llevar a término satisfactorio este proyecto, porque sin duda les debo mi amor, confianza, lealtad, entrega y mi título.

Inés, la vida te hizo mi mamá y ese es uno de los regalos más preciados que poseo en mi existencia! Agradezco tus palabras, tu amor y comprensión, me has apoyado incluso cuando mis decisiones no han sido tan acertadas y me has recibido en tus brazos cuando caigo rendida. Gracias por ser parte de mi mundo, cantar Disney conmigo, por verme amar y crecer aunque sea más bonita que tú jajaja. Te quiero mucho, te amo con todo mi corazón. Quizá nunca pueda darte la corona, pero siempre serás mi Princess.

David papá, de verdad que ha sido difícil el camino hasta aquí. Primero la Prepa, luego todas las mañanas en la Uni. Si fueron algunos años haciendo que despertaras temprano para llevarme, no? Sin embargo siempre he encontrado tu mano para sostener mis sueños, tu hombro para llorar mis derrotas, tu corazón para quererme y a ti para educarme. En fin, gracias por ser el padre que eres y darme las herramientas para estar hoy aquí. Te amo muchísimo y no podría ser de otra manera.

A mis hermanos David y Daliláh, Tito gracias por ser mi más ferviente admirador cada que realizo un dibujo, gracias a ti desarrollé habilidades que no creí tener jajaja mil gracias Gallagher por ser mi hermano bb que me cuida y quiere, por escucharme y verme llorar algunas veces, por abrazarme cuando tengo frío y asilarme en tu recámara cada que me da miedo te amo con mi corazón artístico y quiero que siempre te acompañe mi galaxia! Voris, has sido guía, obra y lienzo del alma! Agradezco a mi papá por conocer a los alienígenas para darme el regalo de tu ser, te amo indudablemente! Has cumplido mis sueños más profundos y los deseos oscuros de mi ser! Y aunque te burles era un sueño ver a Emmanuel en concierto... de verdad que sí.

Abuelitos, Nene y Angelina, han sido pieza fundamental en mi vida, mi educación, mi temperamento, mi sonrisa. Soy afortunada porque siempre he bajado las escaleras para estar con ustedes y aunque hemos enfrentado momentos críticos de salud, la recuperación ha sido dichosa y cariñosa. Gracias por quererme y adorarme como yo a ustedes y recuerden si no soy la nieta preferida ya no bajo a comer en un mes!!! Jajaja. Tío Nando, sabes que te quiero mucho, nos hemos dado la oportunidad de sincerar nuestros pensamientos en varias ocasiones y para mí ha sido maravilloso tenerte cerca; Cookie y Nubecilla, los adoro y espero poder estar con ustedes en su examen también y obvio, de gira por todo el mundo con la banda. Después del éxito conmigo como su vocal, los abandono para hacer "MaR y sus Olas" jajaja.

Inicialmente esta tesis empezó impulsada por el amor, algo inconcreto pero fuerte. Posteriormente me di cuenta que el esplendor de una caricia y el brillo de una mirada baja las luces de aquel lugar de mala muerte (jajaja) me dieron la justa medida de mi deseo {así () y así ----- } para entregarme el Helado que siempre había soñado derretir en mis labios!!! Sergio, gracias por estar en este arduo camino, por ser mi fuente de energía y tus brazos mi lugar

favorito para estar noche y día. Te amo muchísimo!!! Y recuerda que prometiste llevarme a Neverland, y lo prometiste con el corazón ehhh, pero primero Fly me to the moon...

A mis amigos les debo tanto Miriam que ha aguantado mis caprichos en edición y presentaciones, mis lágrimas y mis instantes de debilidad, gracias por ser mi niña querida y preferida de la Uni, sabes que esa mañana fría, sin saber si era salón de Comunicación o no, marcó el inicio de la más bella amistad!! Te amo y quiero tenerte para siempre!!

David, ay BB! "Matar en vida"... te amo más de lo que imaginas, gracias a esas clases juntos, a esas horas de pasión por la Fac, a las burlas, a reforzar mi espíritu y porque en medio de aquella depresión que casi me mata no olvido que fuiste tú quien me sacó y cuales fueron tus palabras "si así lo quieres, está bien, pero tan POCO VALES, qué te vas a dejar morir por él???" TQM bb Armani! Con amor tu nena Dolce!

Javier "y nos subimos en el coche bbb, su amante, tú y yo" jajaja qué tiempos!!! En fin la vida ha continuado y nos llevó por lugares áridos y sombríos pero lo mejor de todo es saber "que si el invierno viene frío quiero estar junto a ti" Te quiero y adoro que seamos miembros de Clase 406, digo Rebelde jajaja viva el amor de Mia y Miguel, recuerda que si hasta Celina consiguió galán, hay un arcoiris de posibilidad! "Rubia teñida una vez, güera oxigenada es"

Jess y Romi, el amor de una madre es infinito, soportar el destierro de Inglaterra no lo es tanto, pero vale la pena por vivir al lado de mi parte BUENA y MALA (ustedes saben quien es quien, yo no quiero decir nada jajaja) Desafortunadamente, Romi decidió no volver al reino al desposar a un plebeyo, pero no importa, es feliz y eso es lo mejor!!! Te amo bb oscura!! Y en cuanto a mi Pink Tinker Baby, volaremos a ese Pink Palace que ansioso aguarda ver sus paredes pintadas de rosa amor, rosa ternura, rosa estrella, rosa bla bla bla te amo bb y mi esperanza eres tú con o sin raspado, sólo quiero tenerte a ti, por siempre y para siempre.

Finalmente quiero agregar que han sido mis estrellas quienes nos permitieron compartir la dicha de ser parte de su vida, los amo a todos profundamente y deseo verlos en mi firmamento por siempre...

Cariñitos y Besitos
AgRiDuLcEs



“Une éternelle
promesse:
les paradis
de la communication ”

Mattelart

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	7
CAPÍTULO 1: SOCIEDAD RED	9
1.1 NTI: nuevas tecnologías de información	14
1.2 Impactos de la red en la sociedad	21
1.3 Comunidades virtuales	27
1.3.1 ¿Cómo se forman las comunidades virtuales?	29
1.3.2 ¿Qué es la virtualización?	34
1.3.3 ¿Qué es la Realidad Virtual?	35
1.3.4 Las tres I de la Realidad Virtual	39
1.3.5 Realidad Virtual y sociedad	40
CAPÍTULO 2: UN NUEVO CONCEPTO “RADIO INTERNET”	46
2.1 Orígenes de la Internet	46
2.2 Surgimiento de la Radio Internet	64
2.2.1 ¿Qué es la Radio Internet?	68
2.3 Características de la Radio Internet	74
2.3.1 Diferencias de la Radio Internet y la Radio Convencional	77
2.4 Antecedentes de la radio Internet en el D.F.	80
CAPÍTULO 3: ENP 6 “ANTONIO CASO”	83
3.1 Antecedentes históricos del plantel 6	83
3.2 Descripción general	86
3.2.1 Organización y gobierno (organigrama)	86
3.2.2 Campus de ENP 6	94
3.2.3 Actividades estéticas y difusión cultural	97
3.2.4 Actividades deportivas	99
3.2.5 Servicios institucionales	100
CAPÍTULO 4: PROYECTO ACADÉMICO DE RADIO INTERNET PARA LA ESCUELA NACIONAL PREPARATORIA PLANTEL 6 “ANTONIO CASO”	102
4.1 Propuesta para la estación de Radio Internet	102
4.1.1 Nombre de la estación	109
4.1.2 Logo	111
4.1.3 Programación y Género	111
4.1.4 Periodicidad y duración del contenido	116
4.1.5 Objetivos generales y particulares	117
4.1.6 Perfil del ciberescucha	119

4.1.7 Organigrama	120
4.1.8 Producción	120
4.1.9 Formatos	122
4.2 Instrumentación	122
4.2.1 Hardware	124
4.2.2 Software	126
4.2.3 Equipo técnico, humano	128
4.2.4 Necesidad de crear un portal	133
4.2.4.1 Dommy del portal	135
4.3 Presupuesto para llevar a cabo el proyecto de la estación de Radio Internet	137
CONCLUSIÓN	139
ANEXO	143
1. Encuesta de investigación para la Tesis	144
2. Nombres de la ciberestación y logos	146
3. Formato de Guión	149
4. Formato de Escaleta	152
5. Formato de Reporte de Producción	154
6. Código Ético	155
GLOSARIO	175
BIBLIOGRAFÍA	190

INTRODUCCIÓN

Desde siempre, el hombre ha tenido la necesidad de comunicarse con los demás, de expresar pensamientos, ideas, emociones; de buscar, de saber, de obtener información creada, expresada y transmitida por otros.

La tecnología es justamente el medio que ha permitido responder cada vez mejor a las necesidades humanas facilitando y simplificando procesos, gracias al desarrollo acelerado de las Nuevas Tecnología de la Información o NTI, que se ha caracterizado por la informática, la computación e Internet.

Su concepción comprende aplicaciones, sistemas, herramientas, técnicas y metodologías asociadas a la digitalización de señales analógicas, sonidos, texto e imágenes manejables en tiempo real: Internet.

Internet es un soporte que facilita la integración digital de la radio y la oferta de nuevos servicios, siendo el resultado la integración de texto, audio, video, y otros elementos visuales en un mismo soporte.

En los últimos años, la mayor parte de las emisoras de Radio Tradicional decidieron transmitir su señal a través de la Red, que simplemente volcaron contenidos de sus emisoras de hertzianas sin explorar las alternativas que ofrece el mensaje multimedia en cuanto a contenidos y servicios; otras han sido creadas exclusivamente para la Red, éste es el caso que me interesa para la realización de esta Tesis.

La Radio Internet debe sacar provecho de lo que le oferta la Red para complementar la esencia informativa, ya que el Internet es: inmediato (porque la novedad está presente en todo momento); universal (no tiene límites ni fronteras al anular lo espacio-temporal); actualizable (porque la información más reciente de escaso minutos la encontramos en la Red); integradora (porque unifica grupos o comunidades dependiendo de los intereses que tienen); interactiva (por las relaciones que se tejen entre los usuarios, ejemplo, el *messenger*); personalizada (porque cada usuario busca, analiza, navega respondiendo particularmente a sus gustos y aficiones); simultánea (prácticamente en el instante que sucede un acontecimiento ya aparece en la Red) y, libre (ofrece libertad de expresión para todos los usuarios, sin ninguna regulación específica).

De esta manera, todos se conectan para intercambiar información, sostener pláticas, realizar tareas, descargar archivos y /o descargar música. Es así como nace este proyecto de ciberestación nombrado *Golden Paradise*, la Radio Internet de la ENP 6.

La tecnología hoy en día es nuestra realidad y brinda oportunidades que cooperan en el desarrollo de habilidades o en la adquisición del conocimiento, mientras gozamos de los privilegios de oferta. La mayoría de los estudiantes acostumbran estudiar o realizar su tarea acompañando el ambiente con música. Con la Radio Internet *Golden Paradise* pretendo que continúen realizando ambas acciones y conociendo la información que se desprende de su casa de estudios (UNAM), su comunidad (Preparatoria 6) y su entorno sociopolítico (gracias a los géneros de programación que existirán en la ciberestación).

Con el fin de explorar la inmersión de la tecnología en nuestra vida, el uso que le damos, el impacto que ha tenido socialmente y lo que ha generado como fenómeno de organización o creación de grupos sociales; abordaré en el

primer Capítulo de esta Tesis la concepción de la sociedad Red, la virtualización y las comunidades virtuales.

En el Capítulo 2 hablaré de Internet, desde sus orígenes de ambiciones militares, hasta su utilización cotidiana gracias a los servicios que ofreció mientras transcurría el tiempo y se investigaban sus capacidades. De aquí, que aparecieran proyectos como la Radio Internet, donde expondrá sus características, el equipo técnico y humano que necesita, quienes son los que la escuchan y por qué razones. Además mostraré las diferencias respecto a la Radio Tradicional o Convencional, las que corresponden de acuerdo a sus radioescuchas y ciberescuchas. Para terminar este apartado habrá una breve historia de la incursión de la Radio Internet en el DF, a modo de introducción en el planteamiento de este proyecto.

Posteriormente en el Capítulo 3, abordaré la vida dentro de P6. Iniciaré con su historia, la descripción general, quienes son las autoridades y funciones, como está distribuido el campus de la Prepa, las actividades estéticas, actividades deportivas, la dirección de difusión cultural y los servicios como los laboratorios de cómputo.

Finalmente en el Capítulo 4 expondré el Proyecto: nombre, logo, programación, objetivos, perfil del ciberescucha, etc.; la Instrumentación requerida para hacer realidad la ciberestación y el Presupuesto básico para que funcione.

En un anexo integraré las encuestas modelo realizadas en la investigación de esta Tesis; los formatos de guión, escaleta y reporte de producción; el Código Ético que regulará la Radio Internet *Golden Paradise* y un glosario de términos relacionados con Internet.

CAPÍTULO 1 SOCIEDAD RED

La historia ha demostrado como, acontecimientos del devenir cotidiano, suceden a partir de los hechos del pasado con el fin de establecer y definir una etapa siguiente dentro de la sociedad en que se desarrollan.

Al finalizar el siglo XX las tecnologías de la información han sido organizadas en la concepción de un nuevo paradigma que haga uso del conocimiento científico para especificar modos de hacer las cosas de una manera reproducible; ya sean, la microelectrónica, la informática (máquinas y software), las telecomunicaciones, televisión, radio, ingeniería genética, medicina, arquitectura, entre otros, hablando en conjunto de desarrollo y aplicación en expansión.

Los descubrimientos importantes en las últimas décadas del siglo XX han sido materiales vitales en fuentes de energía, aplicaciones médicas, técnicas de fabricación y transporte principalmente; además de aportar facilidad en la transformación tecnológica expandida en forma exponencial por su capacidad innata para crear una interfaz entre los campos tecnológicos mediante un lenguaje digital común en el que la información se genera, se almacena, se recobra, se procesa y se transmite... "un mundo que se ha vuelto digital"¹

La relación histórica de las revoluciones tecnológicas se orienta hacia el proceso e inclusión de nuevos productos, donde el núcleo de la transformación experimentada en la revolución en curso remite a las tecnologías del procesamiento de la información y de la comunicación. La profundidad de su impacto es una función de la capacidad de penetración de la información en la estructura social.

La primera revolución industrial, si bien no se basó en la ciencia, contó con un amplio uso de la información, aplicando y desarrollando el conocimiento ya existente, mientras que la segunda revolución industrial, se caracterizó por el papel decisivo de la ciencia para fomentar la innovación.

Lo que caracteriza la revolución tecnológica actual no es el carácter central del conocimiento y la información, sino la aplicación de ese conocimiento e información a aparatos de generación de conocimiento y procesamiento de la información/comunicación, en un círculo retroalimentado acumulativamente entre la innovación y sus usos.

"Las nuevas tecnologías de la información son herramientas y procesos que desarrollan los usuarios y creadores (con potencial para convertirse en los mismos). De esta manera pueden controlar la tecnología como en el caso específico de Internet, deducible es, la estrecha relación que mantienen los procesos sociales de creación y manipulación de símbolos (la cultura de la sociedad) y la capacidad de producir y distribuir bienes y servicios (las fuerzas productivas)"².

Es una fuente productiva directa el saber que piensa y cómo piensa la mente humana, porque esto queda expresado en bienes, servicios, producción

¹ NEGROPONTE, Nicholas, *Ser digital*, Ed. Océano de México, Colección El ojo infalible, México, 2003, p. 186.

² CASTELLS, Manuel, *La era de la información 1 Sociedad Red*, Ed. Siglo XXI Editores, México, 2006, pág. 58

material e intelectual: alimento, casa, sistemas de transporte y comunicación, computadoras, servicios de salud, educación, etc.

“Los contextos culturales e institucionales y la acción social intencionada interactúan decisivamente con el nuevo sistema tecnológico, pero este sistema lleva incorporada su propia lógica, caracterizada por la capacidad de traducir todos los aportes a un sistema de información común y procesar esa información a una velocidad creciente, con una potencia en aumento, a un coste decreciente, en una red de recuperación y distribución potencialmente ubicua (generalizada o universal)”³.

Una de las características de esta revolución tecnológica es la aplicación inmediata para su propio desarrollo de las tecnologías que genera, enlazando así el mundo, mediante la tecnología de la información, aunque existen rezagos en la adquisición tecnológica, desconectados a un nuevo sistema porque la velocidad de difusión es selectiva, tanto social como funcionalmente. La oportunidad diferencial en el acceso al poder de la tecnología para las personas, países y regiones se da en orden a la desigualdad y marginación en sociedad.

Anterior a esta revolución hubieron otras en el sentido de la aparición repentina e inesperada de unas aplicaciones tecnológicas que transformaron los procesos de producción y distribución al crear nuevos productos que cambiaron decisivamente la ubicación de la riqueza y el poder en un planeta al alcance de aquellos países y élites capaces de dominar el nuevo sistema tecnológico, unida a las ambiciones imperialistas y a los conflictos interimperialistas.

“La innovación tecnológica no es un evento aislado, refleja un estado determinado de conocimiento, un entorno institucional e industrial particular, una cierta disponibilidad de aptitudes para definir un problema técnico y resolverlo, una mentalidad económica para hacer que esa aplicación sea rentable, y una red de productores y usuarios que pueden comunicar sus experiencias de forma acumulativa, aprendiendo a utilizar y crear: las elites aprenden creando con lo que modifican las aplicaciones de la tecnología, mientras que la mayoría de la gente aprende utilizando, con lo que permanece dentro de las limitaciones de los formatos de la tecnología”⁴.

La relación histórica ha demostrado que al ser estrecha la relación entre los emplazamientos de la *innovación*, la *producción* y el *uso de las nuevas tecnologías*, más rápida será la transformación de las sociedades y mayor la retroalimentación positiva de las condiciones sociales sobre las condiciones generales necesarias para que haya más descubrimientos.

De este modo cualquier proceso precisa de la energía necesaria para producir, distribuir y comunicar; las dos revoluciones industriales se difundieron por todo el sistema económico y empaparon todo el tejido social. Las fuentes de energías más baratas, accesibles y móviles extendieron y aumentaron el poder del cuerpo humano, creando la base material para la continuación histórica de un movimiento similar encaminado a la expansión de la mente humana.

³ Ibidem, pág. 59

⁴ ROSENBERG, Nathan, *Perspectivas sobre la Economía y la Tecnología*, Cambridge University Press, Versión en castellano Barcelona, 1992, p. 234

Fue durante la Segunda Guerra Mundial y el período subsiguiente cuando tuvieron lugar los principales avances tecnológicos en la electrónica: la primera computadora programable y el transistor (fuente de la microelectrónica), ambos núcleos de la revolución tecnológica del siglo XX.

Las etapas de innovación se derivaron en tres principales campos tecnológicos basados en la electrónica: la microelectrónica, las computadoras y las telecomunicaciones; sin embargo el estudio de esta tesis involucra la última opción de las previamente mencionadas.

Como es sabido la potencia de los chips puede evaluarse mediante una combinación de tres características: su capacidad de integración, indicada por la mínima anchura de las líneas chip (1 micra = 1 millonésima parte de una pulgada), medida en micras; su capacidad de memoria medida en bits (que forman kilo, mega y giga bites); y la velocidad del microprocesador medida en megahercios.

Al paso del tiempo la mayor miniaturización, especialización y el descenso de los precios de los chips cada vez más potentes hicieron posible colocarlos en todas las máquinas de nuestra vida cotidiana en hornos microondas, automóviles y computadores.

A partir de la Segunda Guerra Mundial se concibieron computadores, pero no nacieron hasta 1946 en Filadelfia, exceptuado los aparatos de uso bélico. El esfuerzo electrónico se concentró en programas de investigación y experimentación real del poder de cálculo, bajo el patrocinio del ejército estadounidense, se realizó en la Universidad de Pensilvania, donde Mauchly y Eckert produjeron en 1946 la primera computadora con fines generales, el ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Calculator).

La primera versión comercial de UNIVAC-1, producida en 1951 bajo la marca Remington Rand que triunfó en el procesamiento del censo en EE.UU. de 1950. IBM, respaldada por contratos militares y basándose en parte en la investigación del ejército en 1953, construyó su máquina de tubo vacío 701, y fue en 1958 cuando Sperry Rand presentó su computador *mainframe*.

La microelectrónica cambió todo con el advenimiento del procesador en 1971 con la capacidad de colocar una computadora en un chip. En 1975, Ed Roberts, había creado una compañía de calculadoras y construyó la caja de cálculo Altair, construida por una computadora de pequeña escala en torno a un microprocesador, base para el diseño de Apple I y II, las primeras microcomputadoras comercializados.

IBM reaccionó y en 1981 presentó su versión de microcomputador con el nombre de *Computador Personal* (PC: Personal Computer), que se convirtió de hecho en el acrónimo de los microcomputadores.

El Macintosh de Apple, lanzado en 1984, fue el primer paso hacia una informática fácil para el usuario, con la introducción de la tecnología de la interfaz de usuario basada en el icono, desarrollada originalmente en el Centro de Investigación de Palo Alto de la Xerox.

El *software* para los computadores personales también surgió a mediados de los años setenta con Bill Gates y Paul Allen, adaptando el BASIC para que funcionara en la máquina Altair en 1976. Al comprender todas las posibilidades que tenía para desarrollar la tecnología evolucionada, fundaron Microsoft.

La potencia creciente del chip ha dado como resultado aumento de la potencia de la microinformática, y con ello ha reducido la función de los

computadores mayores. Los avances en microelectrónica y software se suman a los progresos efectuados en cuanto a las capacidades de interconexión. Desde mediados de la década de 1980, los microcomputadores no pueden concebirse aislados, ya que actúan en redes que les permiten movilidad creciente, mediante computadores portátiles, cambiando así, el sistema tecnológico y sus interacciones sociales y organizativas.

Las telecomunicaciones también han sufrido la revolución producida por conmutadores y selectores de rutas electrónicas, así como de los nuevos enlaces o tecnologías de transmisión. El primer conmutador electrónico ESS-1, fue presentado por los Laboratorios Bell en 1969, seguido por el conmutador digital que aumentaba la velocidad, potencia y flexibilidad ahorrando espacio, energía y trabajo, frente a los dispositivos analógicos.

Los avances en optoelectrónica (fibras ópticas y transmisión por láser) y la tecnología de la transmisión de paquetes digitales ampliaron de forma espectacular la capacidad de las líneas de transmisión. Las Redes Digitales de Servicios Integrados de Banda Ancha (RDSI-BA) imaginadas en 1990 podían sobrepasar las revoluciones propuestas de los años setenta de una Red Digital de Servicios Integrados (RDSI).

En 1995 las fibras ópticas podían conducir 85.000 circuitos semejantes, capacidad de transmisión basada en la optoelectrónica de la mano de arquitecturas de conmutación y selección de rutas, como el Modo de Transferencia Asíncrono (Asynchronous Transfer Mode, ATM) y el Protocolo de Control de Transmisión/Protocolo de Interconexión (Transmission Control Protocol/Interconnection Protocol [TCP/IP]), que son la base de la denominada autopista de la información hacia la conexión Internet.⁵

Las diferentes formas de utilización del espectro de la radio (transmisión tradicional, transmisión directa por satélite, microondas, telefonía celular digital), así como el cable coaxial y la fibra óptica, ofrecen una diversidad y versatilidad de tecnologías de transmisión que se están adaptando a toda una gama de empleos que posibilitan la comunicación generalizada entre usuarios móviles. De este modo, la telefonía celular se difundió con fuerza por todo el mundo en la década de los noventa, salpicando literalmente toda Asia con localizadores sencillos.

La divisoria tecnológica de los años setenta demostró las necesidades cubiertas por las cuales “surgió la sociedad red, emparejada con la interacción de las dos siguientes tendencias: el desarrollo de las nuevas tecnologías de la información y el intento de la antigua sociedad de reequiparse mediante el uso del poder de la tecnología para servir a la tecnología del poder. Sin embargo, el resultado histórico es indeterminado, ya que la interacción de las tecnologías y sociedad depende de la relación estocástica existente entre un número excesivo de variables casi independientes”⁶.

Es por esta interfaz de programas de macroinvestigación y extensos mercados desarrollados por el Estado, por una parte, y la innovación descentralizada por una cultura de creatividad tecnológica y modelos de rápido éxito personal, por otra, por lo que las nuevas tecnologías de la información florecieron al agrupar a su alrededor redes de empresas, organizaciones e instituciones para formar un nuevo paradigma sociotécnico.

⁵ <http://www.nethistory.uldire.com>

⁶ CASTELLS, Manuel, *La era de la información*, pág. 79

El paradigma de la tecnología de la información postulado por Christopher Freeman supone “un paradigma tecnoeconómico es un grupo de innovaciones técnicas, organizativas y gerenciales interrelacionadas, cuyas ventajas se van a encontrar no sólo en una nueva gama de productos y sistemas, sino en su mayoría en la dinámica de la estructura del coste relativo de todos los posibles insumos (inputs) para la producción. En cada nuevo paradigma, un insumo particular o conjunto de insumos puede describirse como el factor clave de ese paradigma, caracterizado por la caída de los costes relativos y la disponibilidad universal. El cambio contemporáneo de paradigma puede contemplarse como el paso de una tecnología basada fundamentalmente en insumos baratos de información derivados de los avances en la microelectrónica y la tecnología de las comunicaciones”⁷.

Este paradigma cuenta con las siguientes características y constituye la base material de la Sociedad de la Información:

- ☆ Expresa que la información es la materia prima, son tecnologías para actuar sobre la información, no sólo información para actuar sobre la tecnología, como en las revoluciones tecnológicas previas.
- ☆ La capacidad de penetración de los efectos de las nuevas tecnologías, puesto que la información es una parte integral de toda actividad humana, todos los procesos de nuestra existencia individual y colectiva están directamente moldeados, aunque no determinados, por el nuevo medio tecnológico.
- ☆ Alude a la lógica de interconexión de todo sistema o conjunto de relaciones que utilizan estas nuevas tecnologías de la información.
- ☆ Y relacionado con la interacción, el paradigma se basa en la flexibilidad. Los procesos no son reversibles, pueden modificarse las organizaciones y las instituciones e incluso alterarse de forma fundamental mediante la reordenación de sus componentes. Lo que es distintivo de la configuración del nuevo paradigma es su capacidad para reconfigurarse, rasgo pertinente en una sociedad caracterizada por cambios constantes y la fluidez organizativa. La flexibilidad puede ser una fuerza liberadora, pero también una tendencia represiva si quienes reescriben las leyes son siempre los mismos poderes “las redes se han creado no sólo para comunicar, sino también para ganar posición, para sobrecomunicar”⁸.
- ☆ Finalmente, la convergencia creciente de tecnologías específicas en un sistema altamente integrado.

En este momento las telecomunicaciones son solamente una forma de procesar la información; las tecnologías de transmisión y enlace están al mismo tiempo cada vez más diversificadas e integradas en la misma red, operada por las computadoras.

⁷ FREEMAN, Christopher, *La teoría económica de la innovación industrial*, prólogo a la parte II Ed. Alianza, España, Pág. 10

⁸ MULGAN, G.J., *Communication and Control: Networks and the New Economies of communications*, Guilford Press, Nueva York, 1991, citado por Manuel Castells, *La era de la información*, pág. 89

En las últimas décadas, ha surgido una nueva economía a escala mundial, denominada informacional y global para identificar sus rasgos fundamentales y distintivos, así como para destacar que están entrelazados. Es *informacional* porque la productividad y competitividad de las unidades o agentes de esta economía (ya sean empresas, regiones o naciones) depende fundamentalmente de su capacidad para generar, procesar y aplicar con eficacia la información basada en el conocimiento. Es global porque la producción, consumo, circulación y componentes (capital, mano de obra, materias primas, gestión, información, tecnología, mercados) están organizados a escala integral mediante una red de vínculos entre agentes económicos. “Es informacional y global porque, en las nuevas condiciones históricas, la productividad se genera y la competitividad se ejerce por medio de una red global de interacción”⁹.

El proceso de globalización y el desarrollo acelerado de las Nuevas Tecnologías de Información (NTI) o Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) vienen produciendo en el mundo una serie de cambios fundamentales a todo nivel: político, económico, social y cultural. Actualmente atravesamos un período de transición que significa la reestructuración de todos los órdenes establecidos, donde la globalización empieza por transformar los mismos conceptos de riqueza y poder. Dentro de este contexto, riqueza ya no es la propiedad o acumulación de bienes en abundancia, sino más bien, el acceso, capacidad de procesamiento y utilización de la información y el conocimiento, del saber. Dentro de esta gran transformación, entran en juego dos factores claves: el ser humano como individuo y ser social, así como su capacidad para valorar la información. Ante lo cual concluyo, las nuevas tecnologías y los medios de comunicación juegan un papel crucial, como fuentes de información, expresión y creadores de la opinión pública dentro de la sociedad.

Las NTI son herramientas complejas al servicio del ser humano para hacer, crear, trabajar, divertirse e innovar. Son medios de comunicación tecnológicamente más sofisticados, de alcance general como: Internet, multimedia, hipermedia, medios interactivos; que han abierto una serie de posibilidades de acceso a la información y una nueva cultura mediática.

Lo que en principio podemos aprovechar de Internet, además de la interconexión y la facilidad de intercomunicación, es el acceso y la posibilidad de circulación de la información; sin embargo la Red ofrece gran variedad de posibilidades y aplicaciones que explicaré en el siguiente capítulo, mas en el próximo apartado ahondaré en las NTI, parte primordial del desarrollo de la sociedad y la comunicación como hoy las conocemos.

NTI: Nuevas Tecnologías De Información

La implantación en la sociedad de las denominadas Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación (NTI), está produciendo cambios insospechados respecto a los originados en su momento por otras tecnologías, como la imprenta y la electrónica. Sus efectos y alcance, no sólo se sitúan en el terreno de la información y comunicación, sino que lo sobrepasan para llegar a

⁹ CASTELLS, Manuel, *La era de la información*, pág. 93

provocar y proponer cambios en la estructura social, económica, laboral, jurídica y política. Debido a que no sólo se centran en la captación de la información, lo verdaderamente significativo son las posibilidades que tienen para manipularla, almacenarla y distribuirla.

"Un nuevo espectro recorre el mundo: las nuevas tecnologías. A su conjuro ambivalente se concitan los temores y se alumbran las esperanzas de nuestras sociedades en crisis. Se debate su contenido específico y se desconocen en buena medida sus efectos precisos, pero apenas nadie pone en duda su importancia histórica y el cambio cualitativo que introducen en nuestro modo de producir, de gestionar, de consumir y de morir".¹⁰

Sin lugar a dudas, las denominadas NTI crean nuevos entornos humanos y artificiales de comunicación no conocidos hasta la actualidad, y establecen nuevas formas de interacción de los usuarios con las máquinas donde uno y otra desempeñan roles diferentes, a los clásicos de receptor y transmisor de información.

Podemos entender por NTI al conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información en los últimos desarrollos tecnológicos y sus aplicaciones, que se caracterizan por su constante innovación. Castells indica que "comprenden una serie de aplicaciones de descubrimiento científico cuyo núcleo central consiste en una capacidad cada vez mayor de tratamiento de la información"¹¹.

En relación a sus características más distintivas nos llevan a sintetizarla en los siguientes calificativos: inmaterialidad, interactividad, instantaneidad, innovación, elevados parámetros de calidad de imagen y sonido, digitalización, influencia más sobre los procesos que sobre los productos, automatización, interconexión y diversidad.

La inmaterialidad es una de las características básica de las NTI, y debe de ser entendida desde una doble perspectiva: su materia prima es la información, y por la posibilidad que algunas tienen de construir mensajes sin referentes externos. En líneas generales las NTI lo que hacen es generar y procesar información, como es el caso de la utilización de la informática; facilitar el acceso a grandes masas de información y en períodos cortos de tiempo, como son los discos de CD- ROM y el acceso "on-line" a bases de datos bibliográficas; presentar al usuario la misma información con códigos lingüísticos diferentes, que le permitan centrarse en los que tiene una mayor predisposición o elegir los que se adecuan más a los contenidos emitidos, como son los hipertextos; y la transmisión de la información a destinos lejanos, con costes cada vez menores y en tiempo real, como las videoconferencias.

Esta inmaterialidad también se refiere a la posibilidad que algunas tienen para crear mensajes, sin la necesidad de que exista un referente externo. Así por ejemplo, la *infografía*, que es el diseño de imágenes a través del ordenador, permite crearlas sin la necesidad de que exista una referente analógico real, facilitando de esta forma un desarrollo mayor de la creatividad del autor, que no tiene que verse limitada al mundo físico y puede permitirse una mayor libertad

¹⁰ CASTELLS, Manuel, *La galaxia Internet*, Ed. Alianza, España, 1995, pág. 75.

¹¹ CASTELLS, Manuel, : *The net and the self: working notes for a critical theory of informational society, Critique of Anthropology, Essay*, Congreso de la Universidad Española, España, 1996, pág 16

para la elaboración, diseño y creación de mensajes. Lo mismo ocurre con la *fonemática*, aunque en este caso se refiere a los signos icónicos sonoros.

La mayoría de los medios de comunicación, convierten al usuario casi exclusivamente en un receptor de mensajes elaborados por otros, no posibilitando la interferencia con el mensaje diseñado, y teniendo que ser observado y analizado en la secuencia prevista por su autor. Por el contrario, las NTI permiten que el usuario, no sólo pueda elaborar mensajes, cuestión por otra parte también realizable con otras tecnologías más tradicionales, sino también, y es lo importante, decidir la secuencia de información a seguir, establecer el ritmo, cantidad y profundización de la información que se desea, y elegir el tipo de código con el que quiere establecer relaciones.

Las NTI permiten la instantaneidad de la información, rompiendo las barreras temporales y espaciales de naciones y culturas, como lo hace la comunicación satelital. Por esta instantaneidad, el usuario puede acceder a bases y bancos de datos situados dentro y fuera de su país. La innovación de las NTI persigue como objetivo la mejora, el cambio y la superación cualitativa (conjunto de operaciones, estrategias y tácticas que el investigador utiliza ante y con el fenómeno en estudio en relación a las operaciones que le otorga el mismo: una perspectiva del mundo, una construcción conceptual, una descripción del fenómeno) y cuantitativa (propicia medición de lo observado, mediante recuentos de la relación entre variables y predicciones de las conclusiones establecidas: visión/realidad, demostración/hipótesis, explicación/descripción y resultados) de su predecesora, y por ende de las funciones que realizaba, de esta manera apareció el Radio y posteriormente la Televisión, ya que brindó la innovación de unir imagen y sonido en uno. Sin embargo no se trata de superar, más bien de completar, potenciar y revitalizar.

Otra de las características de las NTI, son los parámetros que poseen en calidad técnica de imágenes y sonidos. Por principio, se trata sólo de manejar información de manera más rápida, transportarla a lugares alejados, con elevada calidad y fiabilidad de la información. Estas potencialidades son posibles gracias a la digitalización de la información, refiriéndome independientemente a imagen fija, en movimiento, sonidos, o datos.

La digitalización consiste en transformar información codificada analógicamente, en códigos numéricos, que permiten más fácilmente su manipulación y distribución. Esto favorece la transmisión de todo tipo de información por los mismos canales, como es el caso de las redes digitales de servicios integrados (RDSI), que facilitan la distribución de todos los servicios necesarios (videoconferencias, programas de radio, transmisión de datos) por una misma red, con la ampliación de ofertas al usuario, y la disminución de costos.

Ahora bien, esta posibilidad de disponer parámetros elevados de calidad técnica, no debe de entenderse como que las NTI suponen una ruptura con las anteriores, como llama la atención "se trata de un proceso evolutivo con pasos cuantitativos y cualitativos. Los medios de comunicación de masas... lejos de ser abolidos por las innovaciones técnicas se rejuvenecen y se actualizan por las aportaciones técnicas"¹². Claro ejemplo de lo comentado es el cine con el formato omnimax, que más que eliminar al cine, lo eleva a otros niveles de comunicación y espectacularidad.

¹² CEBRIÁN Herreros, Mariano, *La radio en la convergencia multimedia*, Ed. GEDISA, España, 2001, pág. 220

El que las NTI afecten más a los procesos que a los productos, se refiere fundamentalmente a los procesos que podemos seguir para llegar a resultados informativos deseados, donde los procesos determinarán calidades diferentes en los productos, teniendo como consecuencia el desarrollo de habilidades específicas en los sujetos.

Regularmente las NTI se presentan como independientes con altas posibilidades de interconexión y forman una nueva red de comunicación que implique un refuerzo mutuo de las tecnologías unidas, que lleven a un impacto mayor que las tecnologías individuales. Así, la diversidad enmarca: las tecnologías unitarias, que giran en torno a características ya citadas; y las funciones que pueden desempeñar, desde las que se transmite información exclusiva (videodiscos), hasta las que permiten la interacción entre usuarios (videoconferencia).

Los medios e instrumentos técnicos que forman parte de este entramado definido y conceptualizado como NTI: "video interactivo, videotexto y teletexto, televisión por satélite y cable, hipertexto, CD-ROM, sistemas multimedia, tele y videoconferencia, sistemas de expertos, correo electrónico, telemática y realidad virtual hasta el momento".¹³

El análisis de las NTI tiende a centrarse en dos aspectos básicos: en posibilidades, capacidades y potencialidades para la transmisión de información; y en sus efectos socioculturales y políticos. Sin embargo, por lo general se olvida el análisis comunicativo e informativo, que lo justifica:

- ☆ Modificación en la elaboración y distribución de los medios de comunicación.
- ☆ Nuevas posibilidades de expresión.
- ☆ Desarrollo de nuevas extensiones de la información

Desde esta perspectiva tecnológica de la aceptación y negación de las NTI, éstas comienzan a modificar entornos clásicos y tradicionales de comunicación al crear nuevas posibilidades de expresión, modificar las fases de elaboración de medios de comunicación y desarrollar nuevas extensiones de la misma en marcos multiculturales y transculturales.

Introduciéndonos en el primero de los aspectos citados, la utilización de las NTI influye en la modificación de las fases usuales que se siguen para la creación de cualquier medio comunicativo. Así, Cebrián Herreros llama la atención sobre su influencia en la modificación de las fases de "producción-postproducción, almacenamiento y tratamiento, y recepción y acceso"¹⁴.

En relación a la producción y postproducción, los medios considerados tradicionales, se han apoyado y centrado en la captación directa de la información como elemento básico significativo. Se asume que la calidad informativa del mensaje viene claramente determinada, por la calidad, con que la información había sido captada de la realidad. Es más, muchas veces se presumía que cuanto mayor fuera el grado de iconicidad entre la imagen, auditiva o visual y la realidad, más características potenciales para el

¹³ "Nuevas Tecnologías: América Latina y la Comunicación". II Parte en Chasqui, No.10, CIESPAL, Quito en <http://chasqui.comunica.org/content/view/538/1/>

¹⁴ CEBRIÁN Herreros, Mariano, *La radio en la convergencia multimedia*, pág. 199

aprendizaje tendría el signo elaborado, y estéticamente se acercaría a los cánones de perfección.

Con las NTI el énfasis, se desplaza de la captación a la manipulación futura que se pueda hacer en la postproducción. En ella se define el mensaje y se le asignan nuevas características no existentes en la realidad externa. Es más esta postproducción permite la elaboración comunicativa, sin la necesidad de que existan referentes externos auditivos o visuales.

El énfasis que se ha puesto en la postproducción, ha dado lugar a nuevos instrumentos comunicativos como: los hipertextos, contemplados como un sistema de organización y almacenamiento de información, a la cual se puede acceder de forma no secuencial como es el caso del libro y estos se construyen en colaboración entre el autor y el usuario; y los hipermedias, que incluyen los hipertextos y describen las estructuras de éstos al incorporar medios adicionales como el CD-ROM, en ellos se combinan sistemas simbólicos diferentes para dar lugar a una nueva realidad, donde el sujeto claramente determina los niveles de ejecución e interacción sobre los mismos, y construye su propio espacio comunicativo.

Estos hipermedias y multimedias pretenden resolver el problema del procesamiento lineal de la información por el receptor, ya que ésta, se puede construir desde diferentes trayectorias, alternativas y códigos.

Las NTI, gracias al desarrollo de las memorias ópticas y electrónicas, han venido a transformar las ideas que usualmente se manejaban para el ordenamiento y tratamiento de la información. El volumen de información a la que el usuario puede tener acceso, es bastante mayor, de manera que hoy en día podemos hablar de la biblioteca digital, como instrumento básico, en determinadas áreas del conocimiento.

Otro cambio significativo se ha generado en la difusión y transporte, no sólo desde la posibilidad de trasladar información de un punto a otro, sino también porque esta transferencia se acerque al tiempo real. Las redes de intercambio de información, se van haciendo cada vez más usuales, y no sólo porque un Médico de México, puede consultar en la Universidad de Cambridge los últimos fármacos o estudios realizados para el tratamiento de una enfermedad, sino también por el intercambio de información entre usuarios sobre temas diversos.

Resulta llamativo que estamos empezando a plantear los requerimientos que pueden generar otros medios, ante lo cual ha surgido la necesidad de alfabetizar a la sociedad para decodificar los mensajes emitidos por los medios de comunicación de masas, analizando los siguientes puntos:

- ☆ El papel de los medios como elementos socializadores.
- ☆ Sometimiento cultural a mensajes-efectos de los medios.
- ☆ La construcción de la realidad mediáticamente.
- ☆ Posibilidad de evitar la manipulación originada por los medios.

Es cierto que tenemos referencias respecto a como emprender la alfabetización icónica o la lectura de imagen y la formación para el uso de las NTI, que es determinante para educar la actitud hacia los medios.

De esta manera es evidente que no está más informado el individuo que lee cinco periódicos, observa varias cadenas de televisión y oye diferentes

emisoras de radio, sino aquel que es capaz de determinar "a) los elementos básicos para interpretar la información, b) darse cuenta de las omisiones claves, c) descubrir las tácticas y estrategias de persuasión empleadas en la emisión de los mensajes informáticos, lo cual implica conocer los mecanismos de producción de la información, y d) ser capaz, en consecuencia de aceptar o rechazar el mensaje, global o parcialmente, pero siempre de la manera crítica"¹⁵. Ya que, con el fin de conocer el entorno en el que vivimos y el acontecer que modifica la cotidianeidad, es imprescindible analizar los hechos, debemos basar nuestros conocimientos en la experiencia sensorial y en la capacidad analítica que complementan la idea del conocimiento *cualitativo* y no simplemente aglutinar información brindada por los medios, educadores u otras personas, evitando así darle crédito a la *cantidad* de información.

“La familia juega un rol mediador bastante importante frente a los medios de comunicación, de manera que diferentes tipos de familias: las que no se preocupan por lo que observa el niño, las que cuya preocupación central es por la cantidad de exposición, la que comentan con el niño la información que recibe, y la que controla bastante la información que recibe el niño; determina la formación futura que puedan tener de los medios de comunicación. De manera, que aquellas donde existe una relación de los padres con los niños en el intercambio de la información, éstos suelen ver menos televisión, son más selectivos en la información que reciben, e interaccionan con más diversidad de medios”¹⁶. Por otra parte, no podemos olvidar el papel que juegan indirectamente los padres en esta educación, al procurar que sus hijos se centren en otras actividades que no sea la observación de programas de televisión, y ampliando la oferta de recibir información y comunicación por diversos medios.

La importancia que la escuela como institución y como casa del conocimiento a través de los programas de enseñanza diseñados para cada grado escolar, tiene en la formación de los alumnos en los medios de comunicación se genera a partir de actividades formativas, por el modelo social, cultural y curricular en el que se desarrolle. Así, la forma en que la escuela socializa a los estudiantes en la aplicación de métodos y estrategias docentes que utiliza en su formación, parecen también determinar el tipo de interacción que posteriormente establecerán con los medios. Una escuela donde el método de enseñanza es autoritario y se socializa al alumno para obedecer las normas, tiende a formar alumnos que consumen de manera no crítica la información que les llega a través de los medios de comunicación.

Muchas veces uno de los problemas de la educación no radica en lo que se le comunica y transfiere al alumno, sino precisamente en los que deja de comunicársele, y que puede impedir el desarrollo de futuras habilidades y estrategias; como por ejemplo, la interacción con determinados medios que tendrán una elevada importancia en nuestra sociedad futura, como lo fueron en su momento las clases computacionales.

Como es bien sabido, el simple hecho de propiciar en clase una discusión sobre lo observado en televisión, escuchado en la radio, visto en una pantalla de una computadora o leído en el periódico, ayuda a formar receptores más críticos capaces de percibir que nuestra cultura actual dispone de

¹⁵ FONTCUBERTA, Mar de, *La noticia*, Ed. Paidós Mexicana, México, 1993, pág. 18

¹⁶ ARENDT, Hannah, *La condición humana*, Ed. Paidós, Barcelona, 1993. pág. 23

diferentes instrumentos para transmitir la información, entendidas como instrumentos de conocimiento, pensamiento y cultura.

Es una paradoja notable de la Sociedad de la Información que las tecnologías hagan posible grandes volúmenes de información, aprendizajes continuos y a distancia, junto a sociedades que siguen siendo subdesarrolladas o limitadas en recursos económicos y educativos.

La comunicación y las NTI han cobrado interés y vigencia desde que se puso de manifiesto que la comunicación, elemento constitutivo de lo social, es base estratégica para el logro de objetivos en actividades educativas, culturales, políticas, económicas y que los usos y aplicaciones de éstas, en los diversos campos de la actividad humana y social, exigen reconocer los impactos y transformaciones que ocasionan, ver la forma en que son aprovechadas para lograr un aprendizaje a fin de resolver retos y problemas que limitaciones económicas y de recursos, se observan en sociedades menos desarrolladas.

Las sociedades en la actualidad se caracterizan por poseer flujos diversos y abundantes de información y comunicación. Un escenario poblado de imágenes, íconos, figuras que provienen de diversas latitudes y que obligan a una resemantización de diálogos, de percepciones, de conocimientos. En un siglo la historia del ser humano lo ha llevado del aparato radiofónico que permitió escuchar voces de entornos alejados; a la cinematografía en blanco y negro, al color, a los efectos especiales y a los personajes creados por computadoras; a comparación de las primeras imágenes en TV que mostraron la instantaneidad de las noticias e imágenes de los acontecimientos mundiales.

Las diferencias de percepción, recepción y procesamiento de la información repercuten entre diversos grupos de personas de distintas edades. La dinámica entre las personas y las instituciones o la interacción entre los seres humanos y sus obras ha dado consecuencias de diferentes magnitudes. A diferencia de la comunicación convencional como la que ofrecen la televisión y la radio tradicional las NTI permiten que sus usuarios sean no sólo consumidores sino también productores de sus propios mensajes.

Los seres humanos han sido siempre artífices de las comunicaciones o agentes activos a través del lenguaje, desde la tradición oral hasta el Internet, el exponente paradigmático de estas tecnologías al ofrecer servicios de comunicación: el correo electrónico, los boletines o las páginas WEB. Internet se convirtió en un sistema descentralizado, horizontal que puede movilizar cualquier cantidad de información, de manera bidireccional o multidireccional y con gran potencial interactivo, lo cual hace alusión a la "telaraña" (Web).

La Sociedad de la Información es entonces un fenómeno originado por medio de las nuevas tecnologías, de principios, organizaciones, instituciones que permiten hablar de un "nuevo modo de producción"¹⁷. A la vez que esa sociedad es portadora de nuevos riesgos y oportunidades para el desarrollo humano.

Las características de esta sociedad de la información se presentan como: "un fenómeno exuberante por la gran cantidad de datos; con la omnipresencia, porque existe un nuevo escenario que obliga a cambiar constantemente contenidos tanto en lo ideológico, en lo político, en lo cultural como en las vidas privadas; por la irradiación ya que las barreras geográficas

¹⁷ CASTELLS, Manuel, *La era de la información*, pág. 259.

se han difumado y las distancias físicas se tornan relativas en comparación con un pasado reciente; por la multilateralidad/centralidad porque hay mensajes de procedencias diversas pero prevalecen los contenidos diseñados en la metrópolis culturales; por la interactividad/unilateralidad, ya que todos podemos ser autores de nuestros propios mensajes y responder a los contenidos que otros nos ofrecen; por la desigualdad, ya que la concentración de la Internet y la difusión de la sociedad de la información y el conocimiento sigue siendo un privilegio de los países centrales; por la heterogeneidad, ya que en la red existe de todo y no sólo contenidos científicos, por el contrario suelen abundar los banales; por la desorientación, ante el cúmulo de información los/las usuarios/as suelen marearse, se necesita formación y capacitación para detectar los contenidos del conocimiento; de esta forma la red ha generado masas pasivas más que activas, en tanto consumidores más que emanadores de contenidos; aún no se ha producido "la democratización de la Internet"¹⁸.

La incorporación de las NTI precisa modificaciones estructurales, organizativas y de comportamiento, que exigen políticas realistas de inversión, formación y competitividad a corto, medio y largo plazo; ya que, han cambiado la naturaleza de los mercados en la competencia y el comportamiento dentro de las empresas, derribando barreras geográficas y temporales de las estructuras organizativas.

Internet es un protocolo de vinculaciones que permite interrelacionar distintas redes. Cada una de estas redes tiene su propia naturaleza: algunas son utilizadas para transmitir información de satélites, cable, ondas terrestres digitales y hasta telefonía móvil gracias al desarrollo del protocolo WAP y la tecnología UMTS. Ante lo cual es de suma importancia estudiar el impacto que Internet ha tenido socialmente y las nuevas estructuras que ha generado en los últimos años.

Impactos de la Red en la Sociedad

Los medios de comunicación viven una época de transición de los soportes analógicos a los digitales, que afecta tanto a la transición de modelos de negocio, como a las formas de democracia y las formas de creación y difusión de la cultura.

La digitalización está aumentando la importancia de los contenidos. Los grandes grupos de comunicación, y también de telecomunicaciones o de informática, están luchando en el mercado mundial por controlar los contenidos y la información.

La cultura de la comunicación ya no es solamente, como en el pasado, un elemento clave de cohesión social, de pluralismo, sino que además significa un elemento clave de crecimiento económico y de empleo. El proceso de digitalización ha acrecentado la concentración de los grandes grupos, sobre todo desde mitad de la década de los 90, que envuelven no sólo la industria cultural y de comunicación, sino también las telecomunicaciones y la informática.

Han surgido grupos a favor y otros en plena protesta, tales casos representados por el Foro Económico Mundial en Nueva York y el Foro Social

¹⁸ TREJO Delarbre, Raúl, *La nueva alfombra mágica*, Ed. Diana, México, 2001, pág. 176.

Mundial de Porto Alegre segundo. Son dos mundos opuestos (capitalismo-comunismo) que emergen en torno a la confrontación de la globalización. “El primero basa su planteamiento en lo económico amparado en la corriente neoliberal dominante, impulsando la idea de la globalización económica y del mercado. El segundo basa sus ideales en el bien social apoyado por las corrientes de organizaciones no gubernamentales que defiendan la idea de la cooperación y de la solidaridad”¹⁹.

Se ha sometido a revisión la revitalización de los Estados como epicentros de la globalización, las coaliciones para la lucha contra el terrorismo y revisión a las causas que propician la violencia: aprovechamiento de recursos ajenos para beneficio propio y quebranto ajeno, incremento del hambre y miseria mundial, crecimiento de las desigualdades en todos los órdenes de unos países en relación con otros, la pobreza extrema de África, Asia y América Latina.

“La antiglobalización ha triunfado, en cierto modo. Sus preocupaciones se han incorporado plenamente a los debates

del Foro Económico Mundial celebrado este año en Nueva York; la necesidad de reducir las desigualdades, en las sociedades y entre sociedades; la lucha contra el SIDA; la búsqueda de una gobernanza global; un programa de cooperación con África.

Porto Alegre y Davos tienen hoy mucho más en común que el año pasado. No conviene perder esta oportunidad”²⁰.

Desde 1995, los grupos más importantes de medios de comunicación a nivel mundial han multiplicado por cinco su facturación y tasa de crecimiento. Tienden a la concentración absorbiendo e integrando desde la distribución hasta la creación. Esto afecta la diversidad cultural, que cada vez es menor, ya que no se intenta vender lo que se ha producido, sino lo que mejor se vende.

Se tiende a la uniformidad que perjudica profundamente a los referentes culturales regionales al concentrar y reducir los grupos multimedia, esto favorece a un modelo global y local, en el que se aprovechan al mismo tiempo los productos mundiales, pero también los particulares, adaptándolos a la idiosincrasia de cada mercado.

Se requiere para evitarlo una política de protección por parte del Estado. La digitalización de los medios de comunicación fomenta la esperanza conforme las sociedades reclaman formas para lograr identidad dentro de los habitantes de la sociedad, sorteando así, la existencia de un espacio comercial y uno cultural para las experiencias de proximidad en la era de la globalización.

“Mientras las áreas metropolitanas sigan siendo centros culturales y de innovación, sus habitantes seguirán teniendo acceso a oportunidades de diversión y enriquecimiento cultural mucho mayores; con lo que la calidad y la diversidad del consumo mejorarán. La brecha de desigualdad y exclusión social entre aquellos que tienen acceso a la red y aquellos que no, la llamada ‘la divisoria digital’²¹.

La innovación técnica aporta una ampliación de los modelos de comunicación, transforma los medios tradicionales y genera otros medios y servicios. Los mismos procesos unidireccionales se ven alterados por los usos

¹⁹ El País, “Porto alegre en Davos”, 4 de Febrero del 2002, pág. 7 en <http://www.nodo50.org/derechosparatodos/Areas/ForoSocial2.htm>

²⁰ CEBRIÁN Herreros, Mariano, *La radio en la convergencia multimedia*, pág. 70

²¹ CASTELLS, Manuel, *La galaxia Internet*, pág. 98

que los receptores efectúan de los mensajes. “La televisión convencional mantiene su modelo unidireccional; difunde, pero no se comunica con el destinatario. Sin embargo, la digitalización del televisor y la entrada del mando a distancia ha traído consigo amplias repercusiones en la manera de ver y consumir televisión con el continuo zapeo de los usuarios que ha supuesto fenómenos tan trascendentales como el del incremento de competitividad entre canales, la contraprogramación y nuevas estructuras narrativas afines con el suspense de ficción, incluso en los casos de exposición informativa hasta penetrar en la estructura”²².

La técnica, comunicación y educación forman un ecosistema que configura un conjunto de relaciones internas y externas al integrar el “todo” en una visión globalizadora, donde cada componente aporta posibilidades y establece restricciones, por ello es que la modificación de uno de los componentes repercute en los demás. Así es como este ecosistema alcanza toda su expansión al vincularse social, político, económico y culturalmente en cada ámbito donde es planteado.

Asistimos en la actualidad a un cambio de paradigma técnico. En primer lugar, emergen las transformaciones colaterales que repercuten en las demás tecnologías:

- ☆ La digitalización y compresión de señales multiplica los canales e incrementa la necesidad de capacitar para la selección y decisión.
- ☆ La interactividad técnica y comunicativa propicia el diálogo y participación.
- ☆ Las tecnologías de almacenamiento incrementan la cantidad de información en soportes reducidos y añaden la interactividad como en los multimedia.
- ☆ Las tecnologías de desarrollo de la representación fomentan la construcción de la realidad virtual mediante simulaciones, representaciones irreales creíbles y que se hacen reales en la imaginación y visión del usuario.
- ☆ Las tecnologías de desarrollo del pensamiento adquieren su extensión en la inteligencia artificial.
- ☆ El hipertexto interrelaciona las propuestas.
- ☆ El multimedia integra sistemas expresivos y medios.
- ☆ Las redes generan un procesamiento de informaciones y de conocimiento o enlazando el mundo económico, político, social, cultural; en suma, de realimentación del ecosistema de comunicación y educación en red.

En segundo lugar también se desarrolla un bloque de tendencias determinado por las convergencias técnicas hacia dos núcleos de medios: los multimedia y las redes interactivas multimedia. La tendencia hacia la integración y convergencias técnicas, permite organizar nuevos medios, servicios y modalidades de relaciones entre usuarios emisores y receptores. De

²² MATTERLAT, Armand. y JM PIEMME, *La televisión alternativa*, Ed. Anagrama, Barcelona, 1981, pág 120.

los medios masivos tradicionales se pasa a los medios de grupo y de uso personal:

- ☆ Cambios en los propios medios: A la televisión de masas se añade la televisión personal o de autoprogramación mediante los sistemas digitales, aunque siempre dentro de las ofertas dadas por alguien.
- ☆ De los ordenadores personales se pasa a los ordenadores en red: Redes locales, nacionales e internacionales integradas en Internet. La televisión insiste en el espectáculo y el entretenimiento, e Internet en la comunicación interpersonal, en el correo, en los foros, en la navegación, en el intercambio.
- ☆ Evolución general de los demás medios o difusión por redes multimedia con capacidad de difusión de imagen mediante una tarjeta o chip.

Frente a emisores de globalización y concentración emerge la viabilidad de los procesos interpersonales mediante redes como Internet donde los individuos o grupos podrán crear sus espectáculos y comunicaciones.

Hablar hoy de la comunicación requiere situarse en el momento actual de cambios acelerados en todos los procesos de la comunicación: técnicos, sociales, políticos, culturales, económicos. La presencia de los satélites nacionales, continentales y mundiales junto al desarrollo de Internet, rompen con los espacios comunicativos físicos tal como estaban configurados hasta hace poco tiempo y generan otros.

La expansión de los medios es resultado de la transformación técnica, la ideología de dominio, desarrollo y restauración de imperios de poder político y económico, que dinamizan el sistema.

El nuevo paradigma tecnológico se diseña mediante las comunicaciones integradas de audio, televisión, radio, datos, redes, multimedia, Internet y las aportaciones del hipertexto y del hipermedia que permiten efectuar todo tipo de interrelaciones entre las ideas, datos, conceptos y palabras.

Se tiende hacia la globalización de las telecomunicaciones, donde hay cambios en el modelo de comunicación con un centro común “el receptor, que se halla en la encrucijada de las comunicaciones internas de lo local o del país, de los mensajes que vienen de fuera y de la imagen que desde dentro se propaga hacia el exterior y que puede además recibirse en el interior”²³.

Internet se está convirtiendo en un medio específico con sus propios usos. Al producirse la auténtica fusión de medios, debe existir respuesta a la demanda satisfecha por Internet de expresión libre e interactiva y creación autónoma, que hoy en día no es posible en los medios de comunicación tradicionales.

La desigual implantación y expansión de Internet provocará la separación del primer y tercer mundo, incluso entre distintos estratos sociales y la distribución geográfica de Internet se evalúa desde tres puntos de vista: “distribución física, cómo están distribuidos los usuarios en el mundo y dónde se concentran las empresas que crean contenidos para Internet”²⁴.

²³ CEBRIÁN Herreros, Mariano, *La radio en la convergencia multimedia*, pág. 97

²⁴ CASTELLS, Manuel, *La galaxia Internet*, pág. 215

El peso de los Estados Unidos es superior al del resto del mundo; existen desequilibrios entre grandes áreas metropolitanas y centros urbanos menores o zonas rurales, en favor de las primeras; e incluso dentro de las zonas urbanas existen diferencias entre los distintos barrios.

Desde 1990 han ido aumentando las desigualdades en los niveles de riqueza y la distribución de la misma. Como Internet se encuentra en el epicentro del nuevo modelo sociotécnico de organización, este proceso de desarrollo desigual es probablemente el efecto más dramático de la divisoria digital, argumento este que Castells expone, en ocho puntos:

- ☆ La red permite conectar con lugares que producen valor y desconectar de los que no lo producen, o dejar de conectar cuando los primeros ya resultan interesantes porque Internet no depende de ningún lugar, su extensión no guarda relación con la localización de la gente.
- ☆ La educación, la ciencia y la tecnología son fundamentales para crear valor y estos están repartidos de forma desigual.
- ☆ Internet es cada vez más vulnerable a torbellinos económicos. Una crisis puede echar a perder muchos recursos humanos de difícil reintegración.
- ☆ A medida que las nuevas tecnologías y los nuevos modos de producción eliminan del mercado la agricultura tradicional, se provoca migración de gente con escasas posibilidades de prosperar hacia los grandes núcleos urbanos.
- ☆ Los gobiernos están cada vez más sometidos a los flujos financieros y a instituciones como el FMI y el banco mundial; en consecuencia, éstos ven limitada su capacidad de gobernar, con lo que se ven amenazadas las políticas sociales, en particular en países en vías de desarrollo.
- ☆ El impacto de crisis económicas hace que muchos individuos queden fuera de los sectores productivos y que traten de adoptar un tipo alternativo, la globalización criminal, y pueden surgir mafias y organizaciones que, en algunos casos, traspasan fronteras.
- ☆ Con presiones desde arriba y desde abajo los gobiernos sufren crisis de legitimidad.
- ☆ Estas crisis de legitimidad, en casos extremos, pueden dar pie a situaciones de bandolerismo generalizado, conflictos graves e incluso guerra civil.

Internet no es sólo una tecnología, es un instrumento tecnológico que distribuye el poder de información, el conocimiento y la capacidad de conectar en red cualquier actividad humana. Los países que no están conectados o que lo están deficientemente se hallan marginados del sistema global y debido a que tienen deficientes infraestructuras, servicios y educación, cada vez es más difícil su incorporación.

Los modelos comunicativos mediados se plasman en la actualidad en dos ámbitos de vanguardia: el multimedia y las redes interactivas multimedia, lo

cual da origen a una concepción nueva multimedia: como integración de sistemas expresivos y de la información que representan; así como de diferentes medios dentro de un soporte o dentro de las redes. “Es una fase pluridimensional de la comunicación reforzada, además, por la correlación de informaciones que aportan dos elementos implícitos: el hipertexto y el hipermedia”²⁵.

Los medios y redes multimedia nos conducen al pensamiento multimedia, al integrar formas de expresión, representación de ideas y pensamientos, de lo icónico visual con la expresión oral, del sentimiento de la música con la abstracción de los conceptos.

Internet permite la combinación de ambos: es a distancia, pero con soporte del ordenador personal, la pantalla como terminal la información y el diálogo. El usuario pierde la noción de la distancia, ya que la navegación se hace por la pantalla, sin moverse del lugar en el que se encuentra.

De esta manera, la repercusión en los contenidos de los medios y servicios hace circular conocimientos y añaden informaciones que los actualizan permanente e inmediatamente, siempre que no se interpongan otros intereses de control, ampliando las fuentes. El acceso a ellos a cualquier hora y desde cualquier lugar necesita de soportes de almacenamiento o conexiones a las redes correspondientes.

Los contenidos requieren de establecer criterios de selección que sirvan para estructurar e integrar modelos comunicativos al jerarquizar la información, seleccionada y propuesta por los medios y servicios, de acuerdo a Mariana Cebrián Herreros, dice que la exigencia radica en la elaboración y estructuración de los datos para el desarrollo del conocimiento. La cantidad de información circulante por Internet en lugar de desarrollar el conocimiento puede obstruirlo, saturarlo o bloquearlo.

Ante tal complejidad de contenidos es necesario crear también nuevos métodos pedagógicos acordes con la interactividad, con la capacidad del usuario de autoformarse.

Estos procesos comunicativos técnicos no sustituyen la organización del sistema que plantea situaciones en las que los espacios físicos no se opongan a los virtuales.

“En suma, el cambio del paradigma técnico acarrea otros modelos comunicativos y éstos otros planteamientos. Para la adaptación, rápida y continua conforme a la aceleración de los cambios, se requiere flexibilidad mental, comprensión de la mutación y ajustes sucesivos y, en consecuencia, cambio de mentalidad técnica y de multimedia en red desde la educación hasta llegar a la mentalidad global de los hechos, a una visión multitecnológica, multimediatía y multipedagógica para dinamizar las interacciones”²⁶.

En resumen, una formación de comunicaciones alternativas con enfoques pluralistas en los que quepan todos los grupos sociales, culturales y comunitarios, tengan el planteamiento que tengan. Una formación democrática y de auténtica comunicación como planteaba Bertolt Brecht en 1932 respecto de la radio: “La radio sería el más fabuloso aparato de comunicación

²⁵ CEBRIÁN Herreros, Mariano, *La galaxia Internet*, pág. 183

²⁶ CEBRIÁN Herreros, Mariano, *Op. Cit.* , pág 64

imaginable de la vida pública, un sistema de canalización fantástico, es decir, lo sería si supiera no solamente transmitir, sino también recibir, por tanto, no solamente hacer oír al radioescucha, sino también hacerle hablar, y no aislarle, sino ponerse en comunicación con él. La radiodifusión debería en consecuencia apartarse de quienes la abastecen y constituir a los radioyentes en abastecedores”²⁷.

Las formas de comunicación social creadas por Internet, han generado críticas de quienes pronosticaban aislamiento social del individuo, al trasladar su mundo de relaciones del entorno social a la red. También preveían el peligro de adoptar distintas identidades, y que algunas personas perdiesen el contacto con la realidad.

El “individualismo en red”²⁸ consiste en individuos en Internet que constituyen sus redes de intereses, afinidades, deseos, etc. Si estas redes se estabilizan, permiten la creación de comunidades virtuales, las cuales pueden llegar a ser tan intensas y grandes como las comunidades reales. Dicho modelo es reflejo de la tendencia dominante, que consiste en un cambio en la base de las relaciones sociales del individuo, que dejan de fundamentarse en las llamadas relaciones primarias (familiares, de comunidad, etc.) y así, dirigirse al establecimiento de comunidades personalizadas construidas en torno a intereses concretos y en las que la distancia no tiene por qué ser un factor determinante. Lo cual no significa calificativos buenos o malos, simplemente es un fenómeno que ha aparecido socialmente y a favor de este proyecto de tesis, ya que al crear la estación de Radio Internet se pretende establecer una comunidad virtual con la comunidad real de la Escuela Nacional Preparatoria 6 “Antonio Caso”. Partiendo de este punto, el siguiente apartado explica como se formaron, crecieron y anclaron las comunidades virtuales en la Red.

Comunidades Virtuales

La idea de comunidad ha sido el corazón de Internet desde sus orígenes. Durante muchos años, los científicos han utilizado Internet para compartir datos, cooperar en investigaciones e intercambiar mensajes. En esencia, los científicos formaron comunidades de investigación que no existían en un terreno físico. En los últimos años, millones de usuarios han comenzado a explorar Internet y los servicios comerciales *online*, muchos se han integrado a comunidades surgidas con el propósito de satisfacer las necesidades del consumidor en materia de comunicación, información y entretenimiento.

La primera comunidad virtual apareció en los años 70, aunque es 20 años más tarde cuando se desarrollan ampliamente y se vuelven accesibles para el uso del público en general, gracias al *World Wide Web* y la inclusión en la vida cotidiana de herramientas como el correo electrónico, chats y mensajería instantánea.

Una de las comunidades virtuales más antiguas es la Well, lanzada en 1985 por un grupo de entusiastas de la alta tecnología, en su mayoría radicados cerca de San Francisco. Sin embargo, la Red no los ha limitado a

²⁷ BRECHT, Bertolt, *Teoría de la radio (1927-1932)*, Ed. Gustavo Gili, 1981, 56-57

²⁸ CASTELLS, Manuel, *La galaxia Internet*, pág. 216

una simple comunidad virtual, algunas ocasiones los miembros han desarrollado fuertes relaciones personales.

Una de las consecuencias del impacto de las nuevas tecnologías de la comunicación sobre la sociedad es dada por su carácter de fenómeno masivo. En el amplio mundo de la red se repiten y recrean situaciones de nuestra vida cotidiana, como la formación de grupos de personas.

A pesar de que también se les designa como “congregaciones electrónicas, comunidades en línea, comunidades electrónicas”²⁹; el término más usado es el de comunidad virtual y está compuesto por dos nociones: la de *Comunidad* y *Virtual*. De allí que, en aras de aproximarnos a su definición es necesario analizar por separado el concepto de estos dos términos.

Etimológicamente, Forester afirma que el término comunidad tiene un linaje directo con la palabra comunicación y a su vez plantea que este último proviene del latín *communis* (común) o *communicare* (el establecimiento de una comunidad o comunalidad).³⁰ El autor advierte que aún cuando la comunicación es la base de la comunidad, ambos términos no deben confundirse, ya que un individuo puede comunicarse con otro sin que formen parte de una misma comunidad.

Semánticamente, una comunidad podría ser definida como “junta o congregación de personas que viven unidas y sometidas a ciertas constituciones y reglas”³¹.

Pero el término también deriva de la noción de lo común y por consiguiente, su esencia reside en que se refiere a un grupo de personas que comparten en común objetos como ideas, propiedades, identidades, cualidades, etc. dentro de un espacio común.

Es así como, la mención del término de comunidad evoca una noción espacial de la ubicación geográfica en la cual residen el grupo de personas que la integran; sin embargo su significado etimológico, no se refiere al espacio físico en el cual sus miembros se reúnen sino mas bien a la cualidad de estas congregaciones de compartir objetos en común.

Desde el punto de vista histórico, la palabra virtual data de la edad media y se originó a partir de la palabra “virtud”. Durante esta era, se usaba el término virtual para calificar el poder divino, porque tenía la “virtud” de ser real aun cuando no se pudiera observar en el mundo material. Esta es la primera vertiente semántica del término: lo virtual es algo “que tiene virtud para producir un efecto”³², “definiéndose como ‘algo que tiene existencia aparente y no real’”³³. La definición a partir de las nociones de “comunidad” y “virtual”, plantea una congregación de cibernautas que se integran de forma aparentemente real al simular los efectos de los gremios sociales humanos tradicionales, pero sin llenar todas las características de estos.

Las comunidades virtuales se han convertido en un espacio en el que el individuo se desenvuelve y relaciona con los demás siendo partícipe de intereses comunes, incluso rebasando las fronteras físicas y largas distancias. De esta manera, las comunidades son instrumentos de socialización y

²⁹ RHEINGOLD, H, *La comunidad virtual. Una sociedad sin fronteras*. Ed. Gedisa Mexicana, México, 1996, pág. 163

³⁰ FORESTER, Tom, *Sociedad de alta tecnología*. Ed. Siglo XXI, México, 1991, pág. 24.

³¹ SOPENA, Diccionario Enciclopédico Ilustrado, 1965, pág. 874

³² SOPENA, Diccionario Enciclopédico Ilustrado 1965, pág. 3697

³³ Barsa, Lexipedia, 1984, pág. 1189

esparcimiento. "Se denomina comunidad virtual a aquella comunidad cuyos vínculos, interacciones y relaciones tienen lugar en un espacio... virtual como Internet"³⁴

¿Cómo se Forman las Comunidades Virtuales?

Rheingold define las comunidades virtuales como "... agregados sociales que emergen en la Red (Internet) cuando suficientes personas llevan a cabo discusiones públicas por suficiente tiempo y con suficiente sentimiento humano, para formar nexos de relaciones personales en el ciberespacio"³⁵.

Forester argumenta que el elemento vital en la comunidad es el flujo de información "relevante-para-nosotros" (we-relevant-information) "donde él nosotros o la identidad colectiva resultante está estructurada en torno al otro, que es percibido como similar al yo"³⁶. El autor perfila la noción de comunidad virtual basándose en el rango dentro del cual se mueve esta información, el contenido de la CMC (comunicación mediada por computador) que estructura este tipo de comunidades. A tal respecto, el autor hace un modelo para representar los ejes en torno a los cuales está estructurada la información que se maneja en las comunidades virtuales: el proceso referido a la dinámica psicosocial del grupo y, el contexto que se refiere a la estructuración del interés en torno al cual gira el contenido, "podemos utilizar esto para hacer un sumario de la dialéctica entre el sí mismo y el otro, entre lo privado y lo público"³⁷.

En este sentido, se propone la siguiente caracterización del fenómeno para las comunidades virtuales:

- ☆ Es un objeto hiperreal en tanto que simula ser una comunidad real pero carece de algunas características de ésta (identificación asociación, pertenencia, cohesión, respeto, afecto).
- ☆ Integrada por una serie de cibernautas que se identifican y comparten el contexto, valores y normas de la comunidad y han desarrollado un sentido de pertenencia hacia la misma.
- ☆ Ubicada en una zona del ciberespacio compartida y frecuentada por sus miembros y en cuyo lugar estos establecen un contacto social a través de la CMC (comunicación mediada por computador).
- ☆ Se manifiesta un contenido que gira en torno al proceso de inclusión al grupo por medio de la tarea, la satisfacción de necesidades emocionales y al alcance del contexto en que se lleva a cabo la comunicación.
- ☆ Sus miembros se relacionan con el otro a partir del desarrollo de una identidad dentro del medio, la identidad virtual.
- ☆ Comparten un propósito específico que además es la razón de ser de la comunidad.

Estos grupos o comunidades así constituidos tendrán características propias de cualquier grupo, y las inherentes a su condición de virtualidad, ya

³⁴ <http://www.wikipedia.com>

³⁵ RHEINGOLD, H, *La comunidad virtual. Una sociedad sin fronteras.*, pág. 256

³⁶ FORESTER, Tom, *Sociedad de alta tecnología*, pág.25

³⁷ *Ibidem*, pág. 34

que existirá este conjunto de personas reunidas por un interés común que siguen ciertas reglas y mantienen su relación en el tiempo.

Si revisamos ahora lo propio de un cibergrupo o comunidad virtual vemos que se cumplen todas las características enunciadas anteriormente con una particularidad: ese conjunto de personas mantiene exclusivamente una comunicación mediatizada por computadoras (CMC), resultando este el rasgo característico y definitorio de las comunidades virtuales.

Rheingold clasifica las comunidades virtuales dependiendo de la aceptación y difusión en la literatura revisada y está relacionada a la naturaleza y cualidades del tipo de CMC que estructura a la comunidad en cuestión.

- ☆ Listas de envío o mailing list: es una red de intercambio de información entre usuarios del sistema, la comunicación no es en tiempo real porque el usuario de la red es poseedor de un login o etiqueta personal que indica la identidad que publicó el mensaje. Hoy en día, todo aquel que tenga acceso de conexión a la Internet puede adquirir una cuenta gratis de correo electrónico o e-mail, que le provee al usuario un login a partir del cual puede enviar mensajes a otros que al igual que él, tengan su propia cuenta de correo electrónico. Sin embargo, la esencia de estas comunidades radica en el hecho de que los individuos se agrupan en torno a un mismo tópico de discusión. Dentro de esta categoría de comunidad se pueden encontrar varios subtipos: los newsgroups o grupos de noticias.
- ☆ Chatrooms o cuartos de chateo: esta igualmente basada en texto; en palabras escritas que se leen en la pantalla del computador, pero se diferencian de las listas de envío por el hecho de que la comunicación es sincrónica (miembros conectados al mismo tiempo, en un mismo espacio o en el que la interacción se da en tiempo real donde el usuario recibe el mensaje del otro inmediatamente después que este lo emite). La retroalimentación de la comunicación es mucho más fluida que en las listas de envío. El miembro de esta comunidad se relaciona con sus semejantes a partir de un "nick" o "nickname" que no es más que un sobrenombre que representa su identidad. Los mensajes pueden estar dirigidos tanto en forma como en forma privada y se pueden expresar acciones, posturas, gestos, etc. a través de descripciones textuales
- ☆ MUD's (Multi User Dungeon o Multi User Dimension) o dimensiones multi-usuarios: comparten la misma dinámica de comunicación sincrónica de los chatrooms, la diferencia es que el espacio virtual en el cual están ubicados está ambientado en algún tema específico y está descrito en texto. Cuando el usuario ingresa en la comunidad, asume como identidad un personaje cuyo nombre es un nickname con un rol a desempeñar.
- ☆ GMUK's (Graphical Multi User Konversation) o "Habitats": son espacios virtuales iguales a los MUDS pero cuyo ambiente es visible en segunda dimensión, donde la comunicación está basada en la palabra escrita, pero el usuario puede visualizar gráficamente el contexto en el cual se desarrolla la interacción. La mayoría incluyen

efectos de sonido, que implican que el usuario reciba información sensorial en comparación con los otros tipos de comunidad virtual.

Sin embargo, “la esencia de todas estas comunidades radica en la integración de individuos en comunidades que adoptan una identidad virtual, que representa al yo del sujeto ante el otro, la totalidad del medio social en cual está inmerso”³⁸.

Las comunidades satisfacen cuatro tipos de necesidades de los consumidores: la primera es la transacción fácil de compra/venta de productos y servicios; en un segundo plano, reúnen participantes de intereses similares que interactúan extensamente sobre temas específicos; la creación de fantasía inmediata, en donde crean nuevos ambientes, personalidades o historia, representa la tercera necesidad y, finalmente el hecho de conformar comunidades de relación alrededor de determinadas experiencias de vida que muchas veces son intensas y pueden derivar en la formación de profundos vínculos personales³⁹.

Cuando los organizadores apuntan a las cuatro necesidades juntas de una misma comunidad, les ofrecen a los participantes la más amplia gama de servicios intentando satisfacer la mayor cantidad de necesidades que puedan. Al hacerlo, están facultados para desarrollar relaciones nuevas y más fuertes con los participantes. Al fomentar las relaciones y redes de interés, los organizadores pueden hacer a sus comunidades altamente competitivas.

“En el entorno *online* los grupos de individuos que comparten aficiones, intereses de consumo e ideas, forman colectividades con el objeto de compartir datos y establecer vínculos emocionales que les ayuden a superar dificultades y a sentirse entre iguales”⁴⁰. Para el estudio y análisis de estos grupos de consumo ha surgido un nuevo método denominado Netnografía.

Es un método interpretativo ideado de manera específica para investigar el comportamiento del consumidor en el entorno de las comunidades y culturas presentes en Internet. Este método exige una combinación de participación cultural y observación, y requiere las siguientes líneas básicas de actuación: establecer relaciones con los miembros de la comunidad, evitando en la mayor parte de los casos darse a conocer como investigado; estudiar el lenguaje, los símbolos y las normas de la comunidad. Es fundamental que el investigador se empape de los códigos lingüísticos y éticos de aquellos a quienes pretende estudiar, para así asimilar términos y conceptos que le permitan establecer una comunicación óptima y extraer los insights necesarios; evitar, en la medida de lo posible, la deshonestidad y el engaño. En Internet, estos factores podrían verse ampliados por la naturaleza incierta de las respuestas y lo oculto de sus protagonistas. Sin embargo, esta condición oculta de los sujetos es precisamente la que garantiza que expresen libremente y sin tapujos sus opiniones e intenciones, así como abrirse de una forma más natural a como lo harían cara a cara; identificar a los distintos tipos de miembros que pueblan la comunidad, para saber cuál es el peso de sus opiniones. Dentro de una comunidad virtual se dan, al igual que en la vida real, los fenómenos del boca a

³⁸ TURKLE, Sherry, *La vida en la pantalla*. Ed. Paidós, Barcelona, 1997, pág. 235

³⁹ LUCAS Marín, Antonio, *La nueva sociedad de la información*. Ed. Trotta, Madrid, 2000, pág. 368

⁴⁰ FINQUELIEVICH, Susana, *Nuevos actores en los escenarios de la gestión urbana: Las comunidades electrónicas*, Ed. Gedisa, España, 1998, pág. 245

boca y del liderazgo de opinión. De este modo, pueden distinguirse distintos tipos y estatus de membresía: aquellos que ejercen el rol de líderes de opinión (nivel de integración máximo), los que son visitantes habituales (nivel de integración alto), quienes visitan una comunidad de manera esporádica (nivel de integración bajo), y por último, los que acuden a alguno de estos sitios de manera puntual, en busca de una información concreta (nivel de integración nulo). Estos últimos no suelen participar activamente en ninguna de las actividades de la comunidad⁴¹.

La comunidad virtual que pretendo se conforme en torno a la ciberestación de la ENP 6, buscará crear visitantes regulares familiarizados con lo que se ofrece en el portal de Internet y aquellos que sólo buscan información específica publicada en la página.

Como se ha visto hasta este momento la virtualización es un fenómeno real que requiere atención del estudio para obtener conclusiones que deriven en beneficios para la sociedad.

Existen dos enfoques acerca de las comunidades virtuales: Uno es macro, con inclinación filosófica y culturalista, que concibe la comunidad virtual como efecto universal, en el sentido que se daría de manera similar en diferentes culturas y medios de Internet como el chat y los foros. El otro enfoque es micro, más bien etnográfico, rehúsa comprender a las comunidades virtuales como un efecto global y las estudia en sus manifestaciones efectivas.

Cada una de estos enfoques construye a las comunidades virtuales mediante diferentes operaciones.

Enfoque Macro

Construye a las comunidades virtuales partiendo de una descripción rápida sobre cuáles son las características que se consideran como constitutivas del medio para luego deducir el tipo de relaciones sociales que promoverían. Esas relaciones no resultan de un estudio empírico sino que son supuestas por las características descritas del medio de manera general. En el caso del chat se lo describe como una conversación sin cuerpo soportada por frases escritas que los operadores emiten y reciben desde cualquier lugar del mundo por medio de sus computadoras. La conversación es comprendida como un proceso de creación interactiva donde los tiempos de respuesta son cortos facilitando "libertad y fluidez" en el intercambio y las comunidades virtuales que se conformarían por él se darían a partir de la afinidad personal y los intereses comunes. De la Guarda y López postulan que estas características del medio han creado una subcultura global a partir de tres elementos fundamentales:

Una identidad artificial estable, artificial porque los participantes de la comunidad desconocen completamente cual es la verdadera identidad del otro, ni siquiera pueden identificar si se trata de una mujer o un hombre, un adulto o un niño, etc.; y estable porque un programa impide que se registre un nickname (nombre con el que se identifica cada persona en el intercambio) repetido; un ingenio rápido, como requisito indispensable para ser un sujeto del intercambio por la rápida respuesta que demandaría el medio y el género que vive en él; y

⁴¹ WALLERSTEIN, Immanuel, *Abrir las ciencias sociales*. Ed. Siglo veintiuno, México, 1996, pág. 84

un contexto imaginario compartido construido por las frases que se intercambian⁴².

Las características de esta cultura promueven lazos de igualdad permitiendo que "personas que generalmente no son tomadas en cuenta como los niños, las mujeres, los impedidos físicamente y los que tiene preferencias sexuales diferentes, tengan más oportunidad de decir lo que piensan sin que se les descalifique de antemano"⁴³. De esta forma las comunidades virtuales promoverían un cambio positivo para la humanidad en su conjunto: "En las comunidades virtuales las personas pueden conocerse y expresar sus ideas sin importar su raza, sexo, edad o apariencia personal, representan para muchos la posibilidad de crear un mundo nuevo, en el cual la gente tome conciencia de la existencia de otras personas y otras maneras de pensar, y donde el individuo vuelva a ser un participante activo del movimiento social"⁴⁴.

Dentro de este mismo enfoque sobre las comunidades virtuales otros autores llegan a conclusiones opuestas tomando las mismas características del chat. Turkle (1984), por ejemplo, advierte que la incorporación de la virtualidad en la vida cotidiana promueve una cultura global de la simulación donde lo virtual pasa a ser más creíble, útil y atractivo que lo real.

Enfoque Micro

A diferencia del enfoque anterior hay 3 perspectivas analíticas según se les concibe a las comunidades virtuales.

La primera es de corte sociológico y estudia a las comunidades virtuales como comunidades. Su preocupación se centra en las características del contexto en el cual se conforman las comunidades, sus reglas de conducta y las prácticas que hacen a su sobrevivencia.

El segundo punto de vista considera que los usuarios de Internet no conforman comunidades sino más bien reuniones de personas sin la mayoría de los elementos normativos de las comunidades. Su atención está puesta en el factor lúdico de estas reuniones y su carácter de ser "comunidades electivas", es decir, conformadas a partir de afinidades de gusto.

La tercera podría emparentarse con la primera en tanto que aceptan el carácter de comunidad de las comunidades virtuales, pero después de un previo estudio que evalúa su presencia o no. Una vez establecida la existencia de la comunidad lo que se realiza son estudios sobre cuáles son los modos de uso del dispositivo que incentivan los lazos comunales.

Gómez propone una metodología que abarque varios niveles constitutivos de las comunidades virtuales.

En primer nivel, que llama "la realidad de la comunidad" se analizaría el nivel socioeconómico de los miembros de la comunidad y datos más generales de la nación que habita como el desarrollo de la industria computacional, el crecimiento de los servidores y redes y vías de acceso.

El segundo, sería el "virtual" con observación participante y análisis de los mensajes enviados por los miembros de la comunidad para estudiar los mecanismos de socialización, validación, poder, comunicación, etc. que se dan

⁴² JOYANES, Luis, *Cibersociedad. Los retos sociales ante un mundo digital*, Ed. McGraw Hill, Madrid, 1997, pág. 126

⁴³ DE SOLA POOL, Ilthiel, *Tecnología sin fronteras*, Ed. Fondo de Cultura Económica, México, 1993, pág. 289

⁴⁴ *Ibidem*, pág. 292

en la interacción entre las personas con distinta jerarquía y grado de apropiación del sistema.

El tercer nivel supone analizar y conocer los modos de clasificación y experimentación del mundo que tienen las personas que son miembros de la comunidad mediante entrevistas focalizadas y en profundidad suministradas por Internet.

Realizado el estudio del sujeto "virtual" a partir de su comportamiento y de su reflexión sobre sí mismo mediante la computadora, se introduce el cuarto nivel que estudia a los sujetos "reales" mediante grupos motivacionales presenciales.

Cómo puede observarse el estudio se inicia a partir de la indagación las características de los operadores del medio y finaliza con ellos. En el medio "sujeto virtual" se constituye a partir de una instancia de observación participante y del estudio de los mensajes enviados y una encuesta suministrada por correo electrónico que indague las representaciones del mundo de los "sujetos reales".

Como resultado de todo lo descrito anteriormente es importante hacer hincapié en la atención que ha de ponerse a Internet y a todo lo relacionado a partir de su paso por él como usuarios. Las comunidades virtuales son un claro ejemplo de aquello que surge a partir de lo esencial: la necesidad de establecer relaciones humanas con vínculos afectivos o de intereses particulares que congreguen a otros cibernautas motivados por deseos comunes y auxiliados por el desarrollo de las NTI, buscando desplegar las capacidades de comunicación.

Para ello es importante entender cómo surgen las tecnologías en las que se apoyará el proyecto de la ciberestación: Radio e Internet.

¿Qué es la Virtualización?

En informática es un término destinado a la abstracción de los recursos de una computadora. Se usa desde 1960 y se aplica a diversos aspectos de la informática.

“La virtualización crea un interfaz externo que esconde una implementación subyacente mediante la combinación de recursos en locaciones físicas diferentes, o mediante la simplificación del sistema de control. Un reciente desarrollo de nuevas plataformas y tecnologías de virtualización han hecho que se vuelva a prestar atención a este maduro concepto”.⁴⁵

Existen dos categorías respecto a la virtualización:

- ☆ De plataforma: involucra la simulación de máquinas virtuales.
- ☆ De recursos: simulación de recursos combinados, fragmentados o simples.

Sin embargo, para la realización de este proyecto me interesa crear un espacio de realidad virtual que será la ciberestación *Golden Paradise*.

⁴⁵ <http://www.wikipedia.com>

¿Qué es la Realidad Virtual?

La tecnología ha progresado más rápido que nuestra habilidad para siquiera imaginar que vamos a hacer con ella. Hoy, ha trastocado nuestra percepción y está revolucionando el mundo, no solo de la informática sino también de diversidad de áreas como la medicina, la arquitectura, la educación y la ingeniería entre otros.

La realidad virtual entra en un exclusivo rango de herramientas para hacer, en el cual el usuario puede incursionar creativamente, hasta donde el límite de su imaginación se lo permita. Allí radica, muy posiblemente el mayor atractivo, por cuanto la imaginación y la creatividad tienen la oportunidad de ejecutarse en un mundo artificial e ilimitado.

El auge de la realidad virtual ha estado precedido de un largo tiempo de intensa investigación. En la actualidad, la realidad virtual se plasma en una multiplicidad de sistemas que permiten que el usuario experimente artificialmente con sus sentidos⁴⁶.

Se desarrolló una arquitectura básica para el desarrollo de una variedad casi ilimitada de laboratorios virtuales. En ellos, los científicos de disciplinas muy diversas son capaces de penetrar en horizontes antes inalcanzables gracias a la posibilidad de estar ahí: dentro de una molécula, en medio de una violenta tormenta o en una galaxia distante.

Profesionales de otros campos, como la medicina, economía y exploración espacial, utilizan los laboratorios virtuales para una gran variedad de funciones. Los cirujanos pueden realizar operaciones simuladas para ensayar las técnicas más complicadas, antes de una operación real. Los economistas exploran un modelo de acción de un sistema económico para poder entender mejor las complejas relaciones existentes entre sus distintos componentes. Los astronautas tienen la posibilidad de volar sobre la superficie simulada de un planeta desconocido y experimentar la sensación que tendrían si estuvieran allí.

Los arquitectos pueden hacer que sus clientes, enfundados en cascos y guantes, visiten los pisos-piloto en un mundo de Realidad Virtual, dándoles la oportunidad de que abran las puertas o las ventanas y enciendan o apaguen las luces del apartamento. Además de que permite la anticipación de errores de diseño y experiencias físicas con ambientes no construidos.

En Francia Videosystem utiliza el sistema Jaron Lanier para aplicaciones de apoyo a largometraje en cuanto a las cámaras, vestuario de actores, escenarios y otros.

La empresa británica W-Industries dispone de un sistema propio de realidad virtual, bautizado con el nombre de Virtuality, el cual es utilizado para videojuegos, en el área de defensa y medicina, así como en la Arquitectura y diseño utilizando una versión para UNIX del software CAD.

Dado que se trata de una tecnología en plena evolución, cualquier definición actual de Realidad Virtual (RV) debe ser considerada sólo con carácter transitorio, sin embargo podemos decir que "la realidad virtual es simulación por computadora, dinámica y tridimensional, con alto contenido gráfico, acústico y táctil, orientada a la visualización de situaciones y variables complejas, durante la cual el usuario ingresa, a través del uso de sofisticados

⁴⁶ LÉVY, Pierre, *¿Qué es virtual?*, Ed. Paidós, Barcelona, 1998, pág. 316.

dispositivos de entrada, a "mundos" que aparentan ser reales, resultando inmerso en ambientes altamente participativos, de origen artificial"⁴⁷. Las características inherentes a la RV son:

- ☆ Expresada en lenguaje gráfico tridimensional.
- ☆ Comportamiento.
- ☆ Operación en tiempo real basada en la incorporación del usuario en el medio computarizado.
- ☆ Suspensión de la incredulidad como recurso para lograr la integración del usuario al mundo virtual al que ingresa.

Posee la capacidad de reaccionar ante el usuario, ofreciéndole, en su modalidad más avanzada, una experiencia inmersiva, interactiva y multisensorial.

Los objetivos de la RV es crear un mundo posible, crearlo con objetos, definir las relaciones entre ellos y la naturaleza de las interacciones entre los mismos. De esta manera, podremos presenciar un objeto o estar dentro de él. Así varias personas interactúan en entornos que no existen en la realidad sino que han sido creados para distintos fines. Hoy en día existen muchas aplicaciones de entornos de realidad virtual con éxito en muchos de los casos. En estos entornos el individuo debe preocuparse por actuar, ya que el espacio que antes se debía imaginar, es facilitado por medios tecnológicos.

La meta básica de la RV es producir un ambiente que sea indiferenciado a la realidad física sustituido por entrada y salida de información, tal como la visión, sonido, tacto, etc. computadorizada

Los dispositivos de entrada y/o salida son:

ENTRADA	SALIDA
Ratones 3D Varillas (Wands) Esferas de seguimiento (Trackballs) "Bicicletas" Scanners Mano virtual (Virtual Hand) HMD – Cascos- (Head-Mounted Display) Lentes estereoscópicos (Stereoscopic lenses) Audífonos 3D Audio Monitor de video	Guantes de datos Trajes de datos Partes de vestuario Rampas Plataformas Vehículos

Existen diversas formas de clasificar los sistemas de realidad virtual, basados en el tipo de interfaz con el usuario. En ese caso pueden mencionarse:

- ☆ Sistemas ventanas (window on world systems).

⁴⁷ LUCAS Marín, Antonio, *La nueva sociedad de la información*. pág. 128

- ☆ Sistemas de mapeo por video.
- ☆ Sistemas inmersivos
- ☆ Sistemas de telepresencia (telepresence).
- ☆ Sistemas de realidad mixta o aumentada.
- ☆ Sistemas de realidad virtual en pecera.

La computadora y el software especial que utiliza la misma para crear la ilusión de Realidad Virtual constituye lo que se ha denominado "máquina de realidad" ("reality engine"). Un modelo tridimensional detallado de un mundo virtual es almacenado en la memoria de la computadora y codificado en microscópicas rejillas de bits. Cuando un cibernauta levanta su vista o mueve su mano, la "máquina de realidad" entreteje la corriente de datos que fluye de los sensores del cibernauta con descripciones actualizadas del mundo virtual almacenado para producir la urdimbre de una simulación tridimensional.

Una máquina de realidad es el corazón de cualquier sistema de realidad virtual porque procesa y genera Mundos Virtuales, incorporando a ese proceso uno o más computadoras, pero siempre obedeciendo a instrucciones de Software destinadas al ensamblaje, procesamiento y despliegue de los datos requeridos para la creación de un mundo virtual, debiendo ser lo suficientemente poderosa para cumplir tal tarea en tiempo real con el objeto de evitar demoras (lags) entre los movimientos del participante y las reacciones de la máquina a dichos movimientos. El concepto de "máquina de realidad" puede operar a nivel de computadoras personales, estaciones de trabajo y supercomputadoras. El computador de un sistema de RV maneja tres tipos de tareas:

- ☆ Entrada de Datos
- ☆ Salida de datos
- ☆ Generación, operación y administración de mundos virtuales.

Lo descrito constituye sólo una parte del sistema de Realidad Virtual. El ciberespacio constituye una producción cooperativa de la máquina de realidad basada en microchips y el cerebro humano. El computador convierte su modelo digital de un mundo en el patrón apropiado de puntos de luz, visualizados desde la perspectiva apropiada e incluyendo ondas audibles, mezcladas en la forma apropiada para más o menos convencernos que nos encontramos experimentando un mundo virtual.

El desarrollo de computadoras más veloces, el crecimiento de las memorias RAM y la miniaturización siempre creciente de los componentes junto a los avances en el diseño de sofisticados programas de gráfica han hecho aparecer en las pantallas mundos completamente artificiales.

En términos del estado actual de la tecnología, existe aún un número de importantes problemas por resolver para garantizar nuestra satisfacción como futuros usuarios a nivel sistemático y no casual. Estos problemas están siendo atacados en la actualidad por numerosos equipos humanos, a nivel técnico y científico. Entre ellos:

- ☆ Representación: la imagen debe poseer tridimensionalidad; sincronizar los cambios en perspectiva originados por los desplazamientos del usuario, incluyendo la resolución de problemas de visibilidad de múltiples objetos, en movimiento; y mantener la ilusión de credulidad con el tratamiento de sombras y efectos especiales.
- ☆ Retroalimentación háptica (haptic feedback): efecto imita a la realidad oponiendo campos de fuerza que permitan, por ejemplo, al chocar o empujar objetos, obtener una oposición o rechazo de parte de los mismos
- ☆ Demora (lag) en tiempo de respuesta: medida de tiempo entre el momento en el cual una persona se mueve y el momento en el que el computador registra el movimiento.
- ☆ Ángulo de visualización: difícil de precisar en un campo óptimo de visión ya que, lo que en un caso puede resultar adecuado, en otro puede no serlo. Otro aspecto de esta problemática del ángulo de visión lo constituye su relación con la denominada VIMS.
- ☆ VIMS (malestar por uso prolongado de la RV): a este fenómeno se le ha llamado "sim-sickness". Este malestar es inducido por los efectos de inmersión en mundos virtuales, cuando los usuarios cibernautas se encuentran volando, girando, etc., sus síntomas son mareos, incomodidad y hasta de náusea durante experiencias.

La RV es una representación de las cosas a través de medios electrónicos, que nos da la sensación de estar en una situación real en la que podemos interactuar con lo que nos rodea. Puede ser de dos tipos: inmersiva y no inmersiva. Los métodos inmersivos de realidad virtual con frecuencia se ligan a un ambiente tridimensional creado por computadora el cual se manipula a través de cascos, guantes u otros dispositivos que capturan la posición y rotación de diferentes partes del cuerpo humano. La Realidad Virtual no inmersiva utiliza medios como el que actualmente nos ofrece Internet en el cual podemos interactuar a tiempo real con diferentes personas en espacios y ambientes que en realidad no existen sin la necesidad de dispositivos adicionales a la computadora.

La Realidad Virtual no inmersiva ofrece un nuevo mundo a través de una ventana de escritorio. Este enfoque no inmersivo tiene varias ventajas sobre el enfoque inmersivo como: bajo costo y fácil y rápida aceptación de los usuarios. Los dispositivos inmersivos son de alto costo y generalmente el usuario prefiere manipular el ambiente virtual por medio de dispositivos familiares como son el teclado y el ratón que por medio de cascos pesados o guantes.

Actualmente Internet nos provee con medios para reunirnos con diferentes personas en el mismo espacio virtual, así tiende a ser un mecanismo de telepresencia. Este medio brinda espacios o realidades que físicamente no existen pero que forman parte de nuestras formas de vida. Es a través de Internet como nace VRML, que es un estándar para la creación de mundos virtuales no inmersivos⁴⁸.

⁴⁸ PIZARRO, Narciso, *Ciberculturas. En la era de las máquinas inteligentes*. Ed. Paidós, Barcelona, 1995, pág. 259

VRML es un acrónimo para Virtual Reality Modeling Language (Lenguaje para Modelado de Realidad Virtual). Técnicamente hablando, no es un lenguaje para programar Realidad Virtual inmersiva ni tampoco un lenguaje de modelado. La realidad virtual inmersiva implica una experiencia tridimensional inmersiva y dispositivos externos como cascos o guantes digitales para lograr capturar otros sentidos diferentes al oído y a la vista. VRML no requiere o prevé una inmersión sensorial total, sino un conjunto básico de primitivas para el modelaje geométrico tridimensional y tiene la capacidad de dar comportamiento a los objetos y asignar diferentes animaciones que pueden ser activadas por eventos generados por diferentes usuarios.

Algunas de las aplicaciones de VRML son:

- ☆ demostración de productos
- ☆ anuncios publicitarios (como los banners)
- ☆ arquitectura
- ☆ visualización organizada de datos
- ☆ comercio electrónico
- ☆ laboratorios virtuales y visualización científica
- ☆ simulaciones para la investigación
- ☆ arte
- ☆ entretenimiento

La noción de realidad virtual se refiere a técnicas de comunicación y simulación digital que combinan la programación informática, el almacenamiento de datos y la infografía con técnicas procedentes de las telecomunicaciones, la robótica, los videojuegos y la televisión.

La meta de la realidad virtual es crear una experiencia, que haga sentir que uno se encuentra en la mitad de un mundo virtual, separado del mundo real. La realidad virtual se apoya sobre gráficas computarizadas en 3D más audio. La realidad virtual utiliza la visión de un observador. El sujeto se mueve dentro del mundo virtual, en vez de controlar figuras generadas por computadoras alrededor del sujeto en el mismo mundo.

Para lograr este objetivo se requiere de unificar las 3 "I"s de la RV.

Las tres "I" de la Realidad Virtual (RV)

La realidad virtual se vale de la interactividad y de la inmersión, pero existe una tercera característica la imaginación, parte conclusiva para formar el trío de las "I" de la RV.

Así, el sistema de simulación es un medio o una interfaz con el usuario que puede resolver dificultades reales de medicina, de la milicia o de ingeniería. Porque es a partir del conocimiento de elementos y la imaginación que una idea puede concebirse posteriormente en realidad.

Myron Krueger, quien acuñó la expresión “realidad artificial” señala:

“Lo que promueven las realidades artificiales no es reproducir la realidad convencional ni actuar sobre el mundo real. En concreto es la oportunidad de crear realidades sintéticas de las cuales no hay antecedentes reales, algo conceptualmente excitante y sumamente importante desde el punto de vista económico”⁴⁹

De esta manera se permite la real, óptima y favorecedora inclusión de la RV y los elementos que la conforman en la sociedad.

Realidad Virtual y Sociedad

La complejidad en la configuración de Internet y las comunidades virtuales parte de las redes, estas figuras que forman la trama de todo el espacio social en una multitud de relaciones, constituidas por las figuras institucionales donde emerge lo que cambiará a las mismas. Todo parte de las redes y a ellas regresa. La pregunta es sobre cómo sucede todo eso, porqué cambian algunas regiones sociales y otras no, porque algunas lo hacen a gran velocidad y otras son lentas, porque unas cambian y continúan, y porque otras se cierran y terminan falleciendo.

La cibercultura es entonces la que comprende a la Red y a las comunidades virtuales, se manifiesta en niveles de complejidad en la articulación de las redes sociales. Presentados cuatro niveles para observar todo tipo de redes y como operan en el caso de las redes que construyen al hiper mundo.

Conectividad

La condición elemental para que aparezca una red es que se forme una liga entre entidades separadas, lo que configura una entidad de orden superior que las incluye. El simple reconocimiento de la existencia del otro abre el capítulo de este nivel. A partir de ese reconocimiento operan todo los demás niveles y otros fenómenos asociados. La imagen típica es la de los nichos ecológicos de origen encontrando un territorio que permite llegar al ajeno. En el mundo real esta circunstancia depende de muchos factores de apertura o no de condiciones que posibiliten el encuentro, el contacto. Este fenómeno llega al ciberespacio mediado por la territorialidad virtual y la infraestructura tecnológica de la informática y la telemática. El resultado es que se posibilita el contacto en condiciones distintas a las del mundo real, pero con sus formas culturales de por medio en un principio.

La interactividad

A partir del contacto es posible la conexión, lo cual supone el establecimiento de una relación social por interacción. Las entidades se conectan y después inician el intercambio de señales, de mensajes, de

⁴⁹ BURDEA Grigore y Coiffet Phillipe, *Tecnologías de la realidad virtual*, Ed. Gedisa, Barcelona, 1998, pág 25

expresiones simbólicas de diversos órdenes. Esto parte de un sistema de información común, y de un sistema de conocimiento compartido, así como de una forma cultural construida entre ambas. La imagen es la de las situaciones callejeras o de clubes, o de espacios donde se van desarrollando relaciones a partir de interacciones, del mutuo conocimiento por presentación y tematización de mensajes por ambas partes. En el ciberespacio sucede lo mismo, con la ventaja de que el territorio virtual permite que entidades alejadas en el espacio físico compartan el espacio virtual.

Vinculación

Acordado el patrón de interactividad queda establecida la base de la sociabilidad, desde lo fáctico y convencional de gran parte de nuestras relaciones sociales, hasta la vinculación, donde la relación se estrecha, se hace más incluyente para los miembros y más excluyente para los no miembros. La figura típica es la de la familia, pero también tenemos la de la amistad y la asociación gremial. Aquí nace propiamente la comunidad virtual en el ciberespacio, y su correlato en las redes familiares y gremiales no es metafórico. La vinculación tiene una fuerte carga afectiva, de mutualidad, de identidad. Esto opera tanto en el mundo real como en el ciberespacio. Los que se reconocen como pares se buscan y construyen entidades superiores en cantidad y calidad.

Comunicación

La comunicación parte de la vinculación y la incluye, y también puede derivar de la interacción sin la carga afectiva del vínculo. Aquí lo que sucede tiene un orden de creación social en primer plano. Los pares o semejantes se unen para construir vida social, para crearla, para intervenirla y modificarla. Estos pares tienen diversos rangos de reconocimiento, uno puede ser sólo el interés común en una causa o meta. En el mundo real esto sucede y entonces es posible hablar de redes de interés. En el ciberespacio sucede lo mismo pero con el factor de la diferencia negociada en gran escala. En un territorio tradicional los diferentes pueden ser pocos como para agruparse en causas comunes, la cultura tiende a crear semejantes en estos ámbitos tradicionales. Pero en el ciberespacio el encuentro de diferentes que compartan algo en común es más fácil, el ciberespacio puede reunir a marginales en sus mundos reales en grandes comunidades virtuales.

Los cuatro niveles son útiles para percibir los que sucede en complejidad en las relaciones sociales desde la perspectiva de la cibercultura (proveniente de la cultura en el ciberespacio) tanto en el mundo real como en el ciberespacio. Siendo lo más interesante lo que el segundo permite, cuestiones de las que carece el mundo real.

La configuración sistémica de las relaciones sociales permite observar como se mueve el mundo, dentro y fuera de Internet. El asunto consiste en la composición y organización social vista desde la perspectiva de los sistemas de información y comunicación. Así cualquier relación social supone un sistema de información que la posibilita y la sustenta, y un sistema de comunicación

que la alimenta y la modifica. Las redes sociales marcan sus límites y fronteras según esa misma configuración sistémica. Una sociedad es muy rica si integra una gran diversidad de sistemas de información dentro de ciertos sistemas de comunicación que le dan unidad dentro de la diferencia.

Una sociedad es pobre, desde un punto de vista sistémico, si tiene pocos sistemas de información, y un escaso sistema de comunicación que los vincule y unifique. Las figuras pueden ordenarse en relaciones lógicas, dando como resultado el equilibrio entre diversidad de información y buena comunicación, la cual favorece a la estructura social en su totalidad. Por otra parte la escasa información y la mala comunicación debilitan al sistema social global y agrava el peligro de fragmentación y desaparición.

La diversidad de sistemas de información puede ser desfavorable a formas, sistemas de centralizadas o de dominación, pero favorecen la vida de la totalidad. Para que esto suceda se requiere alimentar la diversidad y la comunicación. Si el sistema tiene poca energía puede ser muy costoso el gasto en información y comunicación, cerrándose para sobrevivir, pero aún así la inversión a mediano o largo plazo en sistemas de información y comunicación será favorable.

Esto es asunto de situaciones y circunstancias concretas. Al observar la vida social que nos rodea con esta visión sociocibernética lo primero que salta a la vista es el tipo de cibercultura primaria que aún abunda. En esas condiciones los riesgos de la diversidad y de la alteridad son muy altos, la cibercultura favorece la complejidad del sistema social, pero la simplicidad del sistema la inhibe.

Sociedad y Comunicación

Las formas culturales tradicionales promueven a la Sociedad de Información, es decir, formas sociales centralizadas y jerarquizadas. La cibercultura promueve la Sociedad de comunicación y la comunidad de comunicación, sociedades de formas diversificadas y con necesidades de lo distinto y lo nuevo, el cambio, como forma de vida.

Las redes sociales también tienen la forma de su sistema social general, pero siempre con vocación de movimiento, de cambio “hay una evolución de una sociedad de masas a una ‘sociedad segmentada’ como resultado de las nuevas tecnologías de la comunicación que se centran en la información diversificada y especializada, de tal modo que la audiencia se fragmenta cada vez más por las ideologías, los valores, los gustos y los estilos de vida”⁵⁰ En este sentido favorecen la aparición de sistemas de información distintos, y de sistemas de comunicación que los pongan en contacto.

El ciberespacio ha traído nuevo brío a la constructividad social de las redes. El territorio virtual está más abierto al contacto, la interacción, la vinculación y la comunicación; que el territorio físico. Pero mucho depende de la cibercultura para su desarrollo y evolución. Las redes tienen una gran oportunidad de crecer en opciones y posibilidades aprovechando las condiciones del ciber mundo, pero necesitan mejorar y enriquecer su cibercultura. Quizás donde mejor se observa este movimiento es en la

⁵⁰ ITO, Youichi, *Johoka as a driving force of social change*, Keio Communication Review, número 12, págs. 33-58.

construcción de sistemas de información y de comunicación en el ciberespacio, la formación de comunidades virtuales propiamente dichas. Todo parece indicar que aún con las acciones restrictivas de las instituciones para llevar su gobierno tradicional a la Red, este tiene aún mucho espacio libre para ser colonizado. Esta es una opción de las redes en la construcción de la vida social por medios alternos como la cibercultura, que después serán vida cotidiana. Nunca como ahora hubo tantos medios alternos a los dominantes, el ciberespacio sí es una opción.

Con la expansión de las comunicaciones en red una nueva sociedad está emergiendo al lado de la sociedad real. Se trata de la sociedad virtual. Su territorio es el ciberespacio y su tiempo virtual. Se trata de un fenómeno novedoso, cuyas características son escasamente conocidas, puesto que esta sociedad está en pleno despliegue. Es una sociedad que no podría existir al margen de la sociedad real, que es su soporte material. Pero, aunque comparte con ella un conjunto de rasgos comunes, tiene sus propias especificidades, que la han convertido en un tema de gran interés para los académicos interesados en indagar las características que tendrá la nueva sociedad que se está gestando en medio de la crisis de la sociedad industrial.

Dos indicadores de este creciente interés son la aparición de disciplinas académicas dedicadas a su estudio, como la flamante ciberantropología, reconocida como disciplina académica en 1992, y la multiplicación de eventos académicos dedicados a discutir su naturaleza, de los cuales los más importantes son los Congresos Mundiales sobre el Ciberespacio, el quinto de los cuales se realizó en Madrid en junio de 1996, y las implicaciones que tendrá su expansión sobre los distintos órdenes de lo social.

También se han multiplicado los ensayos y las tesis académicas dedicadas al análisis de la sociedad virtual. Sus temas son tan variados como el estudio etnográfico de las comunidades virtuales, los hackers, los cultores de los juegos de rol en línea (muds), los cyberpunks, etc., las nuevas identidades sociales que vienen emergiendo en el mundo virtual, y la forma cómo se plantean viejos temas de la dinámica social real en la sociedad virtual, como, por ejemplo, las percepciones y las interacciones entre raza, etnia y género, o la relaciones entre la economía, las comunicaciones y el poder.

Existe una rica y compleja dialéctica entre la sociedad real y la sociedad virtual, cuyas características recién empiezan a explorarse. Una influye sobre la otra y viceversa. A medida que un mayor número de personas se van incorporando a las redes, y a través de ellas en diverso grado a la sociedad virtual, el peso relativo de ambas se va modificando y con él se altera también la lógica de sus interacciones.

La sociedad real y la virtual⁵¹ comparten un conjunto de características comunes, pero también tienen grandes diferencias. Por una parte, prácticamente todas las contradicciones sociales de la sociedad real se encuentran también en la sociedad virtual, pero la forma en que éstas se despliegan adquiere en algunos casos matices propios y en ciertas oportunidades adopta una lógica abiertamente contradictoria con la del mundo social real. Tal cosa sucede en las relaciones entre las colectividades sociales y las naciones. Mientras que en la sociedad real moderna las naciones son un

⁵¹ Para mayor información consultar vid. Infra, BRUNER, Jerome, *Realidad mental y mundos posibles*. Ed. Gedisa, Barcelona, 1988, 452 pp.

referente decisivo, en la sociedad virtual éstas no tienen una significativa importancia. El ciberespacio no tiene fronteras y es planetario por su naturaleza.

Sin embargo, las posibilidades del pleno despliegue de las potencialidades de la sociedad virtual pueden ser apoyadas o bloqueadas de acuerdo a la política adoptada por los gobiernos de la sociedad real. A su vez, la trama de las relaciones sociales establecidas en el ciberespacio puede jugar un papel muy importante en la aceleración de la crisis del Estado-Nación de base territorial, como hoy lo conocemos.

La propia existencia de las redes electrónicas ha permitido que el debate de estos temas alcance una dimensión planetaria. De hecho, una buena parte de los estudios dedicados a la sociedad virtual se encuentran disponibles en Internet, al alcance de quienes quieran revisarlos. Esto favorece, al mismo tiempo, la fácil emergencia de una conciencia de pertenencia entre sus integrantes. Así ha surgido la identidad de *netizens*: los ciudadanos de la red (derivado de *net = red* y *citizen = ciudadano*), que en cuanto tales se perciben como sujetos sociales que tienen derechos cívicos que deben ser defendidos frente al Estado, que pretende recortarlos, como una manera de defender su monopolio sobre los medios simbólicos de control social. Por ello no es extraño que el ciberespacio se haya convertido en un terreno de lucha social y en el cual las relaciones entre la sociedad real y la virtual son profundamente contradictorias.

Aunque la sociedad virtual es intangible, pues su trama está formada por bits de información que circulan en las redes y que en sí no tienen ni un átomo de materialidad, su despliegue tiene consecuencias muy concretas sobre la dinámica de la sociedad real. De allí que despierte al mismo tiempo aprensiones y esperanzas, entusiasmo y desconfianza. Las identidades de la sociedad virtual no son excluyentes frente a las de la sociedad real pero sin duda redefinirán profundamente la propia forma cómo se construyen todas las identidades. El despliegue del ciberespacio provoca profundos cambios en la percepción de cuestiones tan elementales como son las nociones de espacio y tiempo⁵².

Antes de finalizar quisiera ahondar en dos reflexiones que algunos teóricos han planteado al abordar el análisis más detallado de la naturaleza y la dinámica de las comunidades virtuales que forman la sociedad virtual. En primer lugar, se insertan de una manera natural dentro de los cambios experimenta el mundo durante el momento presente. Ya sea por su propia sustancia perfectamente compatible con el proceso de desmaterialización de todos los órdenes de lo social analizados previamente o, por aceleración relacionada con la del tiempo social en este período de profundos cambios que vive la humanidad. La sociedad virtual es una parte orgánica de este complejo de cambios pero también juega un rol cada vez más importante al impulsarlos.

Esto me lleva a la segunda reflexión. Se estima que en los próximos años se integren millones a la sociedad virtual. La magnitud hoy es mundial pero incorporará a una cantidad de gente conectada entre sí, interactuando de maneras que por el momento sólo es posible imaginar, como era imposible soñar hace apenas una década atrás. Lo que suceda con la sociedad virtual

⁵² DRUCKER, Peter, *Las nuevas realidades*, Ed. Hermes, México, 1990, pág. 231

tendrá implicaciones para toda la humanidad, tanto la conectada cuanto la que quede al margen.

Sin embargo, la configuración final de la sociedad virtual no puede ser descrita entre otras cosas porque aún no está totalmente definida. Esto abre por un corto período la posibilidad de intervenir en su configuración. Si no lo hacemos, igualmente terminaremos incorporados, pero nuevamente de una forma subordinada: no como sujetos sino como objetos del proceso; como consumidores pasivos y no como productores activos; lo cual despliega un conjunto de posibilidades que depende del usuario aprovechar.

Todo esto establecerá pautas en la forma de relacionarse y comunicarse a través de Internet.

CAPÍTULO 2 HISTORIA DE INTERNET

Internet ha supuesto una revolución sin precedentes en el mundo de la informática y de las comunicaciones. Los inventos del telégrafo, teléfono, radio y ordenador sentaron las bases para esta integración de capacidades nunca antes vivida. Internet es a la vez una oportunidad de difusión mundial, un mecanismo de propagación de la información y un medio de colaboración e interacción entre los individuos y sus ordenadores independientemente de su localización geográfica.

De esta manera la red de Internet representa uno de los ejemplos más exitosos de los beneficios de la inversión sostenida y del compromiso de investigación y desarrollo en infraestructuras informáticas. A raíz de la primitiva investigación en conmutación de paquetes, el gobierno, la industria y el mundo académico han sido copartícipes de la evolución y desarrollo de esta nueva y excitante tecnología. Hoy en día, términos como `leiner@mcc.com` y `http://www.acm.org` fluyen fácilmente en el lenguaje común de las personas.

La historia de Internet gira en torno a cuatro aspectos distintos. Existe una evolución tecnológica que comienza con la primitiva investigación en conmutación de paquetes, ARPANET y tecnologías relacionadas en virtud de la cual la investigación actual continúa tratando de expandir los horizontes de la infraestructura en dimensiones tales como escala, rendimiento y funcionalidades de alto nivel. Hay aspectos de operación y gestión de una infraestructura operacional global y compleja. Existen aspectos sociales, que tuvieron como consecuencia el nacimiento de una amplia comunidad de cibernautas trabajando juntos para crear y hacer evolucionar la tecnología. Y finalmente, el aspecto de comercialización que desemboca en una transición enormemente efectiva desde los resultados de la investigación hacia una infraestructura informática ampliamente desarrollada y disponible.

Internet hoy en día es una infraestructura informática ampliamente extendida. Su primer prototipo es a menudo denominado National Global or Galactic Information Infrastructure (Infraestructura de Información Nacional Global o Galáctica). Su historia es compleja y comprende muchos aspectos: tecnológico, organizacional y comunitario. Y su influencia alcanza no solamente al campo técnico de las comunicaciones computacionales sino también a toda la sociedad en la medida en que nos movemos hacia el incremento del uso de las herramientas online para llevar a cabo el comercio electrónico, la adquisición de información y la acción en comunidad.

Orígenes de Internet

La primera descripción documentada acerca de las interacciones sociales que podrían ser propiciadas a través del networking (trabajo en red) está contenida en una serie de memorándums escritos por J.C.R. Licklider, del Massachusetts Institute of Technology, en Agosto de 1962, en los cuales Licklider discute sobre su concepto de Galactic Network (Red Galáctica). El concibió una red interconectada globalmente a través de la que cada uno pudiera acceder desde cualquier lugar a datos y programas. En esencia, el concepto era muy parecido a la Internet actual. Licklider fue el principal responsable del programa de investigación en ordenadores de la DARPA

⁵³ desde octubre de 1962. Mientras trabajó en DARPA convenció a sus sucesores Ivan Sutherland, Bob Taylor, y el investigador del MIT Lawrence G. Roberts de la importancia del concepto de trabajo en red.

En julio de 1961 Leonard Kleinrock publicó desde el MIT el primer documento sobre la teoría de conmutación de paquetes. Kleinrock convenció a Roberts de la factibilidad teórica de las comunicaciones vía paquetes en lugar de circuitos, lo cual resultó ser un gran avance en el camino hacia el trabajo informático en red. El otro paso fundamental fue hacer dialogar a los ordenadores entre sí. Para explorar este terreno, en 1965, Roberts conectó un ordenador TX2 en Massachusetts con un Q-32 en California a través de una línea telefónica conmutada de baja velocidad, creando así la primera (aunque reducida) red de ordenadores de área amplia jamás construida. El resultado del experimento fue la constatación de que los ordenadores de tiempo compartido podían trabajar juntos correctamente, ejecutando programas y recuperando datos a discreción en la máquina remota, pero que el sistema telefónico de conmutación de circuitos era totalmente inadecuado para esta labor. La convicción de Kleinrock acerca de la necesidad de la conmutación de paquetes quedó pues confirmada.

A finales de 1966 Roberts se trasladó a la DARPA a desarrollar el concepto de red de ordenadores y rápidamente confeccionó su plan para ARPANET, publicándolo en 1967. En la conferencia en la que presentó el documento se exponía también un trabajo sobre el concepto de red de paquetes a cargo de Donald Davies y Roger Scantlebury del NPL. Scantlebury le habló a Roberts sobre su trabajo en el NPL así como sobre el de Paul Baran y otros en RAND. El grupo RAND había escrito un documento sobre redes de conmutación de paquetes para comunicación vocal segura en el ámbito militar, en 1964. Ocurrió que los trabajos del MIT (1961-67), RAND (1962-65) y NPL (1964-67) habían discurrido en paralelo sin que los investigadores hubieran conocido el trabajo de los demás. La palabra packet (paquete) fue adoptada a partir del trabajo del NPL y la velocidad de la línea propuesta para ser usada en el diseño de ARPANET fue aumentada desde 2,4 Kbps hasta 50 Kbps.⁵⁴

En Agosto de 1968, después de que Roberts y la comunidad de la DARPA hubieran refinado la estructura global y las especificaciones de ARPANET, DARPA lanzó un RFQ para el desarrollo de uno de sus componentes clave: los conmutadores de paquetes llamados interface message processors (IMPs, procesadores de mensajes de interfaz). El RFQ fue ganado en Diciembre de 1968 por un grupo encabezado por Frank Heart, de Bolt Beranek y Newman (BBN). Así como el equipo de BBN trabajó en IMPs con Bob Kahn tomando un papel principal en el diseño de la arquitectura de la ARPANET global, la topología de red y el aspecto económico fueron diseñados

⁵³ La *Advanced Research Projects Agency* (ARPA, Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada) cambió su nombre a *Defense Advanced Research Projects Agency* (DARPA, Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada para la Defensa) en 1971, más tarde retomó su antigua denominación ARPA en 1993, para volver a DARPA en 1996. Nosotros la llamaremos siempre con su nombre actual (DARPA)

⁵⁴ Fue a partir del estudio de RAND como se inició el rumor de que ARPANET era algo relacionado con la construcción de una red resistente a la guerra nuclear. En realidad, esto nunca fue cierto. Solamente el estudio de RAND sobre seguridad vocal tomaba en consideración la guerra nuclear. Sin embargo, el trabajo posterior en Internetting hizo énfasis en la robustez y capacidad de supervivencia, incluyendo la capacidad de resistir la pérdida de grandes porciones de las redes en uso.

y optimizados por Roberts trabajando con Howard Frank y su equipo en la Network Analysis Corporation, y el sistema de medida de la red fue preparado por el equipo de Kleinrock de la Universidad de California, en Los Angeles.⁵⁵

A causa del temprano desarrollo de la teoría de conmutación de paquetes de Kleinrock y su énfasis en el análisis, diseño y medición, su Network Measurement Center (Centro de Medidas de Red) en la UCLA fue seleccionado para ser el primer nodo de ARPANET. Todo ello ocurrió en septiembre de 1969, cuando BBN instaló el primer IMP en la UCLA y quedó conectado el primer ordenador host. El proyecto de Doug Engelbart denominado Augmentation of Human Intellect (Aumento del Intelecto Humano) que incluía NLS, un primitivo sistema hipertexto en el Instituto de Investigación de Standford (SRI) proporcionó un segundo nodo. El SRI patrocinó el Network Information Center, liderado por Elizabeth (Jake) Feinler, que desarrolló funciones tales como mantener tablas de nombres de host para la traducción de direcciones así como un directorio de RFCs (Request For Comments). Un mes más tarde, cuando el SRI fue conectado a ARPANET, el primer mensaje de host a host fue enviado desde el laboratorio de Leinrock al SRI. Se añadieron dos nodos en la Universidad de California, Santa Bárbara, y en la Universidad de Utah. Estos dos últimos nodos incorporaron proyectos de visualización de aplicaciones, con Glen Culler y Burton Fried en la UCSB investigando métodos para mostrar funciones matemáticas mediante el uso de "storage displays" (N. del T.: mecanismos que incorporan buffers de monitorización distribuidos en red para facilitar el refresco de la visualización) para tratar con el problema de refrescar sobre la red, y Robert Taylor y Ivan Sutherland en Utah investigando métodos de representación en 3-D a través de la red. Así, a finales de 1969, cuatro ordenadores host fueron conectados conjuntamente a la ARPANET inicial y se hizo realidad una embrionaria Internet. Incluso en esta primitiva etapa, hay que reseñar que la investigación incorporó tanto el trabajo mediante la red ya existente como la mejora de la utilización de dicha red. Esta tradición continúa hasta el día de hoy.

Se siguieron conectando ordenadores rápidamente a la ARPANET durante los años siguientes y el trabajo continuó para completar un protocolo host a host funcionalmente completo, así como software adicional de red. En Diciembre de 1970, el Network Working Group (NWG) liderado por S.Crocker acabó el protocolo host a host inicial para ARPANET, llamado Network Control Protocol (NCP, protocolo de control de red). Cuando en los nodos de ARPANET se completó la implementación del NCP durante el periodo 1971-72, los usuarios de la red pudieron finalmente comenzar a desarrollar aplicaciones.

En octubre de 1972, Kahn organizó una gran y muy exitosa demostración de ARPANET en la International Computer Communication Conference. Esta fue la primera demostración pública de la nueva tecnología de red. Fue también en 1972 cuando se introdujo la primera aplicación "estrella": el correo electrónico. En marzo, Ray Tomlinson, de BBN, escribió el software básico de envío-recepción de mensajes de correo electrónico, impulsado por la necesidad que tenían los desarrolladores de ARPANET de un mecanismo sencillo de

⁵⁵ Incluyendo entre otros a Vinton Cerf, Steve Crocker y Jon Postel. Más tarde se unieron a ellos David Crocker que jugó un importante papel en la documentación de los protocolos de correo electrónico y Robert Braden que desarrolló el primer NCP y después TCP para grandes ordenadores IBM y también jugó un papel a largo plazo en el ICCB y el IAB

coordinación. En julio, Roberts expandió su valor añadido escribiendo el primer programa de utilidad de correo electrónico para relacionar, leer selectivamente, almacenar, reenviar y responder a mensajes. Desde entonces, la aplicación de correo electrónico se convirtió en la mayor de la red durante más de una década. Fue precursora del tipo de actividad que observamos hoy día en la World Wide Web, es decir, del enorme crecimiento de todas las formas de tráfico persona a persona.

Conceptos iniciales sobre Internetting

La ARPANET original evolucionó hacia Internet. Internet se basó en la idea de que habría múltiples redes independientes, de diseño casi arbitrario, empezando por ARPANET como la red pionera de conmutación de paquetes, pero que pronto incluiría redes de paquetes por satélite, redes de paquetes por radio y otros tipos de red. Internet como ahora la conocemos encierra una idea técnica clave, la de arquitectura abierta de trabajo en red. Bajo este enfoque, la elección de cualquier tecnología de red individual no respondería a una arquitectura específica de red sino que podría ser seleccionada libremente por un proveedor e interactuar con las otras redes a través del metanivel de la arquitectura de Internetworking (trabajo entre redes). Hasta ese momento, había un sólo método para "federar" redes. Era el tradicional método de conmutación de circuitos, por el cual las redes se interconectaban a nivel de circuito pasándose bits individuales síncronamente a lo largo de una porción de circuito que unía un par de sedes finales. Cabe recordar que Kleinrock había mostrado en 1961 que la conmutación de paquetes era el método de conmutación más eficiente. Juntamente con la conmutación de paquetes, las interconexiones de propósito especial entre redes constituían otra posibilidad. Y aunque había otros métodos limitados de interconexión de redes distintas, éstos requerían que una de ellas fuera usada como componente de la otra en lugar de actuar simplemente como un extremo de la comunicación para ofrecer servicio end-to-end (extremo a extremo).

En una red de arquitectura abierta, las redes individuales pueden ser diseñadas y desarrolladas separadamente y cada una puede tener su propia y única interfaz, que puede ofrecer a los usuarios y/u otros proveedores, incluyendo otros proveedores de Internet. Cada red puede ser diseñada de acuerdo con su entorno específico y los requerimientos de los usuarios de aquella red. No existen generalmente restricciones en los tipos de red que pueden ser incorporadas ni tampoco en su ámbito geográfico, aunque ciertas consideraciones pragmáticas determinan qué posibilidades tienen sentido. La idea de arquitectura de red abierta fue introducida primeramente por Kahn un poco antes de su llegada a la DARPA en 1972. Este trabajo fue originalmente parte de su programa de paquetería por radio, pero más tarde se convirtió por derecho propio en un programa separado. Entonces, el programa fue llamado Internetting. La clave para realizar el trabajo del sistema de paquetería por radio fue un protocolo extremo a extremo seguro que pudiera mantener la comunicación efectiva frente a los cortes e interferencias de radio y que pudiera manejar las pérdidas intermitentes como las causadas por el paso a través de un túnel o el bloqueo a nivel local. Kahn pensó primero en desarrollar un protocolo local sólo para la red de paquetería por radio porque ello le hubiera

evitado tratar con la multitud de sistemas operativos distintos y continuar usando NCP.

Sin embargo, NCP no tenía capacidad para direccionar redes y máquinas más allá de un destino IMP en ARPANET y de esta manera se requerían ciertos cambios en el NCP. La premisa era que ARPANET no podía ser cambiado en este aspecto. El NCP se basaba en ARPANET para proporcionar seguridad extremo a extremo. Si alguno de los paquetes se perdía, el protocolo y presumiblemente cualquier aplicación soportada sufriría una grave interrupción. En este modelo, el NCP no tenía control de errores en el host porque ARPANET había de ser la única red existente y era tan fiable que no requería ningún control de errores en la parte de los hosts.

Así, Kahn decidió desarrollar una nueva versión del protocolo que pudiera satisfacer las necesidades de un entorno de red de arquitectura abierta. El protocolo podría eventualmente ser denominado "Transmission-Control Protocol/Internet Protocol" (TCP/IP, protocolo de control de transmisión /protocolo de Internet). Así como el NCP tendía a actuar como un driver (manejador) de dispositivo, el nuevo protocolo sería más bien un protocolo de comunicaciones.

Reglas clave

Fueron 4 reglas fundamentales en las primeras ideas de Kahn:

- ☆ Cada red distinta debería mantenerse por sí misma y no deberían requerirse cambios internos a ninguna de ellas para conectarse a Internet.
- ☆ Las comunicaciones deberían ser establecidas en base a la filosofía del "best-effort" (lo mejor posible). Si un paquete no llegara a su destino debería ser en breve retransmitido desde el emisor.
- ☆ Para interconectar redes se usarían cajas negras, las cuales más tarde serían denominadas gateways (pasarelas) y routers (enrutadores). Los gateways no deberían almacenar información alguna sobre los flujos individuales de paquetes que circularan a través de ellos, manteniendo de esta manera su simplicidad y evitando la complicada adaptación y recuperación a partir de las diversas modalidades de fallo.
- ☆ No habría ningún control global a nivel de operaciones.

Otras cuestiones clave que debían ser resueltas eran:

- ☆ Algoritmos para evitar la pérdida de paquetes en base a la invalidación de las comunicaciones y la reiniciación de las mismas para la retransmisión exitosa desde el emisor.
- ☆ Provisión de pipelining ("tuberías") host a host de tal forma que se pudieran enrutar múltiples paquetes desde el origen al destino a discreción de los hosts participantes, siempre que las redes intermedias lo permitieran.

- ☆ Funciones de pasarela para permitir redirigir los paquetes adecuadamente. Esto incluía la interpretación de las cabeceras IP para enrutado, manejo de interfaces y división de paquetes en trozos más pequeños si fuera necesario.
- ☆ La necesidad de controles (checksums) extremo a extremo, reensamblaje de paquetes a partir de fragmentos, y detección de duplicados si los hubiere.
- ☆ Necesidad de direccionamiento global.
- ☆ Técnicas para el control del flujo host a host.
- ☆ Interacción con varios sistemas operativos.
- ☆ Implementación eficiente y rendimiento de la red, aunque en principio éstas eran consideraciones secundarias.

Kahn empezó a trabajar en un conjunto de principios para sistemas operativos orientados a comunicaciones mientras se encontraba en BBN y escribió algunas de sus primeras ideas en un memorándum interno de BBN titulado "Communications Principles for Operating Systems". En ese momento, se dió cuenta de que le sería necesario aprender los detalles de implementación de cada sistema operativo para tener la posibilidad de incluir nuevos protocolos de manera eficiente. Así, en la primavera de 1973, después de haber empezado el trabajo de "Internetting", le pidió a Vinton Cerf (entonces en la Universidad de Stanford) que trabajara con él en el diseño detallado del protocolo. Cerf había estado íntimamente implicado en el diseño y desarrollo original del NCP y ya tenía conocimientos sobre la construcción de interfaces con los sistemas operativos existentes. De esta forma, valiéndose del enfoque arquitectural de Kahn en cuanto a comunicaciones y de la experiencia en NCP de Cerf, se asociaron para abordar los detalles de lo que acabaría siendo TCP/IP.

El trabajo en común fue altamente productivo y la primera versión escrita bajo este enfoque fue distribuida en una sesión especial del INWG (International Network Working Group, Grupo de trabajo sobre redes internacionales) que había sido convocada con motivo de una conferencia de la Universidad de Sussex en Septiembre de 1973. Cerf había sido invitado a presidir el grupo y aprovechó la ocasión para celebrar una reunión de los miembros del INWG, ampliamente representados en esta conferencia de Sussex.

Estas son las directrices básicas que surgieron de la colaboración entre Kahn y Cerf:

- ☆ Las comunicaciones entre dos procesos consistirían lógicamente en una larga corriente de bytes; ellos los llamaban "octetos". La posición de un octeto dentro de esta corriente de datos sería usada para identificarlo.
- ☆ El control del flujo se realizaría usando ventanas deslizantes y acks (N. del T.: abreviatura de acknowledgement, acuse de recibo). El destinatario podría decidir cuando enviar acuse de recibo y cada ack devuelto correspondería a todos los paquetes recibidos hasta el momento.

- ☆ Se dejó abierto el modo exacto en que emisor y destinatario acordarían los parámetros sobre los tamaños de las ventanas a usar. Se usaron inicialmente valores por defecto.
- ☆ Aunque en aquellos momentos Ethernet estaba en desarrollo en el PARC de Xerox, la proliferación de LANs no había sido prevista entonces y mucho menos la de PCs y estaciones de trabajo. El modelo original fue concebido como un conjunto, que se esperaba reducido, de redes de ámbito nacional tipo ARPANET. De este modo, se usó una dirección IP de 32 bits, de la cual los primeros 8 identificaban la red y los restantes 24 designaban el host dentro de dicha red. La decisión de que 256 redes sería suficiente para el futuro previsible debió empezar a reconsiderarse en cuanto las LANs empezaron a aparecer a finales de los setenta.

El documento original de Cerf y Kahn sobre Internet describía un protocolo, llamado TCP, que se encargaba de proveer todos los servicios de transporte y reenvío en Internet. Kahn pretendía que TCP diera soporte a un amplio rango de servicios de transporte, desde el envío secuencial de datos, totalmente fiable (modelo de circuito virtual) hasta un servicio de datagramas en el que la aplicación hiciera un uso directo del servicio de red subyacente, lo que podría implicar pérdida ocasional, corrupción o reordenación de paquetes.

Sin embargo, el esfuerzo inicial de implementación de TCP dio lugar a una versión que sólo permitía circuitos virtuales. Este modelo funcionaba perfectamente en la transferencia de ficheros y en las aplicaciones de login remoto, pero algunos de los primeros trabajos sobre aplicaciones avanzadas de redes (en particular el empaquetamiento de voz en los años 70) dejó bien claro que, en ciertos casos, el TCP no debía encargarse de corregir las pérdidas de paquetes y que había que dejar a la aplicación que se ocupara de ello. Esto llevó a la reorganización del TCP original en dos protocolos: uno sencillo, IP, que se encargara tan sólo de dar una dirección a los paquetes y de reenviarlos; y un TCP que se dedicara a una serie de funcionalidades como el control del flujo y la recuperación de los paquetes perdidos. Para aquellas aplicaciones que no precisan los servicios de TCP, se añadió un protocolo alternativo llamado UDP (User Datagram Protocol, protocolo de datagramas de usuario) dedicado a dar un acceso directo a los servicios básicos del IP.

Una de las motivaciones iniciales de ARPANET e Internet fue compartir recursos, por ejemplo, permitiendo que usuarios de redes de paquetes sobre radio pudieran acceder a sistemas de tiempo compartido conectados a ARPANET. Conectar las dos redes era mucho más económico que duplicar estos carísimos ordenadores. Sin embargo, mientras la transferencia de ficheros y el login remoto (Telnet) eran aplicaciones muy importantes, de todas las de esta época probablemente sea el correo electrónico la que haya tenido un impacto más significativo. El correo electrónico dio lugar a un nuevo modelo de comunicación entre las personas y cambió la naturaleza de la colaboración. Su influencia se manifestó en primer lugar en la construcción de la propia Internet (como veremos más adelante), y posteriormente, en buena parte de la sociedad.

Se propusieron otras aplicaciones en los primeros tiempos de Internet, desde la comunicación vocal basada en paquetes (precursora de la telefonía sobre Internet) o varios modelos para compartir ficheros y discos, hasta los

primeros "programas-gusano" que mostraban el concepto de agente (y, por supuesto, de virus). Un concepto clave en Internet es que no fue diseñada para una única aplicación sino como una infraestructura general dentro de la que podrían concebirse nuevos servicios, como con posterioridad demostró la aparición de la World Wide Web. Este fue posible solamente debido a la orientación de propósito general que tenía el servicio implementado mediante TCP e IP.

Ideas a Prueba

DARPA formalizó tres contratos con Stanford (Cerf), BBN (Ray Tomlinson) y UCLA (Peter Kirstein) para implementar TCP/IP (en el documento original de Cerf y Kahn se llamaba simplemente TCP pero contenía ambos componentes). El equipo de Stanford, dirigido por Cerf, produjo las especificaciones detalladas y al cabo de un año hubo tres implementaciones independientes de TCP que podían interoperar.

Este fue el principio de un largo periodo de experimentación y desarrollo para evolucionar y madurar el concepto y tecnología de Internet. Partiendo de las tres primeras redes ARPANET, radio y satélite y de sus comunidades de investigación iniciales, el entorno experimental creció hasta incorporar esencialmente cualquier forma de red y una amplia comunidad de investigación y desarrollo [REK78]. Cada expansión afrontó nuevos desafíos.

Las primeras implementaciones de TCP se hicieron para grandes sistemas en tiempo compartido como Tenex y TOPS 20. Cuando aparecieron los ordenadores de sobremesa (desktop), TCP era demasiado grande y complejo como para funcionar en ordenadores personales. David Clark y su equipo de investigación del MIT empezaron a buscar la implementación de TCP más sencilla y compacta posible. La desarrollaron, primero para el Alto de Xerox (la primera estación de trabajo personal desarrollada en el PARC de Xerox), y luego para el PC de IBM. Esta implementación operaba con otras de TCP, pero estaba adaptada al conjunto de aplicaciones y a las prestaciones de un ordenador personal, y demostraba que las estaciones de trabajo, al igual que los grandes sistemas, podían ser parte de Internet.

En los años 80, el desarrollo de LAN, PC y estaciones de trabajo permitió que la naciente Internet floreciera. La tecnología Ethernet, desarrollada por Bob Metcalfe en el PARC de Xerox en 1973, es la dominante en Internet, y los PCs y las estaciones de trabajo los modelos de ordenador dominantes. El cambio que supone pasar de unas pocas redes con un modesto número de hosts (el modelo original de ARPANET)) a tener muchas redes dio lugar a nuevos conceptos y a cambios en la tecnología. En primer lugar, hubo que definir tres clases de redes (A, B y C) para acomodar todas las existentes. La clase A representa a las redes grandes, a escala nacional (pocas redes con muchos ordenadores); la clase B representa redes regionales; por último, la clase C representa redes de área local (muchas redes con relativamente pocos ordenadores).

Como resultado del crecimiento de Internet, se produjo un cambio de gran importancia para la red y su gestión. Para facilitar el uso de Internet por sus usuarios se asignaron nombres a los hosts de forma que resultara innecesario recordar sus direcciones numéricas. Originalmente había un

número muy limitado de máquinas, por lo que bastaba con una simple tabla con todos los ordenadores y sus direcciones asociadas.

El cambio hacia un gran número de redes gestionadas independientemente (por ejemplo, las LAN) significó que no resultara ya fiable tener una pequeña tabla con todos los hosts. Esto llevó a la invención del DNS (Domain Name System, sistema de nombres de dominio) por Paul Mockapetris de USC/ISI. El DNS permitía un mecanismo escalable y distribuido para resolver jerárquicamente los nombres de los hosts (por ejemplo, www.acm.org o www.ati.es) en direcciones de Internet.

El incremento del tamaño de Internet resultó también un desafío para los routers. Originalmente había un sencillo algoritmo de enrutamiento que estaba implementado uniformemente en todos los routers de Internet. A medida que el número de redes en Internet se multiplicaba, el diseño inicial no era ya capaz de expandirse, por lo que fue sustituido por un modelo jerárquico de enrutamiento con un protocolo IGP (Interior Gateway Protocol, protocolo interno de pasarela) usado dentro de cada región de Internet y un protocolo EGP (Exterior Gateway Protocol, protocolo externo de pasarela) usado para mantener unidas las regiones. El diseño permitía que distintas regiones utilizaran IGP distintos, por lo que los requisitos de coste, velocidad de configuración, robustez y escalabilidad, podían ajustarse a cada situación. Los algoritmos de enrutamiento no eran los únicos en poner en dificultades la capacidad de los routers, también lo hacía el tamaño de las tablas de direccionamiento. Se presentaron nuevas aproximaciones a la agregación de direcciones (en particular CIDR, Classless Interdomain Routing, enrutamiento entre dominios sin clase) para controlar el tamaño de las tablas de enrutamiento.

A medida que evolucionaba Internet, la propagación de los cambios en el software, especialmente el de los hosts, se fue convirtiendo en uno de sus mayores desafíos. DARPA financió a la Universidad de California en Berkeley en una investigación sobre modificaciones en el sistema operativo Unix, incorporando el TCP/IP desarrollado en BBN. Aunque posteriormente Berkeley modificó esta implementación del BBN para que operara de forma más eficiente con el sistema y el kernel de Unix, la incorporación de TCP/IP en el sistema Unix BSD demostró ser un elemento crítico en la difusión de los protocolos entre la comunidad investigadora. BSD empezó a ser utilizado en sus operaciones diarias por buena parte de la comunidad investigadora en temas relacionados con informática. Visto en perspectiva, la estrategia de incorporar los protocolos de Internet en un sistema operativo utilizado por la comunidad investigadora fue uno de los elementos clave en la exitosa y amplia aceptación de Internet.

Uno de los desafíos más interesantes fue la transición del protocolo para hosts de ARPANET desde NCP a TCP/IP el 1 de enero de 1983. Se trataba de una ocasión muy importante que exigía que todos los hosts se convirtieran simultáneamente o que permanecieran comunicados mediante mecanismos desarrollados para la ocasión. La transición fue cuidadosamente planificada dentro de la comunidad con varios años de antelación a la fecha, pero fue sorprendentemente sobre ruedas (a pesar de dar lugar a la distribución de insignias con la inscripción "Yo sobreviví a la transición a TCP/IP").

TCP/IP había sido adoptado como un estándar por el ejército norteamericano tres años antes, en 1980. Esto permitió al ejército empezar a

compartir la tecnología DARPA basada en Internet y llevó a la separación final entre las comunidades militares y no militares. En 1983 ARPANET estaba siendo usada por un número significativo de organizaciones operativas y de investigación y desarrollo en el área de la defensa. La transición desde NCP a TCP/IP en ARPANET permitió la división en una MILNET para dar soporte a requisitos operativos y una ARPANET para las necesidades de investigación.

Así, en 1985, Internet estaba firmemente establecida como una tecnología que ayudaba a una amplia comunidad de investigadores y desarrolladores, y empezaba a ser empleada por otros grupos en sus comunicaciones diarias entre ordenadores. El correo electrónico se empleaba ampliamente entre varias comunidades, a menudo entre distintos sistemas. La interconexión entre los diversos sistemas de correo demostraba la utilidad de las comunicaciones electrónicas entre personas.

La transición hacia una infraestructura global

Al mismo tiempo que la tecnología Internet estaba siendo validada experimentalmente y usada ampliamente entre un grupo de investigadores de informática se estaban desarrollando otras redes y tecnologías. La utilidad de las redes de ordenadores (especialmente el correo electrónico utilizado por los contratistas de DARPA y el Departamento de Defensa en ARPANET) siguió siendo evidente para otras comunidades y disciplinas de forma que a mediados de los años 70 las redes de ordenadores comenzaron a difundirse allá donde se podía encontrar financiación para las mismas. El Departamento norteamericano de Energía (DoE, Department of Energy) estableció MFENet para sus investigadores que trabajaban sobre energía de fusión, mientras que los físicos de altas energías fueron los encargados de construir HEPNet. Los físicos de la NASA continuaron con SPAN y Rick Adrion, David Farber y Larry Landweber fundaron CSNET para la comunidad informática académica y de la industria con la financiación inicial de la NFS (National Science Foundation, Fundación Nacional de la Ciencia) de Estados Unidos. La libre diseminación del sistema operativo Unix de ATT dio lugar a USENET, basada en los protocolos de comunicación UUCP de Unix, y en 1981 Greydon Freeman e Ira Fuchs diseñaron BITNET, que unía los ordenadores centrales del mundo académico siguiendo el paradigma de correo electrónico como "postales". Con la excepción de BITNET y USENET, todas las primeras redes (como ARPANET) se construyeron para un propósito determinado. Es decir, estaban dedicadas (y restringidas) a comunidades cerradas de estudiosos; de ahí las escasas presiones por hacer estas redes compatibles y, en consecuencia, el hecho de que durante mucho tiempo no lo fueran. Además, estaban empezando a proponerse tecnologías alternativas en el sector comercial, como XNS de Xerox, DECNet, y la SNA de IBM. Sólo restaba que los programas ingleses JANET (1984) y norteamericano NSFNET (1985) anunciaran explícitamente que su propósito era servir a toda la comunidad de la enseñanza superior sin importar su disciplina. De hecho, una de las condiciones para que una universidad norteamericana recibiera financiación de la NSF para conectarse a Internet era que "la conexión estuviera disponible para todos los usuarios cualificados del campus".

En 1985 Dennins Jennings acudió desde Irlanda para pasar un año en NFS dirigiendo el programa NSFNET. Trabajó con el resto de la comunidad

para ayudar a la NSF a tomar una decisión crítica: si TCP/IP debería ser obligatorio en el programa NSFNET. Cuando Steve Wolff llegó al programa NSFNET en 1986 reconoció la necesidad de una infraestructura de red amplia que pudiera ser de ayuda a la comunidad investigadora y a la académica en general, junto a la necesidad de desarrollar una estrategia para establecer esta infraestructura sobre bases independientes de la financiación pública directa. Se adoptaron varias políticas y estrategias para alcanzar estos fines.

La NSF optó también por mantener la infraestructura organizativa de Internet existente (DARPA) dispuesta jerárquicamente bajo el IAB (Internet Activities Board, Comité de Actividades de Internet). La declaración pública de esta decisión firmada por todos sus autores (por los grupos de Arquitectura e Ingeniería de la IAB, y por el NTAG de la NSF) apareció como la RFC 985 ("Requisitos para pasarelas de Internet") que formalmente aseguraba la interoperatividad entre las partes de Internet dependientes de DARPA y de NSF.

Junto a la selección de TCP/IP para el programa NSFNET, las agencias federales norteamericanas idearon y pusieron en práctica otras decisiones que llevaron a la Internet de hoy:

- ☆ Las agencias federales compartían el coste de la infraestructura común, como los circuitos transoceánicos. También mantenían la gestión de puntos de interconexión para el tráfico entre agencias: los "Federal Internet Exchanges" (FIX-E y FIX-W) que se desarrollaron con este propósito sirvieron de modelo para los puntos de acceso a red y los sistemas *IX que son unas de las funcionalidades más destacadas de la arquitectura de la Internet actual.
- ☆ Para coordinar estas actividades se formó el FNC (Federal Networking Council, Consejo Federal de Redes) (9). El FNC cooperaba también con otras organizaciones internacionales, como RARE en Europa, a través del CCIRN (Coordinating Committee on Intercontinental Research Networking, Comité de Coordinación Intercontinental de Investigación sobre Redes) para coordinar el apoyo a Internet de la comunidad investigadora mundial.
- ☆ Esta cooperación entre agencias en temas relacionados con Internet tiene una larga historia. En 1981, un acuerdo sin precedentes entre Farber, actuando en nombre de CSNET y NSF, y Kahn por DARPA, permitió que el tráfico de CSNET compartiera la infraestructura de ARPANET de acuerdo según parámetros estadísticos.
- ☆ En consecuencia, y de forma similar, la NFS promocionó sus redes regionales de NSFNET, inicialmente académicas, para buscar clientes comerciales, expandiendo sus servicios y explotando las economías de escala resultantes para reducir los costes de suscripción para todos.
- ☆ En el backbone NSFNET (el segmento que cruza los EE.UU.) NSF estableció una política aceptable de uso (AUP, Acceptable Use Policy) que prohibía el uso del backbone para fines "que no fueran de apoyo a la Investigación y la Educación". El predecible e intencionado resultado de promocionar el tráfico comercial en la red a niveles locales y regionales era estimular la aparición y/o crecimiento de grandes redes

privadas y competitivas como PSI, UUNET, ANS CORE, y, posteriormente, otras. Este proceso de aumento de la financiación privada para el uso comercial se resolvió tras largas discusiones que empezaron en 1988 con una serie de conferencias patrocinadas por NSF en la Kennedy School of Government de la Universidad de Harvard, bajo el lema "La comercialización y privatización de Internet", complementadas por la lista "com-priv" de la propia red.

- ☆ En 1988 un comité del National Research Council (Consejo Nacional de Investigación), presidido por Kleinrock y entre cuyos miembros estaban Clark y Kahn, elaboró un informe dirigido a la NSF y titulado "Towards a National Research Network". El informe llamó la atención del entonces senador Al Gore (N. del T.: Vicepresidente de los EE.UU. desde 1992) le introdujo en las redes de alta velocidad que pusieron los cimientos de la futura «Autopista de la Información».
- ☆ La política de privatización de la NSF culminó en Abril de 1995 con la eliminación de la financiación del backbone NSFNET. Los fondos así recuperados fueron redistribuidos competitivamente entre redes regionales para comprar conectividad de ámbito nacional a Internet a las ahora numerosas redes privadas de larga distancia.

El backbone había hecho la transición desde una red construida con routers de la comunidad investigadora (los routers Fuzzball de David Mills) a equipos comerciales. En su vida de ocho años y medio, el backbone había crecido desde seis nodos con enlaces de 56Kb a 21 nodos con enlaces múltiples de 45Mb. Había visto crecer Internet hasta alcanzar más de 50.000 redes en los cinco continentes y en el espacio exterior, con aproximadamente 29.000 redes en los Estados Unidos.

El efecto del ecumenismo del programa NSFNET y su financiación (200 millones de dólares entre 1986 y 1995) y de la calidad de los protocolos fue tal que en 1990, cuando la propia ARPANET se disolvió, TCP/IP había sustituido o marginado a la mayor parte de los restantes protocolos de grandes redes de ordenadores e IP estaba en camino de convertirse en el servicio portador de la llamada Infraestructura Global de Información.

El papel de la documentación

Un aspecto clave del rápido crecimiento de Internet ha sido el acceso libre y abierto a los documentos básicos, especialmente a las especificaciones de los protocolos.

Los comienzos de Arpanet y de Internet en la comunidad de investigación universitaria estimularon la tradición académica de la publicación abierta de ideas y resultados. Sin embargo, el ciclo normal de la publicación académica tradicional era demasiado formal y lento para el intercambio dinámico de ideas, esencial para crear redes.

En 1969 S.Crocker, entonces en UCLA, dio un paso clave al establecer la serie de notas RFC (Request For Comments, petición de comentarios). Estos memorándums pretendieron ser una vía informal y de distribución rápida para compartir ideas con otros investigadores en redes. Al principio, las RFC fueron impresas en papel y distribuidas vía correo "lento". Pero cuando el FTP (File Transfer Protocol, protocolo de transferencia de ficheros) empezó a usarse, las

RFC se convirtieron en ficheros difundidos online a los que se accedía vía FTP. Hoy en día, desde luego, están disponibles en el World Wide Web en decenas de emplazamientos en todo el mundo. SRI, en su papel como Centro de Información en la Red, mantenía los directorios online. Jon Postel actuaba como editor de RFC y como gestor de la administración centralizada de la asignación de los números de protocolo requeridos, tareas en las que continúa hoy en día.

El efecto de las RFC era crear un bucle positivo de realimentación, con ideas o propuestas presentadas a base de que una RFC impulsara otra RFC con ideas adicionales y así sucesivamente. Una vez se hubiera obtenido un consenso se prepararía un documento de especificación. Tal especificación sería entonces usada como la base para las implementaciones por parte de los equipos de investigación.

Con el paso del tiempo, las RFC se han enfocado a estándares de protocolo (las especificaciones oficiales) aunque hay todavía RFC informativas que describen enfoques alternativos o proporcionan información de soporte en temas de protocolos e ingeniería. Las RFC son vistas ahora como los documentos de registro dentro de la comunidad de estándares y de ingeniería en Internet.

El acceso abierto a las RFC (libre si se dispone de cualquier clase de conexión a Internet) promueve el crecimiento de Internet porque permite que las especificaciones sean usadas a modo de ejemplo en las aulas universitarias o por emprendedores al desarrollar nuevos sistemas.

El e-mail o correo electrónico ha supuesto un factor determinante en todas las áreas de Internet, lo que es particularmente cierto en el desarrollo de las especificaciones de protocolos, estándares técnicos e ingeniería en Internet. Las primitivas RFC a menudo presentaban al resto de la comunidad un conjunto de ideas desarrolladas por investigadores de un solo lugar. Después de empezar a usarse el correo electrónico, el modelo de autoría cambió: las RFC pasaron a ser presentadas por coautores con visiones en común, independientemente de su localización.

Las listas de correo especializadas han sido usadas ampliamente en el desarrollo de la especificación de protocolos, y continúan siendo una herramienta importante. El IETF tiene ahora más de 75 grupos de trabajo, cada uno dedicado a un aspecto distinto de la ingeniería en Internet. Cada uno de estos grupos de trabajo dispone de una lista de correo para discutir uno o más borradores bajo desarrollo. Cuando se alcanza el consenso en el documento, éste puede ser distribuido como una RFC.

Debido a que la rápida expansión actual de Internet se alimenta por el aprovechamiento de su capacidad de promover la compartición de información, deberíamos entender que el primer papel en esta tarea consistió en compartir la información acerca de su propio diseño y operación a través de los documentos RFC. Este método único de producir nuevas capacidades en la red continuará siendo crítico para la futura evolución de Internet.

Formación de la Comunidad Amplia

Internet es tanto un conjunto de comunidades como un conjunto de tecnologías y su éxito se puede atribuir tanto a la satisfacción de las necesidades básicas de la comunidad como a la utilización de esta comunidad

de un modo efectivo para impulsar la infraestructura. El espíritu comunitario tiene una larga historia, empezando por la temprana ARPANET. Los investigadores de ésta red trabajaban como una comunidad cerrada para llevar a cabo las demostraciones iniciales de la tecnología de conmutación de paquetes descrita en la primera parte de este artículo.

Del mismo modo, la Paquetería por Satélite, la Paquetería por Radio y varios otros programas de investigación informática de la DARPA fueron actividades cooperativas y de contrato múltiple que, aún con dificultades, usaban cualquiera de los mecanismos disponibles para coordinar sus esfuerzos, empezando por el correo electrónico y siguiendo por la compartición de ficheros, acceso remoto y finalmente las prestaciones de la World Wide Web.

Cada uno de estos programas formaba un grupo de trabajo, empezando por el ARPANET Network Working Group (Grupo de Trabajo de la Red ARPANET). Dado que el único papel que ARPANET representaba era actuar como soporte de la infraestructura de los diversos programas de investigación, cuando Internet empezó a evolucionar, el Grupo de Trabajo de la Red se transformó en Grupo de Trabajo de Internet.

A finales de los 70, como reconocimiento de que el crecimiento de Internet estaba siendo acompañado por un incremento en el tamaño de la comunidad investigadora interesada y, por tanto, generando una necesidad creciente de mecanismos de coordinación, Vinton Cerf, por entonces director del programa de Internet en DARPA, formó varios grupos de coordinación: el ICB (International Cooperation Board, Consejo de Cooperación Internacional) presidido por Peter Kirstein, para coordinar las actividades con los países cooperantes europeos y dedicado a la investigación en Paquetería por Satélite; el Internet Research Group (Grupo de Investigación en Internet), que fue un grupo inclusivo para proporcionar un entorno para el intercambio general de información; y el ICCB (Internet Configuration Control Board, Consejo de Control de la Configuración de Internet), presidido por Clark. El ICCB fue un grupo al que se pertenecía por invitación para asistir a Cerf en la dirección de la actividad incipiente de Internet.

En 1983, cuando Barry Leiner asumió la dirección del programa de investigación en DARPA, él y Clark observaron que el continuo crecimiento de la comunidad de Internet demandaba la reestructuración de los mecanismos de coordinación. El ICCB fue disuelto y sustituido por una estructura de equipos de trabajo, cada uno de ellos enfocado a un área específica de la tecnología, tal como los routers (encaminadores) o los protocolos llamados extremo a extremo. Se creó el IAB (Internet Architecture Board, Consejo de la Arquitectura de Internet) incluyendo a los presidentes de los equipos de trabajo. Era, desde luego, solamente una coincidencia que los presidentes de los equipos de trabajo fueran las mismas personas que constituían el antiguo ICCB, y Clark continuó actuando como presidente.

Después de algunos cambios en la composición del IAB, Phill Gross fue nombrado presidente del revitalizado IETF (Internet Engineering Task Force, Equipo de Trabajo de Ingeniería de Internet), que en aquel momento era meramente un equipo de trabajo del IAB. Como mencionamos con anterioridad, en 1985 se produjo un tremendo crecimiento en el aspecto más práctico de la ingeniería de Internet. Tal crecimiento desembocó en una explosión en la

asistencia a las reuniones del IETF y Gross se vio obligado a crear una subestructura en el IETF en forma de grupos de trabajo.

El crecimiento de Internet fue complementado por una gran expansión de la comunidad de usuarios. DARPA dejó de ser el único protagonista en la financiación de Internet. Además de NSFNET y de varias actividades financiadas por los gobiernos de Estados Unidos y otros países, el interés de parte del mundo empresarial había empezado a crecer. También en 1985, Kahn y Leiner abandonaron DARPA, y ello supuso un descenso significativo de la actividad de Internet allí. Como consecuencia, el IAB perdió a su principal patrocinador y poco a poco fue asumiendo el liderazgo.

El crecimiento continuó y desembocó en una subestructura adicional tanto en el IAB como en el IETF. El IETF integró grupos de trabajo en áreas y designó directores de área. El IESG (Internet Engineering Steering Group, Grupo de Dirección de Ingeniería de Internet) se formó con estos directores de área. El IAB reconoció la importancia creciente del IETF y reestructuró el proceso de estándares para reconocer explícitamente al IESG como la principal entidad de revisión de estándares. El IAB también se reestructuró de manera que el resto de equipos de trabajo (aparte del IETF) se agruparon en el IRTF (Internet Research Task Force, Equipo de Trabajo de Investigación en Internet), presidido por Postel, mientras que los antiguos equipos de trabajo pasaron a llamarse "grupos de investigación".

El crecimiento en el mundo empresarial trajo como consecuencia un incremento de la preocupación por el propio proceso de estándares. Desde primeros de los años 80 hasta hoy, Internet creció y está creciendo más allá de sus raíces originales de investigación para incluir a una amplia comunidad de usuarios y una actividad comercial creciente. Se puso un mayor énfasis en hacer el proceso abierto y justo. Esto, junto a una necesidad reconocida de dar soporte a la comunidad de Internet, condujo a la formación de la Internet Society en 1991, bajo los auspicios de la CNRI (Corporation for National Research Initiatives, Corporación para las Iniciativas de Investigación Nacionales) de Kahn y el liderazgo de Cerf, junto al de la CNRI.

En 1992 todavía se realizó otra reorganización: El Internet Activities Board (Consejo de Actividades de Internet) fue reorganizado y sustituyó al Consejo de la Arquitectura de Internet, operando bajo los auspicios de la Internet Society. Se definió una relación más estrecha entre el nuevo IAB y el IESG, tomando el IETF y el propio IESG una responsabilidad mayor en la aprobación de estándares. Por último, se estableció una relación cooperativa y de soporte mutuo entre el IAB, el IETF y la Internet Society, tomando esta última como objetivo la provisión de servicio y otras medidas que facilitarían el trabajo del IETF.

El reciente desarrollo y amplia difusión del World Wide Web ha formado una nueva comunidad, pues muchos de los que trabajan en la WWW no se consideran a sí mismos como investigadores y desarrolladores primarios de la red. Se constituyó un nuevo organismo de coordinación, el W3C (World Wide Web Consortium). Liderado inicialmente desde el Laboratory for Computer Science del MIT por Tim Berners-Lee —el inventor del WWW— y Al Veza, el W3C ha tomado bajo su responsabilidad la evolución de varios protocolos y estándares asociados con el web.

Así pues, a través de más de dos décadas de actividad en Internet, hemos asistido a la continua evolución de las estructuras organizativas

designadas para dar soporte y facilitar a una comunidad en crecimiento el trabajo en temas de Internet.

La comercialización de Internet llevaba acarreada no sólo el desarrollo de servicios de red privados y competitivos sino también el de productos comerciales que implementen la tecnología Internet. A principios de los años 80 docenas de fabricantes incorporaron TCP/IP a sus productos debido a la aproximación de sus clientes a esta tecnología de redes. Desafortunadamente, carecían de información fiable sobre cómo funcionaba esta tecnología y cómo pensaban utilizarla sus clientes. Muchos lo enfocaron como la incorporación de funcionalidades que se añadían a sus propios sistemas de red: SNA, DECNet, Netware, NetBios. El Departamento de Defensa norteamericano hizo obligatorio el uso de TCP/IP en buena parte de sus adquisiciones de software pero dio pocas indicaciones a los suministradores sobre cómo desarrollar productos TCP/IP realmente útiles.

En 1985, reconociendo la falta de información y formación adecuadas, Dan Lynch, en cooperación con el IAB, organizó una reunión de tres días para todos los fabricantes que quisieran saber cómo trabajaba TCP/IP y qué es lo que aún no era capaz de hacer. Los ponentes pertenecían fundamentalmente a la comunidad investigadora de DARPA que había desarrollado los protocolos y los utilizaba en su trabajo diario. Alrededor de 250 fabricantes acudieron a escuchar a unos 50 inventores y experimentadores. Los resultados fueron una sorpresa para ambas partes: los fabricantes descubrieron con asombro que los inventores estaban abiertos a sugerencias sobre cómo funcionaban los sistemas (y sobre qué era lo que aún no eran capaces de hacer) y los inventores recibieron con agrado información sobre nuevos problemas que no conocían pero que habían encontrado los fabricantes en el desarrollo y operación de nuevos productos. Así, quedó establecido un diálogo que ha durado más de una década.

Después de dos años de conferencias, cursos, reuniones de diseño y congresos, se organizó un acontecimiento especial para que los fabricantes cuyos productos funcionaran correctamente bajo TCP/IP pudieran mostrarlos conjuntamente durante tres días y demostraran lo bien que podían trabajar y correr en Internet. El primer "Interop trade show" nació en Septiembre de 1988. Cincuenta compañías presentaron sus productos y unos 5.000 ingenieros de organizaciones potencialmente compradoras acudieron a ver si todo funcionaba como se prometía. Y lo hizo. ¿Por qué? Porque los fabricantes habían trabajado intensamente para asegurar que sus productos interoperaban correctamente entre sí -incluso con los de sus competidores. El Interop ha crecido enormemente desde entonces y hoy en día se realiza cada año en siete lugares del mundo con una audiencia de 250.000 personas que acuden para comprobar qué productos interoperan correctamente con los demás, conocer cuáles son los últimos y para hablar sobre la tecnología más reciente.

En paralelo con los esfuerzos de comercialización amparados por las actividades del Interop, los fabricantes comenzaron a acudir a las reuniones de la IETF que se convocaban tres o cuatro veces al año para discutir nuevas ideas para extender el conjunto de protocolos relacionados con TCP/IP. Comenzaron con unos cientos de asistentes procedentes en su mayor parte del mundo académico y financiado por el sector público; actualmente estas reuniones atraen a varios miles de participantes, en su mayor parte del sector privado y financiados por éste. Los miembros de este grupo han hecho

evolucionar el TCP/IP cooperando entre sí. La razón de que estas reuniones sean tan útiles es que acuden a ellas todas las partes implicadas: investigadores, usuarios finales y fabricantes.

La gestión de redes nos da un ejemplo de la beneficiosa relación entre la comunidad investigadora y los fabricantes. En los comienzos de Internet, se hacía hincapié en la definición e implementación de protocolos que alcanzaran la interoperación. A medida que crecía la red aparecieron situaciones en las que procedimientos desarrollados "ad hoc" para gestionar la red no eran capaces de crecer con ella. La configuración manual de tablas fue sustituida por algoritmos distribuidos automatizados y aparecieron nuevas herramientas para resolver problemas puntuales. En 1987 quedó claro que era necesario un protocolo que permitiera que se pudieran gestionar remota y uniformemente los elementos de una red, como los routers. Se propusieron varios protocolos con este propósito, entre ellos el SNMP (Single Network Management Protocol, protocolo simple de gestión de red) diseñado, como su propio nombre indica, buscando la simplicidad; HEMS, un diseño más complejo de la comunidad investigadora; y CMIP, desarrollado por la comunidad OSI. Una serie de reuniones llevaron a tomar la decisión de desestimar HEMS como candidato para la estandarización, dejando que tanto SNMP como CMIP siguieran adelante con la idea que el primero fuera una solución inmediata mientras que CMIP pasara a ser una aproximación a largo plazo: el mercado podría elegir el que resultara más apropiado. Hoy SNMP se usa casi universalmente para la gestión de red.

En los últimos años hemos vivido una nueva fase en la comercialización. Originalmente, los esfuerzos invertidos en esta tarea consistían fundamentalmente en fabricantes que ofrecían productos básicos para trabajar en la red y proveedores de servicio que ofrecían conectividad y servicios básicos. Internet se ha acabado convirtiendo en una "commodity", un servicio de disponibilidad generalizada para usuarios finales, y buena parte de la atención se ha centrado en el uso de la GII (Global Information Infrastructure) para el soporte de servicios comerciales. Este hecho se ha acelerado tremendamente por la rápida y amplia adopción de visualizadores y de la tecnología del World Wide Web, permitiendo a los usuarios acceder fácilmente a información distribuida a través del mundo. Están disponibles productos que facilitan el acceso a esta información y buena parte de los últimos desarrollos tecnológicos están dirigidos a obtener servicios de información cada vez más sofisticados sobre comunicaciones de datos básicas de Internet.

Historia del futuro

El 24 de octubre de 1995, el FNC (Federal Networking Council, Consejo Federal de la Red) aceptó unánimemente una resolución definiendo el término Internet. La definición se elaboró de acuerdo con personas de las áreas de Internet y los derechos de propiedad intelectual. La resolución: "el FNC acuerda que lo siguiente refleja nuestra definición del término Internet. Internet hace referencia a un sistema global de información que (1) está relacionado lógicamente por un único espacio de direcciones global basado en el protocolo de Internet (IP) o en sus extensiones, (2) es capaz de soportar comunicaciones usando el conjunto de protocolos TCP/IP o sus extensiones u otros protocolos compatibles con IP, y (3) emplea, provee, o hace accesible, privada o

públicamente, servicios de alto nivel en capas de comunicaciones y otras infraestructuras relacionadas aquí descritas".

Internet ha cambiado en sus dos décadas de existencia. Fue concebida en la era del tiempo compartido y ha sobrevivido en la era de los ordenadores personales, cliente-servidor, y los network computers. Se ideó antes de que existieran las LAN, pero ha acomodado tanto a esa tecnología como a ATM y la conmutación de tramas. Ha dado soporte a un buen número de funciones desde compartir ficheros, y el acceso remoto, hasta compartir recursos y colaboración, pasando por el correo electrónico y, recientemente, el World Wide Web. Pero, lo que es más importante, comenzó como una creación de un pequeño grupo de investigadores y ha crecido hasta convertirse en un éxito comercial con miles de millones de dólares anuales en inversiones.

No se puede concluir diciendo que Internet ha acabado su proceso de cambio. Aunque es una red por su propia denominación y por su dispersión geográfica, su origen está en los ordenadores, no en la industria de la telefonía o la televisión. Puede -o mejor, debe- continuar cambiando y evolucionando a la velocidad de la industria del ordenador si quiere mantenerse como un elemento relevante. Ahora está cambiando para proveer nuevos servicios como el transporte en tiempo real con vistas a soportar, por ejemplo, audio y video. La disponibilidad de redes penetrantes y omnipresentes, como Internet, junto con la disponibilidad de potencia de cálculo y comunicaciones asequibles en máquinas como los ordenadores portátiles, los PDA y los teléfonos celulares, está posibilitando un nuevo paradigma de informática y comunicaciones "nómadas".

Esta evolución nos traerá una nueva aplicación: telefonía Internet y, puede que poco después, televisión por Internet. Está permitiendo formas más sofisticadas de valoración y recuperación de costes, un requisito fundamental en la aplicación comercial. Está cambiando para acomodar una nueva generación de tecnologías de red con distintas características y requisitos: desde ancho de banda doméstico a satélites. Y nuevos modos de acceso y nuevas formas de servicio que dará lugar a nuevas aplicaciones, que, a su vez, harán evolucionar a la propia red.

La cuestión más importante sobre el futuro de Internet no es cómo cambiará la tecnología, sino cómo se gestionará esa evolución. En este capítulo se ha contado cómo un grupo de diseñadores dirigió la arquitectura de Internet y cómo la naturaleza de ese grupo varió a medida que creció el número de partes interesadas. Con el éxito de Internet ha llegado una proliferación de inversores que tienen intereses tanto económicos como intelectuales en la red. Se puede ver en los debates sobre el control del espacio de nombres y en la nueva generación de direcciones IP una pugna por encontrar la nueva estructura social que guiará a Internet en el futuro. Será difícil encontrar la forma de esta estructura dado el gran número de intereses que concurren en la red. Al mismo tiempo, la industria busca la forma de movilizar y aplicar las enormes inversiones necesarias para el crecimiento futuro, por ejemplo para mejorar el acceso del sector residencial. Si Internet sufre un traspie no será debido a la falta de tecnología, visión o motivación. Será debido a que no podemos hallar la dirección justa por la que marchar unidos hacia el futuro.

Surgimiento de Radio Internet

Es primordial analizar las características de Internet para realizar pertinentemente el estudio del surgimiento de la Radio Internet a través de las transmisiones experimentales de sonidos en la Red, acompañados de piezas clave como imágenes y texto; retomando al cómic, la televisión, la prensa y la radio.

Razón por la cual Internet posibilita participar a los diferentes medios de comunicación en la red, ayudándose de lo propio en los espacios radiofónicos y de navegación, con el fin de complementar las aportaciones en una plataforma mundial, donde los acontecimientos de todo lugar y momento son difundidos siempre y cuando alguien se encargue de ello⁵⁶.

Internet entonces, debe verse como una red que lleva implícita la capacidad de crear vínculos que cooperen al establecer interrelaciones con cualquier sujeto en el orbe; ya que, su uso ha generado la necesidad de aplicar sistemas escritos, visuales, sonoros, audiovisuales y multimedia.

En Internet, la radio se basa en la cantidad de interrelaciones y en la capacidad de las redes en la difusión de sonidos aislados y combinados con otros sistemas expresivos y especialmente por el desarrollo de sus componentes y características que lo definen: interactividad y navegación; lo cual permite al usuario acceder a la información registrada o difundida en tiempo real.

Visto como se han transformado los medios, no es extraño admirar el cambio tecnológico de la radio al que nos enfrentamos “la digitalización, la comprensión de señal y la automatización como tendencias que invaden el resto de las tecnologías y procesos técnicos y, por otro lado, el de la convergencia tecnológica de los medios”.⁵⁷

Es de esta manera que aparece el *DAB Digital Audio Broadcasting* o Radiodifusión Sonora Digital (término correcto para la radio digital), el cual consiste en transmitir al público una señal de alta calidad con las siguientes características:

- ☆ Calidad de sonido equivalente al CD.
- ☆ Eliminación de interferencia.
- ☆ Proporcionar servicio a receptores portátiles fijos y en movimiento.
- ☆ Uso eficiente del espectro eléctrico.
- ☆ Facilidad de usar canales de datos.

La radio tradicional se adapta a las innovaciones técnicas y multimediáticas gracias a las cuales surge una radio diferente con aportaciones para el lenguaje, los contenidos y, cambiando el propio modelo radiofónico, en pro de la concepción de una nueva tecnología de información: la Radio Internet, de la cual se carece de amplias fuentes de información debido a la actualidad del tema, no obstante los autores que se han encargado de investigarla permiten recopilar análisis donde expresan la historia de esta tecnología, alcances y predicciones.

⁵⁶ FOSSAERT, Robert, *El mundo en el siglo XXI*. Ed. Siglo Veintiuno, México, 1994, pág. 342

⁵⁷ CEBRIÁN Herreros Mariano, *La radio en la convergencia multimedia*, pág. 20

En la Universidad de Hawai, Norman Abramson desarrolló durante el año de 1970 el primer paquete para la transmisión de radio a través de una Red al crear una aplicación experimental para la transmisión de audio por medio de cables.

Pero fue hasta 1977, cuando se exhibió ARPANET, que se dio a conocer el uso de paquetería para transmitir audio y expandía las capacidades de los medios convencionales. Tras los cambios y las especulaciones por su aparición, tecnologías como Audio Multicast y Video Multicast (1992) emergieron como las primeras plataformas para la transmisión de audio y video en la Red, momento en el cual también surgió el primer intento de emisora radiofónica que incursionó en la transmisión de programas grabados a través de la Red, llamada Internet Talk Radio.

En Las Vegas, Nevada en Estados Unidos aparece una de las primeras ciberestaciones de Radio Internet RT-FM (1994) que en un inicio transmitía desde frecuencias universitarias y posteriormente se aventuró en Internet.

Fue en 2002 cuando Lizy Navarro Zamora, llamó a los medios en la Red “paralelos”, exponiendo que era la versión *on-line* de los medios tradicionales o convencionales “debe entonces poseer características propias y; si bien es cierto que estará apoyado en otro medio de comunicación de soporte convencional, y que debe identificarse de algún modo con éste; debe tener la capacidad de sustentarse por sí mismo”⁵⁸. He aquí un esbozo de las características mínimas de un medio de comunicación *on-line*:

- ☆ Uso ilimitado de los recursos
- ☆ Interactividad en la emisión y recepción de mensajes
- ☆ Servicio personalizado de acuerdo a los gustos del público
- ☆ Lenguaje activo, fácil y con apoyo gráfico de ser posible.
- ☆ Información constantemente actualizable.
- ☆ Aprovechamiento de los límites de tiempo y espacio al eliminar las limitaciones físicas de los medios convencionales.

La Radio Internet ha tenido un despliegue vertiginoso que ha colaborado con el desarrollo de tecnologías como Real Audio, TrueSpeech, Destiny Software o Multicasting⁵⁹ (las más populares), permitieron la proliferación de centenares de estaciones de Radio en la Red, que incorporaban servicios de entretenimiento, información y noticias.

Progressive Networks diseñó el software llamado Real Audio (1995) que facilitó la transmisión de audio en tiempo real. Ese mismo año, inició transmisiones la Radio HK y se ubicó como la primera estación comercial que difundía sus transmisiones las 24 horas del día, y poco a poco también incorporó el video. La empresa se dedicó a vender la licencia por el uso del software de transmisión a las estaciones emisoras y regalando la aplicación lectora a las estaciones.

⁵⁸ NAVARRO Zamora, Lizy, *Los Periódicos on line: sus Características, sus Periodistas y sus Lectores*. Disponible en www.saladeprensa.org Año III. Vol.2. agosto 2001.

⁵⁹ En el 2001, Multicasting fue una de las primeras tecnologías capaces de transformar en pequeños paquetes los archivos de audio para ser transmitidos por la Red, intentando salvar las dificultades que representa el reducido ancho de banda en Internet.

Microsoft y proyectos independientes se dedicaron a crear plataformas distintas para la comprensión y transmisión de audio en tiempo real, que dieron como resultado el MP3, el cual ha detenido el crecimiento de la industria discográfica.

Por su parte, Winamp desarrolló uno de los principales lectores de archivos de audio comprimidos en formato MPEG, implantando un software capaz de transmitir en tiempo real audio comprimido susceptible de ser escuchado en su programa lector. Shoutcast, el software transmisor, es libre, de esta manera cualquier persona que posea una buena conexión y un equipo regular, puede convertir su equipo en una ciberestación, aunque la capacidad de conexión sólo permite un margen menor a 50 usuarios al mismo momento.

Microsoft no se quedó atrás con el software y nació Media Player, aplicación similar al MP3, que permite a través de otro sistema de comprensión, eliminar de un archivo de audio la longitud de onda que no es perceptible para el oído humano, de esta manera la calidad aumenta y las interrupciones disminuyen.

Es en este momento cuando las varias empresas y algunos particulares comenzaron a instalar sus propias ciberestaciones experimentales, con ayuda del software gratuito que incluso podían bajar de la misma red. Una muestra de lo anterior es la ciberestación XR Radio de Hilversum, Holanda, cual al inicio solamente se dedicaba a retransmitir los programas de la estación de radio convencional, hasta que con el paso del tiempo se modificaron los aspectos en los programas que obligaron a la mejor utilización de los recursos que brindaba la ciberestación. Así, nacen emisoras exclusivas en la Red, con programas creados y emitidos a través de la misma, y se les denomina Radio Internet. Éstas poseen las cualidades de la radio convencional o tradicional, con programaciones similares, pero con renovaciones y alternativas diferentes para los ciberescuchas.

En México, K-Int2 fue la primera estación de Radio Internet, que transmitía programas con secciones de noticias, infantil, música, actividades y eventos culturales. Los programas eran grabados en Real Audio y las noticias se actualizaban 2 veces al día. Pirata Web 3 fue otro pionero en México ubicado en la Universidad de Guadalajara con el servidor MexPlaza quien aportó apoyo al rock, sin pretensiones contestatarias que otras ciberestaciones sí tenían, como la Ke Huelga, que difunde hasta la fecha los combativos de los líderes del CGH.

Gracias al reconocimiento que ha conseguido la Radio Internet entre los ciberescuchas existen distintos directorios ubicados en la Web, clasificados conforme a su formato y al tipo de ciberestaciones como el hecho por MIT. Otro es Broadcast, en Yahoo, sitio encargado de agrupar páginas que transmiten cualquier evento sin incumbir género. Y algunos como Gautela o Napster, que concentran en bases de datos archivos de música; con la diferencia entre ellos es que Napster concentra directorios de usuarios de MP3 en un solo servidor, mientras que Gautela ubica el directorio en la misma Red.

Todo lo anterior cimienta las bases para pensar que en un futuro las ciberestaciones incrementarán su número una vez comprendida la rentabilidad, la creatividad que ofrecen en aras de los recursos que posee la World Wide Web por su gran realismo, flexibilidad y libertad, y que deseen transmitir pero no encuentren soporte en la radio convencional.

En México, los mayores grupos radiofónicos retransmiten la programación de sus principales estaciones convencionales a través de la Red, así que sólo es *Radio por Internet*.

En las páginas de las estaciones hertzianas se puede ver información de la programación y ofrecen contenidos de sus emisiones, además de incluir un menú de opciones para entrar en lo que se desee: organización, emisoras que las componen, objetivos de la estación, programación general, programas particulares, biografías de profesionales, datos sobre los cantantes e intérpretes o personalidades de las que se habla y datos sobre la audiencia. Cada programa presenta su dirección dentro de la cadena de radio, para propiciar un mayor contacto y conexión con los ciberescuchas. Dentro de estos programas existen aplicaciones como el correo electrónico, los chats e informaciones paralelas, las cuales no asientan una transmisión propia aunque se cuente con avances tecnológicos que posibiliten la experimentación en un principio. Por ejemplo, en Internet se ofrecen conciertos en directo que van más allá del escenario en el que se efectúa hasta alcanzar un auditorio mundial y permanezca en un fichero permanentemente expuesto para que sea abierto a cualquier hora y desde cualquier lugar por usuarios interesados.

Cebrián Herreros especifico que existen emisoras que sólo ofrecen información escrita de su programación, otras ofertan la recepción en directo de su emisión sonora y algunas más el acceso a programas ya emitidos y que mantienen durante un tiempo determinado registrados en un archivo⁶⁰, lo anterior aclara el panorama de la programación en la Radio Internet.

Claro que la Radio Internet ahora encara retos por el ancho de banda, la capacidad de usuarios conectados, la transmisión de datos sonoros o de video, etc. pero cuenta con las ventajas de que no necesita concesión alguna de frecuencia por parte de ningún gobierno, no hay espectro radioeléctrico que distribuir y eso le dan carácter universal abierto. Su bajo costo de difusión y mantenimiento permite concentrar los bríos en la producción, los contenidos y la experimentación.

La Radio Internet incorpora la interactividad, que abre una dimensión al diálogo de persona a persona a través de la computadora y de Internet; los hipervínculos, hacen lo suyo con la relación de todo tipo de sonidos; y la navegación, asumida como capacidad para los usuarios de confeccionar programas de interés particular. Estos son conceptos enriquecedores y que suponen un cambio tan importante como fue en su momento la introducción de la estereofonía, la FM.

“Es una conversación telefónica mejorada con cantidad de nuevos elementos sonoros disponibles en la Red. Escuchar la Radio Internet es rodearse de diversidad de sonidos, de una fonoesfera virtual inalcanzable en el mundo real, en el mundo de la audición radiofónica. Los hipervínculos radiofónicos abren el camino a la interrelación acústica, a la asociación de todo tipo de sonidos. Se pasa del nombre de una persona a escuchar su voz, a entrar en la representación sonora de una obra, al diálogo de una película a escuchar el concierto, a asociar las canciones de un autor por temas, etapas, escenarios de intervención. Se pasa del lenguaje y audición secuenciales a la selección aleatoria según los deseos de cada usuario”.⁶¹

⁶⁰ CEBRIÁN, Herreros Mariano, *La radio en la convergencia multimedia*, pág. 68

⁶¹ CEBRIÁN Herreros, Mariano, *Op. Cit.*, pág. 77

De este modo la Radio Internet ofrece autonomía, organización y velocidad al ciberescucha cuando quiera y donde quiera. Las personas ya no esperan la información proporcionada por un medio, sino que ahora pueden buscarla si les interesa y obtenerla de inmediato. “Esto da un sentimiento de libertad absoluta incluso de poder, a través de la expresión *navegar por la Red*. Este tiempo real hace tambalear las escalas habituales del tiempo y de la comunicación es probablemente esencial como factor de seducción. La prueba del tiempo ha superado sin la dificultad de la presencia de otros”.⁶²

Hasta este momento Internet no tiene controles específicos ni leyes que la rijan o regulen, es libre “Todo esto corresponde a la era del tiempo que valora la libertad individual, en un momento en el que no hay más territorios de aventuras ni evasiones que ofrecer a las nuevas generaciones. Las nuevas tecnologías constituyen indudablemente un lugar de apertura, una referencia a la utopía, y esto es esencial que se recuerde”.⁶³

La era en la que vivimos ya no se concibe sin Internet y sin el desarrollo que a partir de él dará futuros en los medios y otros aspectos de nuestra vida en los años venideros, ahora da soporte a medios de comunicación como periódicos, revistas, radio, fotografías, televisión conciertos y exhibiciones de películas. Es preciso adaptarse a esta época de cambios significativos que tiene la Red, para de esta manera aprovechar sus características en cuanto a la difusión de información general, política, económica, social, cultural y educativa.

¿Qué es Radio Internet?

El progreso de los medios y en especial de la radiodifusión ha sido enorme hasta nuestros días, ya que como mencionaba previamente, ahora en alianza con la Red, ha facilitado la combinación de elementos para que surgiera otra Nueva Tecnología de Información (NTI) llamada Radio Internet⁶⁴. Dice Mariano Cebrián Herreros “parto de la base de que en el futuro toda la radio será digital. Por tanto, será innecesario el adjetivo y hablaremos, como siempre, de la radio a secas. Lo cierto es que está llegando la radio digital. Para algunos, prematuramente. Para otros, esperanzadamente. Y para los demás, es la entrada en la tercera generación de la radio”⁶⁵

Las generaciones son fáciles de definir de acuerdo a los alcances que cada una tuvo: la primera se definió por la ampliación de coberturas territoriales e incorporación creciente de contenidos; la segunda introdujo el uso de transistores, la FM, la estereofonía y el magnetófono; y la tercera se emprende ahora con el salto de la radio analógica a la digital que podemos captar en la Radio Internet. Consecuentemente, los cambios producidos comienzan con el avance tecnológico, buscando la consolidación al transformar contenidos, lenguajes, productos, programas, utilización y operación.

“La radio está sometida a tensiones nuevas... se integra en los nuevos consorcios que organizan los mismos para desarrollar nuevas estrategias empresariales. La radio cada vez más deja de ser un medio aislado, gestionado por una empresa y pasa a integrarse en un conjunto amplio o por un consorcio

⁶² WOLTON, Dominique, *Internet ¿Y después?*, Ed. Gedisa, Barcelona, pág. 85

⁶³ *Ibidem.* pág.96

⁶⁴ CASTELLS, Manuel, *La galaxia Internet*, pág. 75

⁶⁵ CEBRIÁN Herreros, Mariano, *La radio en la convergencia multimedia*, p. 28

de empresas nacionales e internacionales. La radio pierde se integra en sistemas empresariales y de ofertas de contenidos multimedia”⁶⁶

La radio ha sido modificada en actualidad debido a Internet, porque es la plataforma de comunicaciones, medios y servicios que demanda la adaptación a sus exigencias y contribuye ofreciendo recursos que modifican esencialmente los medios.

“Todavía quedan resistencias en determinados profesionales y docentes que persisten en redactar para radio y para televisión. No podemos incurrir en lo mismo a la hora de abordar Internet. No se trata sólo de Radio Internet sino de una información sonora acompañada de otros elementos paralelos escritos y visuales con la capacidad de enlaces, de navegación, de ruptura del sincronismo para dar libertad al usuario temporal y espacialmente para que acuda cuando quiera. La Radio Internet es otra cosa diferente a la radio tradicional”.⁶⁷

Internet ha creado servicios propios, emisoras específicas y modalidades informativas diferentes, lo cual forzará a la radio a cambiar su enfoque ante la competencia y mantener alianza con la Red. La Radio Internet puede sacar provecho de posibilidades multimediáticas, manteniendo al sonido como elemento principal, a la par del desarrollo de la escritura y de imágenes en el monitor de la computadora de los ciberescuchas.

Sin embargo para realizar un proyecto de Radio Internet en la actual sociedad de la información se requiere modificar lo que la distingue de la radio convencional, pero manteniendo los principios bajo los cuales se creo en primera instancia la radio “cambian las técnicas, los contextos, pero no las raíces de las que se alimenta el periodista: investigación de información, contraste de fuentes, selección y valoración conforme a los criterios profesionales y éticos, rechazando las imposiciones”⁶⁸

La radio está involucrada en nuevos procesos. Es así como la radio se reinventa una y otra vez al incrementar las transformaciones de la radio tradicional mediante la innovación tecnológica, la reorganización empresarial permanente, la concentración de las estaciones que maneja los mismos temas y en los mismos, el incremento de la especialización. Al mismo tiempo aparece en el panorama de las NTI modalidades totalmente diferentes: *Radio Digital Terrestre, Radio por Internet, Radio por Satélite y la Radio Internet*, una radio integrada en las ofertas de las plataformas de comunicaciones, formas alternativas a la radio de consumo de música mediante los productores de bolsillo, audiciones y venta de discos o de canciones por Internet.

“Por la primera mutación, la radio renueva su capacidad de producción, amplía su acción difusora de las transmisiones analógicas a las digitales en los tres sistemas de difusión y genera nuevas maneras de recibir sus contenidos por las audiencias. Por la segunda mutación, la radio aparece simultáneamente en otras ofertas como en Internet, en la telefonía móvil de tercera generación, y se integra en paquetes de contenidos junto a la televisión, telefonía, Internet y bancos de datos en plataformas de comunicaciones.”⁶⁹

La sociedad se enfrenta al hecho “de teclear las direcciones de cualquiera de las cadenas radiofónicas y comprobar como efectivamente están

⁶⁶ *Ibidem*, pág. 30

⁶⁷ CEBRIÁN Herreros, Mariano, Op. Cit., pág. 21

⁶⁸ *Ibidem*, pág. 23

⁶⁹ *Ibid*, pág. 30 y 31

presentes en la red. Estamos en Internet, sí, pero ¿esto es radio? Los datos y las imágenes que acompañan a los sonidos nos obligan a dudar. No, no es radio en sentido tradicional, es más que radio, es sonido contextualizado con una imagen e información escrita, además de la emisión estricta de la programación convencional que oferta cada una de las cadenas radiofónicas en Onda Media o Frecuencia Modulada”⁷⁰

Al unirse las características de Internet y de la Radio Convencional, se adapta el lenguaje radiofónico a la Red, para que a través de una computadora conectada a la Internet se desarrolle, cree y emita la programación, dando lugar a la Radio Internet. Facilitando de esta manera que los usuarios trabajen desde su computadora y escuchen simultáneamente alguna ciberestación, mientras realizan otras tareas con diferentes programas, en la página misma o en otras.

La Radio Internet cuenta con diversas ventajas: los programas se escuchan no sólo cuando se emiten, sino cuando se quiere, se puede avanzar o retroceder, volver a escuchar, saltar lo que no interesa, etc; los ciberescuchas tienen la posibilidad de personalizar totalmente la programación a su gusto; la inmediatez “en la Red...la información es oportuna, está al alcance y disponible inmediatamente, y puede ser actualizada cuantas veces sea necesario”⁷¹, aunque ofrece archivos con información que no son de tiempo presente según intereses y requerimientos; además de posibilitar diálogos acerca de temas especializados o generales con otros usuarios; admite correspondencia y todo aquello con rapidez.

La Radio Internet necesita de un proceso técnico específico que parte de un sonido original (voz de locutor, música, ruidos, o sonidos previamente digitalizados), luego se produce la compresión de la señal mediante el procedimiento *MUSICAM* y los sonidos se convierten en lenguaje binario (unos y ceros). A continuación las señales van al sistema múltiple, para que éste permita la difusión de programas y servicios dentro del mismo bloque de compresión. Así, “la nueva técnica ofrece un conjunto de mejoras de calidad y de ampliación de servicios, entre otras aportaciones cabe resaltar las siguientes:

- ☆ Mejor calidad de sonido y eliminación de ruidos e interferencias.
- ☆ Mejor aprovechamiento del ancho de banda debido a la compresión de señales, pues entre mayor sea la compresión tendrá mayor velocidad de lectura para poder transmitir información.
- ☆ Cobertura de todo territorio con una sola frecuencia. El oyente podrá seguir con la misma frecuencia por cualquier lugar por el que se desplace, lógicamente dentro de la cobertura de la señal; es decir, se permanecerá constantemente conectado a la emisora elegida sin modificar el dial y con la misma calidad de sonido.
- ☆ Emisión simultánea de voz y de datos. El receptor podrá llevar una pequeña pantalla en la que se ofrecerá información escrito-visual

⁷⁰ RODERO, Antón Emma, *La radio en Internet: el reclamo de un nuevo producto radiofónico diseñado para la red*, Ed. Paidós, Barcelona, 1993, pág. 11

⁷¹ DÍAZ, David, *El medio digital frente a los Periódicos Impresos, la Radio y la Televisión*, Revista Latina de Comunicación Social, Año III, No 31, Junio 2000, pág.11

escueta sobre diversos contenidos simultáneamente a la música o información que aporten los altavoces.

- ☆ Información paralela y complementaria sobre los programas.
- ☆ Cada emisora gestiona los datos propios que quiere difundir en cada programación. En relación con la música se aportará el título de la canción del autor y en otras informaciones útiles como la letra original y la traducción.
- ☆ Informaciones útiles sobre deportes, evolución de la bolsa, noticias de interés general, biografías, datos sobre los participantes en un coloquio o en una entrevista. Son informaciones latentes que pueden visualizarse en cualquier momento por el usuario en pantallas de cristal líquido.⁷²

Esta nueva técnica en la Radio Internet, también aporta:

- ☆ “Mejora para el tratamiento de textos: limpieza, tamaño escalable de letra, guiones e informaciones actualizadas hasta el mismo instante de la emisión e incluso durante la misma. En general son aplicables en este caso todas las aportaciones tradicionales de los tratamientos de textos por computadora.
- ☆ Mayor rapidez en la búsqueda de documentos.
- ☆ Calidad óptima al trabajar siempre en primera generación en el material en el que se guarda la información.
- ☆ Acceso a la información escrita y sonora, y cualquier otro documento sonoro presente en Internet, mediante los sistemas pertinentes de búsqueda, la cuestión ya no radica en disponer de cantidad, sino de saber elegir en cada momento el dato y documento de mayor calidad. La información hace recaer ahora todo el proceso de documentación en la capacidad de selección, valoración y tratamiento de la información conseguida.
- ☆ Cada noticia o parte de contenidos de cada programa podrá estar ajustada a la duración requerida con mayor exactitud.
- ☆ La edición digital permite un afinamiento mayor para suprimir una palabra por muy corta que sea o un sonido inadecuado”⁷³

De esta manera la información adquiere mayor rapidez, calidad y control, facilita el trabajo en tiempo real y, su emisión inmediata o resguardo en archivos digitales temporales, con el fin de realizar revisiones remotas pertinentes antes de su inserción en la emisión. Pero por encima de la tecnología, lo importante seguirá siendo esencial del periodismo radiofónico: Captar documentos sonoros directos, personales y exclusivos.

Sin embargo, Internet tiene sus riesgos, especialmente por la falta de rigurosidad, regulación y ética profesional. Así, la información debe someterse a los criterios periodísticos generales auténticos y contrastarla detalladamente, como ocurre con cualquier otra fuente informativa.

⁷² CEBRIÁN Herreros, Mariano, *La radio en la convergencia multimedia*, pág. 56

⁷³ CEBRIÁN Herreros, Mariano, *Op. Cit.*, pág. 39

Internet es una fuente muy útil, por la adaptación de sus contenidos a las necesidades generales y personales, por la facilidad de búsqueda mediante descriptores temáticos o por conceptos. Aporta también la posibilidad de enlaces hipertextuales para relacionar unos temas con otros, gracias a buscadores y portales que acceden a todo tipo de informaciones históricas y geográficas sobre el lugar y antecedentes del hecho que se deba cubrir.

El desarrollo de Internet aporta otro conjunto de servicios de gran validez para la radio:

- ☆ Correo electrónico: Cuenta propia para recibir o enviar mensajes y estar en permanente contacto con sus fuentes a cualquier hora.
- ☆ Chats: Las emisoras pueden crear debates entre oyentes que quedan registrados en el chat.
- ☆ Foros: Se trata de invitar a una personalidad para que la audiencia interroge fuera de línea radiofónica y que en ésta conteste.
- ☆ Intranet: Red de acceso restringido a los vinculados por una red interna de una empresa donde nadie de fuera puede acceder. Puede emplearse como red de intercambio de comunicaciones de las emisoras de la cadena entre sí o con su cabecera. De este modo podrán intercambiarse documentos escritos y sonoros, enviar documentos para que se editen.
- ☆ Extranet: abre el intercambio comunicativo, pero mantiene ciertas restricciones respecto de Internet. Existe comunicación más amplia con proveedores de programas y servicios, con los accionistas de la empresa, con públicos determinados e incluso para participación restringida o controlada en determinados programas.

Volviendo a Radio Internet, las ofertas, el punto de vista del ciberescucha, intereses, innovaciones y creatividad, harán que incorporen dispositivos para brindar mayor calidad en el sonido y en los matices auditivos, porque la expansión de cobertura internacional le permite ser escuchada por organismos públicos o empresas de gran potencial económico que puedan pagar espacios o financiar proyectos.

Internet permite la circulación de datos tipo unicast, broadcast y multicast.⁷⁴ De todos estos sistemas de redes y aplicaciones, es precisamente la World Wide Web (www), que posibilita el hipertexto, la escogida por las empresas audiovisuales para conformar nuevos negocios y programaciones que sean del agrado de todos aquellos conectados a la Red.

Es entonces, que la radio se fusiona con elementos como la fotografía digital y la imagen en movimiento. La multimedia es el resultado de la integración de texto, sonido, video y otros elementos visuales en un mismo soporte.

De acuerdo con Gabriel Sosa Plata existen tres tipos de Radio Internet:

- ☆ Las estaciones de radio que colocan una página en Internet para darse a conocer y, menos casos, para realizar transmisiones en tiempo real.

⁷⁴ Términos explicados en el anexo.

- ☆ Las estaciones piratas ilegales, que encontraron en Internet una manera de difundir sus mensajes sin ningún tipo de censura.
- ☆ Las emisoras que transmiten sólo en las Red programas hablados y/o música en línea y que no cuentan, como las radiodifusoras tradicionales, con señal abierto.

En los dos primeros casos, Internet significa una radio abierta, oportunidad importante para incrementar su margen de influencia y generar ingresos adicionales, mientras que en el tercero se trata de una competencia fuerte y nada sencilla para la radio AM y FM.

Las empresas de radio presentes en la Red buscaban en un principio tener una presencia institucional que llevara la imagen de la impresora al nuevo medio de difusión, ya que la necesidad de ofrecer algo novedoso en cuanto a contenidos, era vital para marcar la diferencia ante la radio convencional.

La Radio Internet cuenta con el apoyo de la palabra, música, silencio, la utilización de audio, video, texto, animaciones, fotografía y gráficos. Es por ello que es de vital importancia entender las prestaciones que posibilita la Red en este sentido. "La Radio Internet no sólo es radio emitida por Internet, ni radio accesible por Internet, es un lenguaje híbrido".⁷⁵

Además, la propia tecnología informática favorece la interactividad, es el propio usuario el que selecciona los contenidos y demanda nuevos "en Internet cualquier tema es válido porque sería difícil no encontrar entre tantos usuarios unos cuantos interesados en ese asunto. No olvidemos que la única barrera en la Red es el idioma"⁷⁶, lo cual abraza el surgimiento de dos tipos de emisoras:

- ☆ Carácter general
- ☆ Carácter especializado

La forma de difusión de la radio convencional se encuentra sujeta a una limitación técnica que la restringe a una determinada zona de cobertura. Este aspecto geográfico queda anulado en la Radio Internet, ya que no se necesita residir en el área próxima a la emisora para captar la frecuencia, lo que se hace es visitar el sitio Web y abrir un archivo que ahí se ofrece, puesto que el alcance es global.

"Internet logra que la emisora local más pobre pueda ser escuchada, a bajo costo desde cualquier parte del mundo. Por lo tanto, rompe los espacios territoriales físicos y se traslada a los culturales, a las afinidades idiomáticas, sociales y de intereses. Internet ofrece expansión de la radio en las diferentes esferas económicas, políticas, sociales y culturales, al crear nuevos valores e identidades culturales a pesar de los territorios físicos".⁷⁷

Por otra parte, la computadora como aparato de recepción de la Radio Internet permite accesibilidad desde cualquier medio digital: computadoras personales, asistentes digitales personales (PDA), teléfonos móviles de nueva

⁷⁵ SÁNCHEZ Domínguez, Gabriel, *Modelo de estación juvenil para el DF*, Tesis para obtener el grado de Licenciatura, México, UNAM; FCPyS, 1997, pág 56

⁷⁶ *Ibidem*, pág 71

⁷⁷ FERRERO Barberá, Marta, *Internet y los Portales como Nuevo Espacio para los Medios de Comunicación*. Disponible en: www.Las5w.com.ar Noviembre 2001

generación, televisores por cable y por satélite. De esta manera, la personalización es habilitada por la Radio Internet, ya que el usuario define qué programas, qué contenidos, a qué hora y cómo los escucha.

Al emitir por Internet no se requiere tener estudios de grabación, solicitar, obtener y pagar frecuencias. Basta con un micrófono, una computadora con tarjeta de sonido y un programa que registre el audio y lo convierta en el formato deseado (MP3, REAL PLAYER, WMP, WAV), una conexión a Internet, una página Web y espacio en la Red donde alojarla. Lo anterior explica la instrumentación básica requerida para la Radio Internet.

“Quienes desde un medio de comunicación tradicional se conforman con ver en Internet un simple instrumento de promoción, o un canal de transmisión para mayor cobertura, pierden dinero y tiempo. Porque los denominados *medios paralelos on-line* (prensa, radio o televisión en línea) son precisamente otros medios, soportados en los tradicionales pero con características propias por demás potenciales que, bien aprovechadas, garantizan rentabilidad y competitividad”⁷⁸.

Características de Radio Internet

La vida natural nos ha enseñado que es preciso evolucionar para seguir existiendo, así como adaptarse al medio y a las necesidades que surjan a partir de la cotidianeidad. Lo mismo sucede con la radio, la cual ha debido transformarse e innovarse una y otra vez con tal de favorecer su fortalecimiento, competitividad y rentabilidad, que aporten dinamismo y perfeccionamiento ante otros medios para su aceptación social. Es preciso aclarar que este crecimiento va de la mano al desarrollo de otros medios, unos que de pronto pueden unirse y crear Nuevas Tecnologías de la Información (NTI), como es el caso de *Radio Internet*.

La radio comenzó a hacer uso de las computadoras como procesadores de texto; después como digitalizadora de sonidos, editora y almacenadora de datos; y posteriormente las incorporó como elemento esencial en el proceso productivo de la radio y difusión.

La Radio Internet aporta beneficios en un aspecto social, económico, político e informativo, ya que contar con equipo de mejor calidad, que da gran flexibilidad al medio, ayuda a quienes la producen, facilitando el rápido acceso para los ciberescuchas. Ya previamente he explicado cuales son los beneficios que ofrece esta NTI, sin embargo, es mi interés desglosarlas brevemente a continuación, dividiéndolos en equipo técnico y humano.

Equipo Técnico de la Radio Internet

Ya he discutido en otro momento las mejoras que trae consigo esta NTI, sin embargo es importante expresarlas a partir del equipo técnico usado para su realización, ya que son éstas, las que permiten optimizar la calidad de emisión y reducir costos.

En la Radio Internet el equipo utilizado se basa fundamentalmente en las computadoras. El tiempo en el proceso de elaboración y producción pasa de la fugacidad a la permanencia, ya que no es necesario aguardar a que diferentes procesos se lleven a cabo para poder trabajar con el material ni enfrentar la pérdida de calidad. Esto es posible debido a la digitalización de los datos en las

⁷⁸ PABLOS, José Manuel, *La Red es nuestra*, Ed. Paidós Ibérica, Barcelona, España, 2001, pág.203

computadoras, caso contrario a los datos de telefonía o video que deben pasar por el proceso de transformación análoga a digital “la digitalización de las señales, el desarrollo de la radio digital dentro de las plataformas de comunicaciones y dentro de las redes de multimedia, abre la posibilidad a la explotación y diversificación de servicios y medios”⁷⁹.

El módem es quien permite la transmisión de señales digitales al convertir la información digital de una computadora en una forma compatible con las características técnicas de la línea, y la información se transmite como una serie de frecuencia de audio o tonos a través de una técnica de modulación. En el otro extremo de la línea, la información se convierte a su forma original mediante un segundo módem. De esta manera, cuando la digitalización se ha hecho, es factible procesarla a través de la computadora, la cual puede manipular la información codificada y digitalizada.

En la cuando radio tradicional la señal analógica pasa a través de una repetidora y puede introducirse ruido en la transmisión afectando indiscutiblemente la señal, problema que debe multiplicarse por el número de veces que la señal es amplificada, caso contrario sucede en la Radio Internet, ya que en ella las señales se transmiten a través de largas distancias, pero la integridad de los datos se conserva aun después de haber atravesado un número de estaciones repetidoras⁸⁰, sin pérdida de calidad.

Así, los sistemas digitales se valen de los beneficios que otorgan las características que las conforman para lograr la transmisión de una línea o multiplexado. En el segundo caso, son varias las señales que se transmiten simultáneamente por una sola línea de comunicaciones, lo cual ofrece mayor rendimiento en costo y trabajo.

El sistema multiplexado puede volverse más eficiente, rápido y limpio en la señal transmitida gracias a la *Modulación por Codificación de Impulsos o PCM*, con esto la señal se puede monitorear y controlar para lograr la optimización de la calidad, en la precisión y velocidad de la transmisión.

La Radio Internet se basa en estos sistemas multiplexados digitales, ya que requieren de la Red para potencializar su expansión internacional “Internet abre la vía a la globalización de la radio con todas sus consecuencias económicas, políticas, sociales y culturales. Se crea una nueva cadena de valores, de identidades culturales por encima de los territorios físicos”⁸¹. La conexión mediante redes digitales permite tener acceso a cualquier sitio en Internet para los fines que a cada usuario convengan.

Ya he mencionado que Internet aporta otros servicios que son fuerte apoyo para la Radio Internet como: chats, foros, intranet, correo electrónico, etc.; lo cual permite reducir costos de producción, gestión, difusión y personal de una ciberestación.

El bajo costo para mantener la Radio Internet favorece la rentabilidad de construcción y mantenimiento, así como la estabilidad de la ciberestación con menores requerimientos en su mantenimiento: software y hardware. De lo

⁷⁹ GONZÁLEZ Heras, Brissa y Salgado Ocampo Marisa, *Proyecto académico de Radio Internet para la carrera de Ciencias de la Comunicación de la Facultad de Ciencias Políticas y sociales UNAM*, Tesis para obtener el grado de Licenciatura, México, UNAM; FCPyS, 2004, pág 93

⁸⁰ Una repetidora es un dispositivo que fortalece o amplifica una señal en su viaje a través de un camino de transmisión.

⁸¹ GONZÁLEZ Heras, Brissa y Salgado Ocampo Marisa, *Proyecto académico de Radio Internet para la carrera de Ciencias de la Comunicación de la Facultad de Ciencias Políticas y sociales UNAM*, pág. 96

anterior ampliaré la información en el apartado de Instrumentación en el Capítulo 4 de esta investigación.

Equipo humano

La Red no desconoce fronteras territoriales que detengan su expansión, sin embargo delimitan su uso, por ejemplo: el idioma. En Internet podemos encontrar información en diferentes idiomas y ello puede beneficiar o afectar al usuario, quien posiblemente no maneje más de 2 idiomas. Para solucionar este problema podemos encontrar traductores de texto en los idiomas más comunes: inglés, francés, español, italiano, portugués, japonés.

De esta manera los usuarios se agrupan y forman las comunidades virtuales, de las que ya hablé en el Capítulo 1, al compartir intereses comunes. La información que se encuentra en la Red se difunde sin límites ni restricciones, ante lo cual es muy importante la objetividad del usuario y la ética de quien publica sonidos, imagen, texto, video, etc.

La creatividad de la Red se aprecia con la libertad y nula censura ante cualquier tipo de contenidos que pueden ser veraces o no. La inversión para montar una ciberestación puede suponer un gran gasto inicial, que al paso del tiempo puede redituarse si se venden espacios de realización radiofónica, además de que, dando el mantenimiento adecuado y teniendo el cuidado concienzudo en el equipo técnico, no habrá necesidad de gastar de nuevo en soporte durante un par de años.

Una ciberestación es fácil de manejar y darle soporte con poco personal, no se requiere más o menos de los siguientes puestos para que funcione adecuadamente, donde 1 sujeto puede llevar a cabo 2 o más funciones: director general, productor, diseñador gráfico, ingeniero de computación, reportero(s) y secretaria. "De esta forma, la innovación técnica está modificando las inversiones en recursos humanos. Al producirse en reducción de los puestos de operaciones y mantenimiento y una necesidad de ampliación y concentración en la propia programación, o sea, en aquellos puestos que requieren mayores perfiles creativos e informativos de los profesionales. La Radio Internet requiere profesionales, con perfiles en el campo de operaciones y de la información, porque tendrá que cubrir diversos temas"⁸².

Basándome en las necesidades particulares de la ciberestación de este proyecto llamada *Golden Paradise*, ampliaré los requerimientos del equipo humano en el Capítulo 4 de esta Tesis.

Ciberescucha de la Radio Internet

El intercambio comunicativo es fundamental para las NTI y responde a las siguientes características:

- ☆ Forma abierta a bidireccional al intercambio.
- ☆ Inversión de los papeles entre emisor y destinatario;
- ☆ Participación constante
- ☆ Atención a los efectos de la acción comunicativa;

⁸² GONZÁLEZ Heras, Brissa y Salgado Ocampo Marisa, *Op. Cit*, pág. 100

Así las NTI dependen de la interactividad, es decir, de la capacidad del nuevo sistema comunicativo para admitir las exigencias del usuario que impone nuevos hábitos de consumo.

El usuario de Internet puede seleccionar, repetir y acceder a información independientemente del lugar donde se encuentre y la hora que sea. Lo mismo sucede en la Radio Internet.

El ciberescucha tiene la facilidad de elegir el programa que le agrade en el horario que le convenga. Tiene acceso a sistemas de búsqueda que le dan la información escrita, sonora, musical, fotográfica, de video y conferencias que necesite. Además de permitirle la facilidad para realizar otras actividades mientras escucha la programación de la ciberestación.

A continuación expondré cuales son las diferencias entre la Radio Internet y la Radio Convencional o Tradicional, las diferencias de acuerdo a la instrumentación y las diferencias entre los escuchas, todo ello en cuadros comparativos para que faciliten su comprensión.

Diferencias entre la Radio Internet y Radio Convencional o Tradicional

Para montar una ciberestación de Radio Internet es imprescindible conocer cuales son las diferencias entre ésta y una estación de Radio Convencional, tomando en cuenta la instrumentación, que abarca el equipo técnico y humano; y, los contrastes entre el ciberescucha y el radioescucha.

Con ello justifico, resaltando las ventajas de esta Nueva Tecnología de Información o TIC, la decisión de montar una ciberestación en este proyecto de Tesis y no una de tradicional o un circuito cerrado en las instalaciones de la Preparatoria 6. A continuación las diferencias de acuerdo a la instrumentación y las existentes entre los ciberescuchas.

Diferencias de acuerdo a la Instrumentación

Radio Tradicional	Radio Internet
Inversión económica mayor	Inversión económica menor
Cobertura Nacional a través de la onda corta	Cobertura a nivel mundial a través de la Red Internet
Requiere permiso de transmisión de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes	No requiere permiso de transmisión de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes
Convenio con disqueras para permiso de transmisión de música	No se paga derecho de autor de la música que se utiliza
Permiso para transmitir programas en los horarios establecidos por la Secretaría de Gobernación de acuerdo a su contenido (clasificación)	No se necesita autorización y regulación de contenidos en los programas, hay absoluta libertad, depende de la ética personal
Requiere patrocinio para costear las producciones	No requiere patrocinio mientras exista equipo para transmitir sin costo alguno
Se utiliza mayor cantidad de material para grabar los programas	Capacidad del disco duro de la computadora para archivar los programas

Se necesitan telefonistas para atender las llamadas del público	Requiere de un servidor para albergar a todos los ciberescuchas
Requiere equipo técnico más costoso	Requiere menos equipo técnico para su realización
El equipo humano para producir un programa debe constar al menos de tres personas	Poco equipo humano para producir un programa, incluso una sola persona puede realizar el programa
La radio se encuentra sujeta a una limitación técnica que la restringe a una determinada zona de cobertura	Por muy amplia que sea, siempre la zona de cobertura será más reducida que la difusión por Internet
La audiencia de radio siempre es menos numerosa	El número de los usuarios de la Radio Internet es mayor
Entre menos audiencia los intereses no son tan variados por lo que los temas son menos	Casi cualquier tema es válido porque será muy difícil no encontrar entre tantos usuarios unos cuantos interesados en ese asunto
Existe censura para ciertos temas	Se tratan temas que nunca encontraremos en la radio, ni en la especializada, porque no hay censura
En la radio se trata de una difusión de un emisor a una multitud de radioescuchas	Se produce una comunicación de punto a punto, es decir de una persona a otra, a través de una computadora
La radio se obliga a encontrar audiencias siempre más generales	Alcanza incluso a satisfacer inquietudes individuales
Los emisores deciden qué información proporcionan al radioescucha	La Radio Internet se convierte en una fuente documental donde muchos usuarios satisfacen sus necesidades informativas ya sean escolares y profesionales, o bien inquietudes propias
El emisor radiofónico ofrece al oyente datos concretos que por lo regular se basan en aspectos de información actual	El propio ciberescucha exige al medio una determinada información
Reducción de temas en la información radiofónica	Mayor variedad temática en la estación que da cabida a contenidos olvidados por las emisoras

Diferencias entre los Escuchas

Radio escucha	Ciberescucha
Sólo recibe el mensaje	Busca la información deseada
Elige programa de su agrado, de acuerdo al tiempo disponible con el que cuente	Elige el horario y programa de su agrado de acuerdo a sus actividades
Tiene acceso a la selección de programas que desee, mas no a la información especializada requerida al instante	En la estación, se tiene acceso directo e inmediato a la información demandada por usuarios, con la facilidad para disponer de los contenidos en cualquier momento
La audiencia se limita a un determinado territorio volviéndola más reducida	Se multiplican los canales que responden a la demanda de mayor audiencia con variedad de intereses frente a la definición más acentuada de los oyentes de la radio
Satisfacen necesidades comunes y generales	La tecnología puede resolver inquietudes personales, porque cuenta con mayores prestaciones, como acceso a una gran cantidad de información
Algunos sectores de la población (juvenil) se alejan de la Radio Tradicional por no encontrar contenidos de su interés	Los jóvenes se acercan a la oferta de la red, que se ve obligada a generar nuevos contenidos
La radio es fugaz, si no escuchas determinado programa e información a la hora establecida por la estación, no hay un archivo que te permita escucharlo de nuevo	La inmediatez y permanencia permite acceder a contenidos almacenados que se pueden consultar en cualquier momento, según intereses
Se puede proponer temas pero no puede opinar sobre el manejo de estos o la calidad del tema	Búsqueda de mayor expresividad y sobre todo en una explotación radiofónica de las posibilidades sonoras que ofrece la red
El radioescucha no se convierte en el emisor del programa dentro de la estación, su participación se limita a ser exclusivamente público pasivo	Posibilita interactividad, incluso permitiendo que el ciberescucha procese desde su hogar lo que será transmitido en la estación

Francis Pisani señala las peculiaridades de la Radio Internet⁸³ marcándolo como un medio diferente:

- ☆ Interactividad
- ☆ Universalidad
- ☆ Simultaneidad
- ☆ Inmediatez
- ☆ Integradora
- ☆ Libre
- ☆ Actualizable
- ☆ Personalizada

La importancia de los cuadros anteriores es dar a conocer cuales son las ventajas que posee la presencia de la Web en apoyo de la Radio convencional con el afán de crear una ciberestación, no sin antes haber analizado eficazmente las características del medio, los hábitos de consumo de los ciberescuchas basados en sus preferencias e intereses, para adecuarlas a las expectativas de la ciberestación de este proyecto. El diseño de la ciberestación *Golden Paradise* sugiere un producto de contenido variado atractivos, de rápido acceso y veracidad en la información.

Antecedentes de la Radio Internet en el DF

Fue gracias al surgimiento de Internet y del uso común de la computadora en diversos aspectos de nuestra vida, que estas plataformas dieron la bienvenida a la Radio Internet. Ambas se integraron en esta NTI para emitir solamente audio, más tarde algunas estaciones de la Radio Tradicional comenzaron a retransmitir su programación a través de la red, funcionando solamente como una repetidora, definida como Radio por Internet.

Sin embargo la demanda de espacios y de mejor calidad en la transmisión, hicieron posible que se experimentara con los nuevos softwares y hardwares de oferta en el mercado, de la mano con el desarrollo de Internet y del ancho de banda, la cual no ha sido un obstáculo sencillo de superar. Hubo que enfrentarse a la emisión cortada después de determinado tiempo, debido a la cantidad de ciberescuchas que entraban a la ciberestación, acción resuelta en gran medida con la llegada de la Internet inalámbrica (es decir sin utilizar línea telefónica) y los nuevos programas y aditivos para la computadora.

En el año de 1998, en el DF comenzó la Radio Internet, surgió cuando comenzaron las retransmisiones de la Radio Convencional o Tradicional, sobretodo de la banda de FM, posteriormente los anuncios comerciales también formaron parte de la programación habitual. Hubo varias emisoras que transmitieron por el programa *Real* en sus primeras versiones, ya que fue uno de los primeros softwares creados para lograr retransmitir en vivo vía Internet, señal de audio y video. La red ha originado la participación en la Web de gran parte de los programas radiofónicos de la Radio Tradicional dentro de la

⁸³ PISANI, Francis, *Explorando al Ciberperiodismo Iberoamericano ¿Y Ahora qué?* Ed. Ediciones del CECSA, México, 2002, pág. 79

dirección de la cadena o de la emisora. Existen cifras que nos demuestran que “la radio está teniendo una progresiva presencia en la red. Se halla en segundo lugar, tras los periódicos. Ya se puede navegar por más de 3,000 emisoras de todo el mundo en Internet. El intento de catalogar el número de emisoras con precisión es arriesgarse a que quede obsoleto en pocos días”⁸⁴.

La Radio Internet propone entonces una nueva propuesta, una alternativa diferente en donde el ciberescucha tendrá mayores ventajas de participación activa en la transmisión. La Radio Internet, emite en vivo desde una computadora a través de Internet, la cual no sólo le da la posibilidad de que la radio sea escuchada sino de que el ciberescucha analice y opine de manera directa en el momento de la transmisión; además tiene la ventaja de que el ciberescucha podrá escuchar los programas cuando él lo desee y sólo la información que más le interese.

Es entonces en el año de 1999, tras la experimentación pertinente de esta NTI que se comienza a tener la inquietud de hacer radio desde una computadora y emitir a través de Internet. En México, Distrito Federal, han surgido muchas estaciones de Radio Internet pero pocas siguen al aire, ya que aún es difícil cubrir el mantenimiento de la ciberestación por falta de recursos económicos y todavía no es reconocida por el público.

Por ejemplo, “Vórtice Radio, el algoritmo cósmico” surge en el año 2000 y nace de la necesidad de cuatro estudiantes de la ENEP Acatlán, que requieren de un espacio para desarrollar y llevar a cabo ideas y proyectos que surgían en el ámbito académico, por que deciden explotar este medio de la Radio Internet, que además de ser económico, también hay una gran flexibilidad en el medio y no hay censura para tratar cualquier tema. La transmisión inicial era sólo de música, después crearon programación completa para las 24 horas del día. Al principio los programas trataban temas de esoterismo, fenómeno ovni y cuestiones paranormales; que cambiaron conforme se incrementó el equipo. Desafortunadamente sin el apoyo económico necesario y desorganización por no haber asignado responsabilidades, la transmisión duró un año.

Por otro lado “Cadena orbe” tiene el mérito de haber persistido en el medio pues data de 1995 cuando nace “Talento Digital” que en un principio funcionó como una empresa generadora de contenidos de Radio y Televisión, dirigida por David Cuellar Montero, en 1998 evolucionaron y adoptaron a Internet, logrando posicionar un portal llamado RadioFórmula.com, estación a la que se le propuso desarrollar el proyecto de una estación de Radio Internet, pero fue rechazado, al igual que en la cadena Radio Red, quienes por su lado ya estaban desarrollando un proyecto de Radio por Internet, y fue Formato 21 la primera estación en retransmitir a través de Internet. El fundador de dicha empresa continuamente acudió a varias emisoras con diversos proyectos que eran denegados sin mayor excusa o pretexto, fue así como decidió con la ayuda de otros jóvenes concluir crear este espacio de Radio Internet y poco a poco resolver los problemas a los que se enfrentaron.

Se asociaron con una empresa llamada constructores versión 4 y les ayudaron a desarrollar la transmisión en vivo. Más tarde el portal plazanetwork, que es uno de los sitios en Internet más visitados en el mundo, los escucha y les ofrece retransmitir la señal de la estación de Radio Internet y es como nace

⁸⁴ CEBRIÁN Herreros, Mariano, *La radio en la convergencia multimedia*, pág. 74

“Cadena orbe”, entonces con el equipo que tenían en cabina, difunden 3 señales: una se distribuye en México, otra en Guadalajara y a través de San Francisco a Colombia por medio de la estación Estereofónica. A partir del 2003 comenzaron a transmitir a través de Internet y hasta la fecha han continuado creciendo.

RadiOK⁸⁵, creada por Cristian Castillo, es una ciberestación que surge como emulación de las estaciones de los Estados Unidos con el fin de tener un medio libre de expresión.

La mayoría de las estaciones de Radio Internet se quedan en intentos o en transmisiones de poco tiempo; sin embargo, algunas escuelas, colegios y universidades han creado espacios en la Web que hasta la fecha se mantienen, tal es el caso de la Universidad Iberoamericana.

En la Universidad Nacional Autónoma de México, dentro de los intereses de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, existe una ciberestación desarrollada por estudiantes de la Licenciatura en Ciencias de la Comunicación llamada www.radionline.edu.mx, resultado del proyecto de Brissa González Heras y Marissa Salgado Ocampo.

Así se abre una etapa nueva con la llegada de la Radio Internet en la cual presenciaremos nuevas ofertas que permitan comprobar su eficacia y apoyo a la diversidad de contenidos distintos a los de la radio tradicional.

Y precisamente por esto mismo podríamos decir que es necesario que nosotros comencemos a conocer en qué consiste una estación de Radio Internet, y sobre todo explicar en qué consistirá la que propongo, en este caso se trata de una estación con contenidos específicos que cumplan intereses particulares de los ciberescuchas, dirigidos a la ENP 6, que sin duda integrarán y beneficiarán a la población de quienes moran en ella.

Sin embargo, es importante hacer una descripción general de la Preparatoria “Antonio Caso”, la cual nos permita conocer cuales son las capacidades demográficas de su índice estudiantil, cuales son las instalaciones y actividades con las que cuenta, quienes son las autoridades que la rigen, como se establecen las funciones en el orden jerárquico del gobierno del plantel; para comprender a través de su historia porque fue elegida la ENP 6 para este proyecto.

⁸⁵ SÁNCHEZ Domínguez, Gabriel, *Modelo de estación juvenil para el DF*, pág 95

CAPÍTULO 3 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA ESCUELA NACIONAL PREPARATORIA PLANTEL 6 “ANTONIO CASO”



Antecedentes de la Escuela Nacional Preparatoria

Con la restauración de la República en 1867, fueron expedidas diversas leyes para seguir las directrices educativas de los gobiernos de la época, tanto para la orientación y reestructuración de la enseñanza elemental, como para la instrucción media. En este último sentido, la fundación de la Escuela Nacional Preparatoria constituyó uno de los pasos más importantes de aquél momento histórico, por cuanto respecta al avance de la educación en nuestro país.

La Ley Orgánica de Institución Pública, promulgada durante la gestión del presidente Juárez, contempló disposiciones referentes a la educación preparatoria, creando una escuela de carácter independiente con base en la tendencia positiva expuesta por el Dr. Gabino Barreda, quien formará parte de la comisión redactora del proyecto que sirvió de base a la fundación de la Escuela Nacional Preparatoria. La institución constituyó una novedad en los sistemas educativos tradicionales: Adiestraría al alumno con base en un programa de estudios de corte enciclopedista abarcando diversas áreas del conocimiento. Las materias serían 34, y las habría tanto científicas como humanísticas. Justo Sierra concebía a la Escuela Nacional Preparatoria como el cimiento de la Universidad, su fundamento, su pilar.

Desde su iniciación, la escuela Nacional Preparatoria ha sido parte integrante de la Universidad, sin embargo en 1914 ambas instituciones fueron separadas. Hacia 1929, tras la movilización de diversos sectores de la sociedad mexicana, encabezados por científicos, académicos, artistas e intelectuales, la universidad conquista su autonomía, recibiendo con ello la personalidad jurídica propia y la reincorporación definitiva de la Escuela Nacional Preparatoria. Comienza entonces una nueva etapa para nuestra institución.

La vida preparatoriana da lugar al desarrollo de las ideas, las artes, las ciencias; se precisa, cada vez con mayor premura, de más y más aulas que den cabida a los centros de jóvenes que aspiran a formar parte del que sería, a partir de ese momento, el proyecto cultural más importante de México en este siglo: La Universidad. La Preparatoria Nacional ocupa entonces edificios y viejas casonas donde se instalarían algunos de los nuevos Planteles, llegando el turno para la Preparatoria No. 6 en 1959: El plantel sería ubicado en un bello edificio colonial, sitio en la Av. Rivera de San Cosme No. 71, conocido como la Casa de los Mascarones.

La Casa de los Mascarones

Hacia el año de 1776, en el pueblo de Tacuba, provincia de la Ciudad de México donde acaudalados comerciantes españoles asentaban sus casas de descanso, inició la construcción de la suya Don José Diego Hurtado de Mendoza, Peredo y Viñedo, séptimo conde del Valle de Orizaba y vizconde de San Miguel. Al morir éste en 1771, la construcción de la finca quedó inconclusa, permaneciendo abandonada hasta 1822, año en que fue vendida en pública subasta, para ser concluida por el canónigo Manuel Moreno y Jove.

Es desde 1850 que la casa alberga centros de enseñanza: desde el Colegio de Nuestra Señora de Guadalupe, hasta el Instituto Científico, Clausurado en 1914 por órdenes del primer Jefe del Ejército Constitucionalista, Don Venustiano Carranza, quien expulsa a los jesuitas para dar posesión del inmueble al Gobierno Federal y ponerlo al servicio de la Escuela Nacional de Maestras. Mientras tanto, la Universidad Nacional de México liberaba los difíciles años de la revolución y tomaba, poco a poco, los principios y valores que le habrían de dar estructura y vida.

Así, es a partir de 1921 cuando inicia sus cursos la Escuela de Verano, semillero de una buena parte del cuerpo docente y de funcionarios con que contaba la Universidad, que en el año de 1925 hace uso de la cesión de espacio que le otorga la Secretaría de Educación Pública en el ala antigua de la Casa de los Mascarones, donde comparte las viejas aulas, patios y huertos con una escuela primaria, que toma posesión del lugar tras la desocupación de la Escuela de Maestras.

En 1926, la Escuela de Verano de la Universidad Nacional quedó formalmente instalada en Mascarones. Poco después, en 1929, La Universidad creó la Escuela de Música, a la que le dio lugar provisionalmente en los salones de la Escuela de Verano. El 10 de julio, ese mismo año, el antiguo edificio de Mascarones fue definitivamente incorporado al patrimonio universitario.

No obstante de ello, es hasta 1940 cuando un decreto expropiatorio del Presidente de la República, Gral. Lázaro Cárdenas, da por concluido el proceso

judicial iniciado en 1914, dando a la Universidad la titularidad definitiva del antiguo edificio de los Mascarones, que alberga a diversas instituciones universitarias hasta 1959, año en que es ocupado por la Preparatoria 6.

Coyoacán

Durante el período rectoral Dr. Ignacio Chávez, ilustre universitario, comienzan a tomar forma las gestiones para la construcción de un nuevo edificio que albergará al plantel 6 de la Escuela Nacional Preparatoria, ya que el bello, viejo edificio de San Cosme era insuficiente para dar cabida a la gran cantidad de jóvenes que iniciaban en sus aulas su vida universitaria. Por aquellos años, la Institución había adquirido un predio propiedad de la Fundación Mier y Pesado, ubicado en la hermosa villa de Coyoacán, al sur de la ciudad. Coyo-hua-can, "Lugar donde abundan los coyotes" en la lengua de sus antiguos pobladores, los tepanecas, han tenido desde entonces un lugar destacado en la historia y cultura de México.

El Señor de Coyoacán, por la importancia social y económica del reino, fue uno de los altos jefes que acompañó a Moctezuma a su encuentro con el conquistador español, y fue Coyoacán el sitio donde partió el emperador mexica, tras preparar aquí el asalto final de Tenochtitlán.

En esta Villa, productora de Frutas y legumbres, asentó su residencia vacacional Hernán Cortés, donde fue encarcelado y torturado Cuauhtémoc, el último rey azteca. Durante la colonia, Coyoacán se convierte en el primer centro político de la Nueva España, al formarse aquí el Cabildo de la Ciudad de México, en 1521. hogar de múltiples manifestaciones históricas, artísticas y culturales, Coyoacán es nuestra casa desde el 11 de febrero de 1964, fecha en que es inaugurada por el entonces Presidente de la República, en compañía del rector, Dr. Ignacio Chávez, y de la comunidad preparatoriana que, desde entonces, habría de destacarse por su entusiasmo, su fraternal convivencia y su elevado nivel académico

86

⁸⁶ Folleto UNAM, *Historia de la Prepa 6*, UNAM, 1985, 89 pp.



Escuela Nacional Preparatoria Plantel 6 "Antonio Caso"⁸⁷

Descripción General

A continuación se exponen las particularidades del plantel 6 de Coyoacán en el siguiente orden:

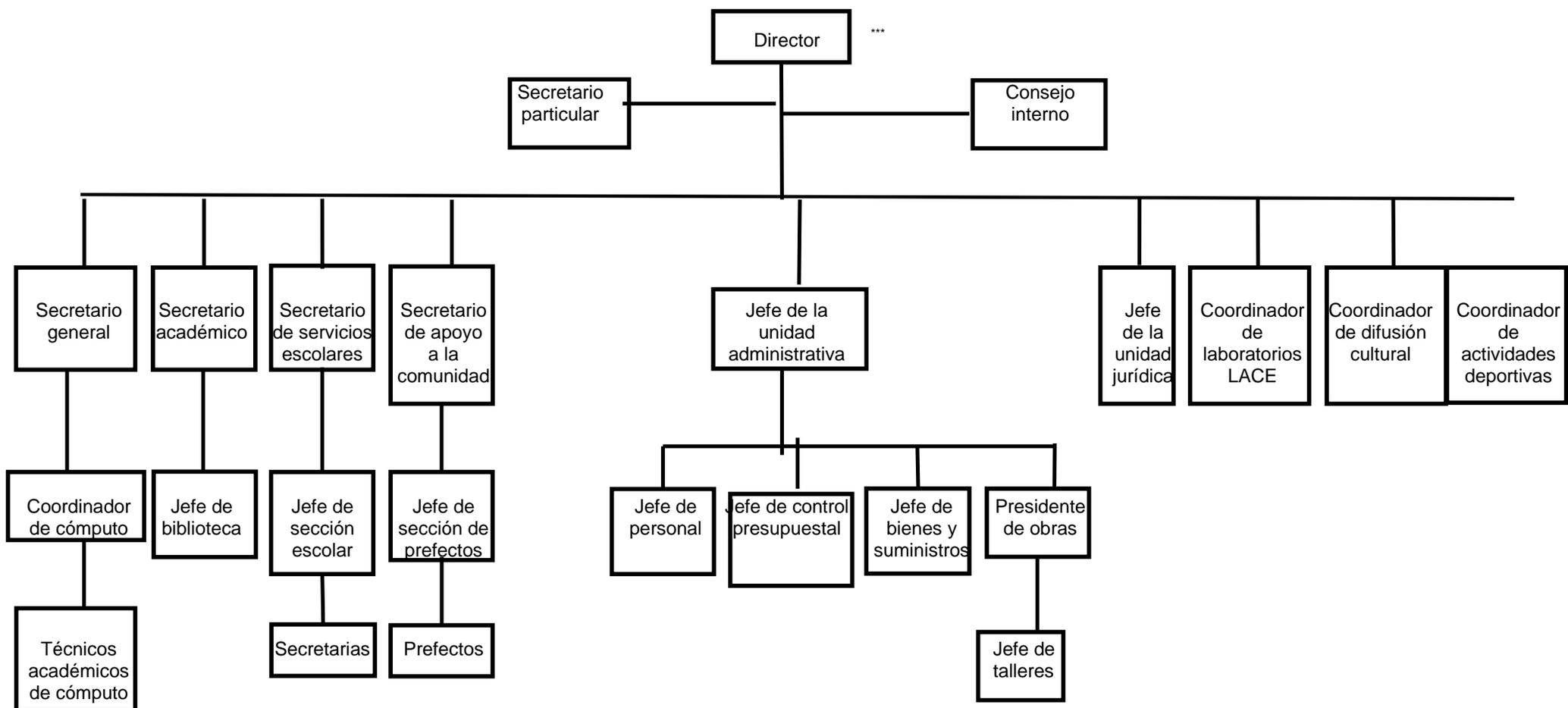
- ☆ Organización y gobierno
- ☆ Campus de ENP 6
- ☆ Actividades Estéticas y Difusión Cultural
- ☆ Actividades Deportivas
- ☆ Servicios Institucionales

Organización Y Gobierno

En la siguiente hoja se muestra el organigrama de la Preparatoria, es decir, la jerarquización directiva de la Escuela Nacional Preparatoria, como eje rector de gobernabilidad en el inmueble y la organización de la cual depende cada uno de los que se hallan en ella.

Por tal motivo se expone a continuación del organigrama, una tabla, con el nombre, puesto y funciones de las principales autoridades de la ENP 6 "Antonio Caso".

⁸⁷ Preparatoria 6 "Antonio Caso", Síntesis Histórica del Plantel 6 "Antonio Caso" de la Escuela Nacional Preparatoria., *El Ateneo de Coyoacán*, Nueva Época Año 13 No. 8 Edición Especial, México 2002, pp.3-6.



**** Organigrama directivo de la ENP 6, entrevista con la Secretaria Académica MTRA. Alma Angélica Martínez Pérez

NOMBRE	PUESTO	FUNCIONES
<p>PSIC. SILVIA ESTELA JURADO CUELLAR</p>	<p>DIRECTOR DEL PLANTEL</p>	<p>Ejerce la autoridad dentro del Plantel en representación del Director General de la Escuela Nacional Preparatoria.</p> <p>Se encarga del cumplimiento del plan de estudios de los programas de enseñanza.</p> <p>Propugna y alienta el desarrollo de actividades de extensión académica, cultural y deportiva en el Plantel.</p> <p>Vigila que la Unidad Administrativa del Plantel cumpla sus funciones.</p> <p>Busca apoyo ante instituciones privadas y oficiales para el mejoramiento de la planta de bienes materiales y humanos.</p> <p>Preside las sesiones del Consejo Interno del Plantel.</p> <p>Asiste con derecho a voz a las sesiones del Consejo Técnico.</p> <p>Cuida que dentro del Plantel se cumplan las disposiciones de la Legislación Universitaria.</p> <p>Atiende todas las necesidades de la comunidad del Plantel en general.</p>
<p>ING. DANIEL Z. MENDOZA MORALES</p>	<p>SECRETARIO PARTICULAR DEL DIRECTOR DEL PLANTEL</p>	<p>Recibe documentación personal y privada del Director del Plantel. Lleva la agenda y programa las audiencias requeridas con los funcionarios de la Universidad, personal docente, administrativos, alumnos y público en general.</p> <p>Mantiene comunicación constante con la Dirección General de la Escuela Nacional Preparatoria por diversas vías, además de vigilar el funcionamiento del área del Director.</p> <p>Colabora con el Director y el Abogado del Plantel a realizar recorridos en las instalaciones para prevenir irregularidades.</p> <p>Colabora con el Abogado del Plantel en la solución de problemas con alumnos, académicos y externos, coordinados por el Director del Plantel.</p>

<p>LIC. ALBERTO SAAVEDRA MIRANDA</p>	<p>SECRETARIO GENERAL DEL PLANTEL</p>	<p>Desempeña las comisiones de los asuntos que le señale el Director del Plantel.</p> <p>Coordina los aspectos académico-administrativos y disciplinarios.</p> <p>Elabora los horarios de los profesores, lleva el control del banco de horas y asigna los salones para la impartición de clases.</p> <p>Supervisa y vigila la elaboración de formatos así como el registro y control de asistencia de los profesores.</p> <p>Coordina la tramitación de los nombramientos del personal docente.</p> <p>Suple al director en su ausencia. Funge como secretaria del Consejo Interno del Plantel.</p> <p>Supervisa los trabajos de las Opciones Técnicas incluyendo el centro de cómputo con sus elementos materiales y humanos.</p>
<p>MTRA.ALMA ANGÉLICA MARTÍNEZ PÉREZ</p>	<p>SECRETARIO ACADÉMICO DEL PLANTEL</p>	<p>Coordina las acciones necesarias para el desarrollo académico del Plantel con base en el Plan de Desarrollo Institucional.</p> <p>Promueve el uso de la Biblioteca entre la comunidad del Plantel. Supervisa las actividades de la comisión de la Biblioteca.Organiza y supervisa la aplicación de exámenes extraordinarios.</p> <p>Difunde, fomenta y coordina la participación del personal docente en los programas académico-institucionales.</p> <p>Coordina y supervisa acciones para la captura de avances programáticos y del informe anual de actividades docentes.</p> <p>Coordina la recepción de informes y proyectos anuales de actividades docentes de los profesores.</p> <p>Organiza la participación de los profesores en las asesorías académicas, cursos de nivelación, propedéuticos y de preparación para exámenes</p>

		<p>extraordinarios.</p> <p>Recibe y supervisa la distribución de guías de estudio.</p> <p>Difunde y promueve la participación de profesores en los cursos de actualización y formación docente.</p> <p>Supervisa las actividades del Colegio de Orientación Educativa del Plantel.</p>
<p>QUIM. LUIS PEDRAZA GARCIA</p>	<p>COORDINADOR DE LABORATORIOS LACE DEL PLANTEL</p>	<p>Supervisa el uso de los Laboratorios de Alta Creatividad y Avanzados de Ciencias Experimentales (LACE), para el cumplimiento de las funciones académicas y de investigación que se realicen en los mismos.</p> <p>Vigila la existencia y el uso de los recursos materiales para el cumplimiento de las prácticas cotidianas e investigaciones en los laboratorios del Plantel.</p> <p>Coordina la apertura de un espacio académico, para maestros y estudiantes, que permita desarrollar diversas actividades, que además de apoyar los objetivos de la Nacional Preparatoria, vaya más allá del tipo de trabajo escolar cotidiano.</p> <p>Coordina la programación del trabajo práctico durante el curso regular de algunas materias optativas como Temas Selectos de Biología, Físicoquímica, Astronomía e Informática Aplicada.</p> <p>Se coordina con los promotores del programa Jóvenes hacia la Investigación en Ciencias Experimentales para la realización del trabajo práctico de sus proyectos en los LACE.</p>
		<p>Difunde la cultura que se produce dentro de la UNAM, trayéndola al Plantel.</p> <p>Programa las actividades culturales generadas en el Plantel: cine, teatro, danza, música, artes plásticas, conferencias, exposiciones, semanas de</p>

<p>LIC. MARIA ELENA PINEDA FLORES</p>	<p>COORDINADOR DE DIFUSIÓN CULTURAL DEL PLANTEL</p>	<p>los Colegios, etc.</p> <p>Coordina los eventos enviados por la Dirección General y la Administración Central de la UNAM.</p> <p>Elabora periódicamente la revista "El Ateneo de Coyoacán", órgano de difusión cultural del Plantel.</p> <p>Elabora, diseña y publica el boletín de bienvenida para los alumnos de nuevo ingreso.</p> <p>Diseña y difunde los programas de mano, invitaciones y documentos relacionados con las actividades que se llevan a cabo dentro del plantel, así como cualquier otro tipo de propaganda que los maestros le soliciten para sus eventos académicos.</p> <p>Coordina al grupo de edecanes del Plantel.</p> <p>Coordina al grupo de alumnos de Integración, quienes se encargan de dar la bienvenida a los alumnos de nuevo ingreso.</p>
<p>LIC. ROBERTO ADRIANO ISLAS CARPIZO</p>	<p>COORDINADOR DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS DEL PLANTEL</p>	<p>Ofrece áreas deportivas seguras para las clases de educación física, entrenamientos deportivos y para el esparcimiento del tiempo libre de la comunidad del Plantel.</p> <p>Organiza los torneos deportivos para cuarto y quinto grado de preparatoria.</p> <p>Suministra el material deportivo y didáctico para el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos que cursan Educación Física y Deportiva.</p> <p>Difunde la información actualizada de servicios y programas que brinda la DGDAD y R de la UNAM.</p> <p>Supervisa y vigila la integridad física de los alumnos en las áreas deportivas.</p> <p>Realiza trámites administrativos y técnicos para eventos que organiza la DGDAD y R de la UNAM.</p>

<p>LIC. VICENTE FERNANDO CORDOVA VELAZQUEZ</p>	<p>SECRETARIO DE APOYO Y SERVICIOS A LA COMUNIDAD DEL PLANTEL</p>	<p>Brinda apoyo a profesores y alumnos para la realización de actividades de extensión académica.</p> <p>Coordina las funciones de prefectos y supervisa el cumplimiento de sus obligaciones.</p> <p>Tramita la inscripción del alumnado al Seguro facultativo del IMSS.</p> <p>Supervisa en unión con la Coordinación de Difusión Cultural y la Secretaría Académica, los programas de eventos encaminados a la superación del alumnado.</p> <p>Trabaja en el análisis y la solución de los problemas entre alumnos, promoviendo así, las relaciones humanas entre la comunidad del Plantel.</p> <p>Organiza junto con la coordinación de Difusión Cultural el uso de los espacios destinados a las actividades académicas y culturales del Plantel.</p> <p>Trabaja en conjunto con los técnicos audiovisuales para asignación de trabajo.</p>
<p>LIC. MARIANO GARCÍA GARCÍA</p>	<p>JEFE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA DEL PLANTEL</p>	<p>Realiza el Plan de Trabajo Anual de la Unidad Administrativa</p> <p>Elabora el anteproyecto del presupuesto conforme al Plan Anual de Trabajo de la Dirección del Plantel.</p> <p>Elabora y supervisa la aplicación adecuada del presupuesto asignado de acuerdo con el director.</p> <p>Supervisa el cumplimiento de los planes de trabajo de los departamentos y áreas a su cargo y verifica que se logren los objetivos y se alcancen las metas establecidas.</p> <p>Coordina la preparación y elaboración de los estados financieros y presupuestales del Plantel.</p> <p>Vigila que cada uno de los departamentos y áreas cumplan con la normatividad administrativa aplicable, en todas las operaciones realizadas.</p> <p>Coordina las operaciones y movimientos que se</p>

		<p>lleven a cabo con dependencias centralizadoras y servicios de la UNAM.</p> <p>Fiscaliza las operaciones de adquisición de bienes y suministros que se realicen en el Plantel.</p> <p>Supervisa la distribución y el buen uso de los materiales, útiles y artículos de consumo del almacén del Plantel.</p>
LIC. FERNANDO PÁMANEZ LÓPEZ	JEFE DE LA UNIDAD JURÍDICA DEL PLANTEL	<p>El abogado tiene la representación legal del Plantel en situaciones civiles, laborales y penales, bajo lineamientos y orientaciones de la oficina del abogado general de la UNAM.</p> <p>Hace seguimiento respectivo de la Legislación Universitaria</p> <p>Realiza las funciones y tareas legales que le asigna el Director del Plantel.</p> <p>Realiza las acciones pertinentes para que la vida institucional del Plantel se desarrolle con apego a la normatividad de la UNAM.</p> <p>Asesora y, si la situación lo requiere, brinda el apoyo necesario en materia jurídica al Director del Plantel.</p> <p>Informa al Director el estado de los asuntos relativos a la Unidad Jurídica.</p> <p>Atiende los asuntos que le encomienda el Director del Plantel.</p>

Campus de ENP 6

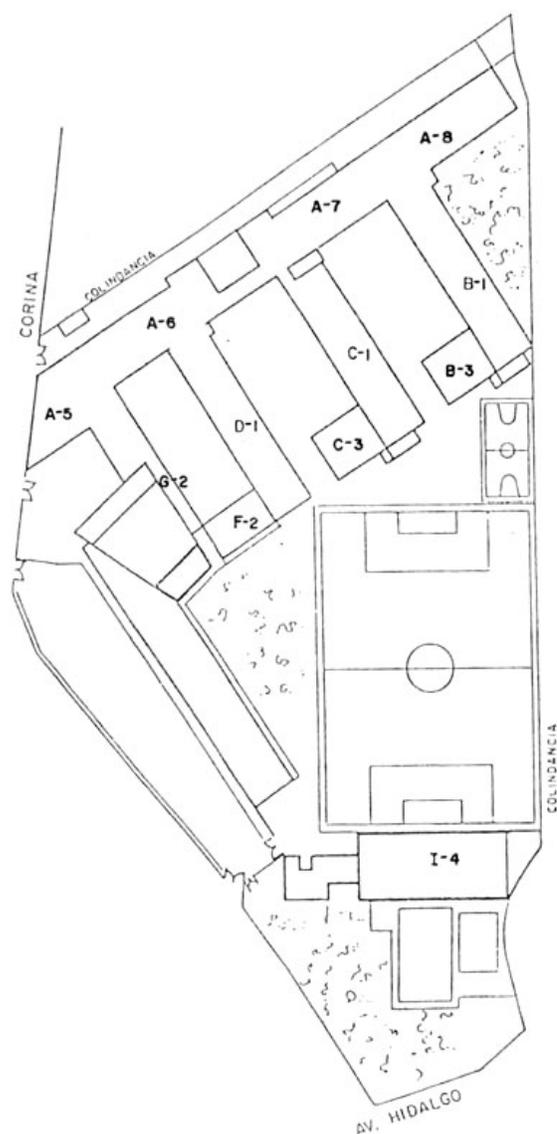
Ubicación y Mapa de las instalaciones

Corina 3. Colonia del Carmen Coyoacán. C.P. 04100 México D.F.

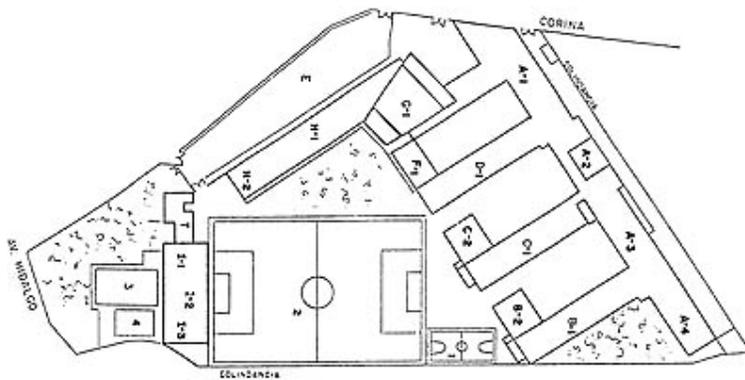
Escuela Nacional Preparatoria

PLANTEL 6 “ANTONIO CASO”³

- A-1 Organización y Gobierno
- A-2 Salas de Proyección y Profesores
- A-3 Laboratorio Psicología
- A-4 Laboratorio Biología
- B-1 Aulas de 5° año
- B-2 Laboratorio LACE Física
- C-1 Aulas de 4° año
- C-2 Laboratorio LACE de Computación
- D-1 Aulas de 6° año
- F-1 Laboratorio Anatomía
- G-1 Auditorio
- H-1 Aulas de Dibujo y Talleres
- H-2 Servicio Médico
- H-2 Talleres de Mantenimiento
- I-1 Vestidores Hombres
- I-2 Sala de Esgrima
- I-3 Vestidores Mujeres y Estacionamiento
- 1 Cancha Básquetbol
- 2 Cancha Fútbol
- 3 Alberca
- 4 Fosa de clavados ENP



⁸⁸ www.prepa6.unam.mx



PLANTA ALTA

A-5 Biblioteca

A-6 Aulas

A-7 Laboratorio de Física

A-8 Laboratorio de Química

B-1 Aulas de 5° año

B-3 Laboratorio LACE de Química

C-1 Aulas de 4° año

C-3 Laboratorio LACE de Biología

D-1 Aulas de 6° año

F-2 Laboratorio Computación

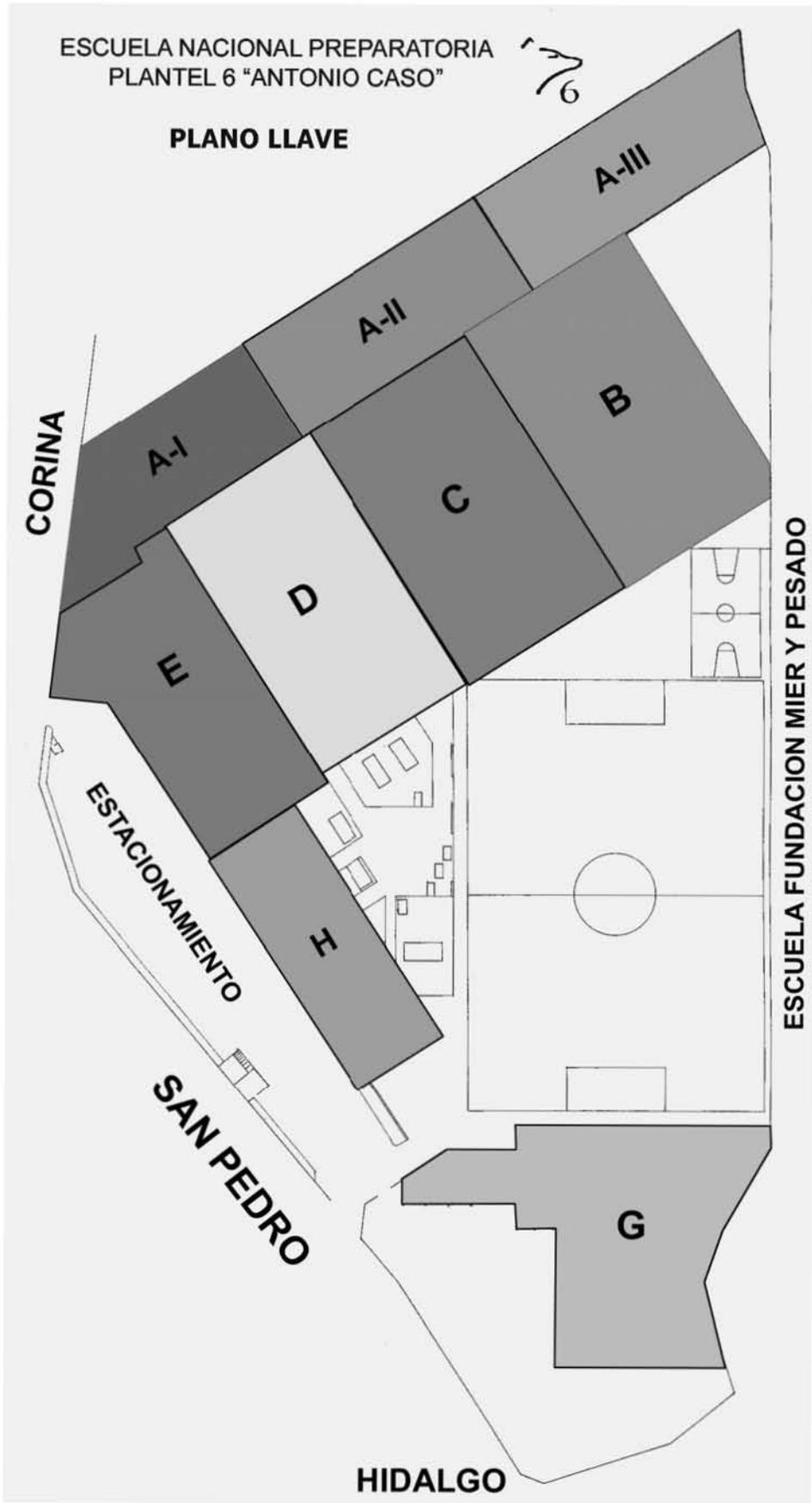
G-2 Cubículos de Profesores

1-4 Gimnasio

ESCUELA NACIONAL PREPARATORIA
PLANTEL 6 "ANTONIO CASO"



PLANO LLAVE



Actividades Estéticas Y Difusión Cultural

La Dirección General de Atención a la Comunidad Universitaria trabaja en torno a cuatro ejes: cultura del autocuidado, cultura cívica, cultura ambiental y cultura de la expresión artística; a través de la organización de actividades con los alumnos y maestros de todos los planteles de la Universidad⁴.

En la UNAM se realizan múltiples actividades y programas encaminados al desarrollo, fomento y difusión de la cultura de una manera integral. Con este objetivo, se llevan a cabo cursos, conciertos, talleres, conferencias, exposiciones de pintura, danza y teatro, jornadas y ferias, entre otras.

Éstas son efectuadas a través de centros de extensión, direcciones artísticas y centros de difusión, los que en conjunto realizan anualmente un gran número de eventos, entre actividades académicas, artísticas y producciones, a las cuales se dedica el 6% del presupuesto universitario.

Con este ánimo se han desarrollado diferentes programas como jornadas de reforestación, exposiciones plásticas, circuitos de prevención de adicciones, ofrendas de muertos, conciertos, espectáculos de danza, teatro, performance y ciclos de cine, entre muchas otras actividades que han contado con la participación de la comunidad universitaria.

En el Plantel 6, donde la juventud aprende y convive, hay diversas opciones para acceder a nuestra cultura, formando parte de ella, mediante las actividades estéticas, tales como:

Cineclub

Muestras semanales del séptimo arte en una sesión donde se puede conocer a los directores, productores y actores, más representativos de la historia del cine, a través de su propia obra.

Para comentar o reseñar alguna película la inscribirte debe realizarse consultando la programación mensual en la vitrina de la Dirección.

Teatro

La Universidad ofrece múltiples propuestas escénicas, en los distintos espacios con que cuenta, razón por la cual el Coordinador de Difusión Cultural informa acerca de las facilidades que hay para asistir a ellas, además de aconsejar acudir a las representaciones de los grupos de teatro de la Preparatoria, o bien, integrarse a ellos con el fin de acreditar la materia de actividades estéticas.

Música

Desarrolla aptitudes armoniosas y rítmicas del alumnado en su incorporación a los grupos del área musical. Existe dentro de las instalaciones del Plantel 6 la banda de metales, rondalla, estudiantina, coro, además de piano, canto, percusiones, saxofón, trompeta, guitarra y flauta.

Pintura

⁸⁹ www.prepa6.unam.mx

Artes gráficas y diseño con exposiciones a lo largo del año de diversos artistas con el fin de conocer aptitudes creadoras de los preparatorianos.

Literatura

Letras, poesía, cuento, novela, narrativa, son solamente algunas de los géneros literarios que se trabajan durante el transcurso del ciclo escolar, de una forma libre y soberana para expresar ideas, sugerencias o debates de la comunidad universitaria.

Danza

La expresión corporal y la música se combinan en un destello de luz, color y belleza y que mejor para transmitirla que el folcklor, el baile flamenco y la danza contemporánea estudiada en las salas de danza en la ENP. Existe un reglamento para la inscripción a cualquiera de estas actividades estéticas en cualquier plantel donde se impartan las clases antes mencionadas, dentro de las cuales destacaré los siguientes puntos:

- ☆ Registro de inscripción los primeros 15 días del ciclo escolar atendiendo a una inscripción formal
- ☆ No hay cambios una vez efectuada la inscripción
- ☆ Mínimo de asistencia del 80%
- ☆ La calificación se constituye del 40% teórico y el 60% equivale al desempeño práctico
- ☆ Los alumnos se pueden inscribir en cualquiera de los dos turnos sin importar el turno en el que tomen sus materias
- ☆ Los interesados deben consultar la publicación de horarios de cada maestro y el salón donde imparte clase para elegir la actividad estética de su conveniencia, en la vitrina de la dirección, o el pasillo de los salones H.

Actividades Deportivas

La Educación Física y Deportiva⁵ es parte del plan de estudios de la Escuela Nacional Preparatoria. La asignatura es de carácter obligatorio en el mapa curricular en los grados 4º y 5º y sus propósitos fundamentales son:

- ☆ Lograr la formación integral del individuo
- ☆ Adquirir las bases sólidas en el deporte formativo
- ☆ Desarrollar su condición física
- ☆ Alcanzar el rendimiento en el deporte competitivo

Para lograr las metas mencionadas previamente el plantel cuenta con una base de Profesores de Educación Física y Entrenadores Deportivos encargados de las selecciones representativas de la Preparatoria, así como de la organización de los torneos deportivos internos, basándose en el programa de la Dirección General de Actividades Deportivas y Recreativas de la UNAM (DGDADyR de la UNAM)

Dentro de los servicios que brinda la Coordinación de Educación física y Deportiva contamos con la asignación de áreas deportivas seguras para las clases impartidas, entrenamientos deportivos y secciones de esparcimiento ocupadas durante el tiempo libre: gimnasio, cancha de fútbol, una cancha al aire libre de básquetbol y voleibol, mesas de ping-pong y ajedrez, alberca, fosa, áreas verdes en la alberca y salón de usos múltiples.

La Coordinación se encarga de organizar los torneos internos, suministrar el material deportivo y didáctico para el proceso de enseñanza-aprendizaje en educación física y deportiva, además de difundir la información actualizada de servicios y programas que brinda la DGDADyR de la UNAM.

Tiene la facultad de supervisar y vigilar la integridad física en las áreas deportivas realizando los trámites administrativos y técnicos para eventos organizados por la DGDADyR de la UNAM.

El deporte tiene un lugar relevante en la Preparatoria, ya que la educación que aquí se imparte no sólo se preocupa y cuida del desarrollo intelectual de los estudiantes, sino que también incluye la formación física de los jóvenes, como un eco de las posturas pedagógicas que afirman la unión indisoluble entre cuerpo y mente.

En cada uno de los deportes que se practican observamos que los estudiantes tienen en ellos la posibilidad de canalizar creativamente sus inquietudes, que no se agotan con el cuidado intelectual y teórico que realizan en otras asignaturas.

Actualmente, el plantel 6 cuenta con entrenadores deportivos en natación, tae kwon do, atletismo, baloncesto, fútbol soccer, fútbol americano, voleibol, hockey de salón, gimnasia, lucha olímpica, levantamiento olímpico, físico constructivismo y ajedrez.

⁹⁰ www.prepa6.unam.mx

Programa de Actividades Deportivas

BALONCESTO

FUTBOL

VOLEIBOL

NATACIÓN

TORNEO INTERNOS

CLASE DE EDUCACIÓN FÍSICA

FORO DE EDUCACIÓN FÍSICA

FIN DE CURSOS

RECREACIÓN

Servicios Institucionales

Dentro de los servicios institucionales⁶ que brinda la Preparatoria se encuentran los descritos a continuación:

- ☆ Biblioteca: libros, revistas, periódicos, videos y audios (cassette y CD); con préstamos en sala, domicilio e interbibliotecario, además de contar con catálogo en Internet.
- ☆ Las actividades deportivas que ya he descrito previamente.
- ☆ Actividades estéticas mencionadas y desglosadas en otro apartado.
- ☆ Opción técnica: Computación en 5° año.
- ☆ Laboratorio LACE-LAC: El proyecto UNAM-BID (Universidad Nacional Autónoma de México y Banco Interamericano de Desarrollo), como promotor de la excelencia universitaria, ha invertido en todos los planteles del bachillerato de la UNAM en la construcción y equipamiento de Laboratorios de Alta Creatividad (LAC) y los Laboratorios Avanzados de Ciencias Experimentales (LACE). Así mismo, en el equipamiento y actualización de los laboratorios de enseñanza de las materias experimentales: Anatomía, Biología, Física, Química y Psicología, con la finalidad de mejorar la enseñanza de las ciencias experimentales.

⁹¹ www.prepa6.unam.mx

- ☆ Servicio médico: existen consultorios médicos y dentales para atención a los alumnos que lo requieran, de personal médico capacitado con un nivel profesional de alta calidad.
- ☆ Seguro facultativo: Todos los alumnos tienen derecho al seguro facultativo si no son derechohabientes, tanto del ISSSTE como al Seguro Social, para ello se realizan los trámites pertinentes en la Secretaría de Apoyo a la Comunidad.
- ☆ Laboratorios de cómputo: cuenta con 3, uno de ellos servirá como sala de la ciberestación.

Dentro de los Servicios Institucionales deberá ser integrada la Radio Internet de este proyecto, la cual cumplirá con el objetivo general que es informar ejerciendo plenamente la libertad de expresión sobre aspectos de interés universal para la comunidad preparatoria y que a partir de ello logren crear opiniones basadas en datos reales, gracias al conocimiento del entorno en el cual se desarrollan, y de esta manera prepararlos para el futuro profesional al cual se enfrenten.

La comunidad preparatoria se favorecerá de la información en las áreas que le conciernen culturalmente a la sociedad, dando la libertad de expresar ideas de manera libre y autónoma en un medio global de acceso independiente como lo es Internet. Así, brindar el conocimiento de su entorno político, económico y social se analizará de acuerdo a datos verídicos que relacionen actividades culturales, científicas y deportivas. Sin embargo con el fin de que queden claros cuales son los propósitos que llevaron a la realización de dicho proyecto, en el siguiente capítulo serán explicados en el apartado de objetivos generales y particulares.

CAPÍTULO 4 PROPUESTA DE ESTACIÓN RADIO INTERNET “GOLDEN PARADISE” PARA LA ESCUELA NACIONAL PREPARATORIA PLANTEL 6 “ANTONIO CASO”

Propuesta para la estación de Radio Internet.

La evolución de la humanidad, entre otros procesos, se caracteriza por la necesidad de los individuos y colectividades de establecer formas de interacción, para generar comunicación.

Quienes manejan los medios definen qué es relevante o no lo es socialmente, borrando del escenario social de las comunicaciones a amplios sectores de la población.

Internet busca favorecer la creación de espacio de experimentación, apropiación y conexión de tecnologías, voces e ideas, facilitará que la comunicación e intercambio pluralista sea una opción viable a desarrollar en el contexto regional y mundial.

El papel de las nuevas tecnologías de la comunicación e información (NTI) en el mundo es cada vez más reconocido en la medida que estas tecnologías juegan un papel mayor en lo económico, político, social y cultural.

El acceso y uso de las tecnologías presenta la oportunidad de acceso y uso del poder en otras esferas, dando lugar a lo que muchos autores llaman la “brecha digital”, donde se vive el mismo peligro de exclusión. La división digital no tiene que ver con la tecnología, sino con las brechas cada vez mayores entre el mundo desarrollado y el mundo en vías de desarrollo y entre los info-ricos e info-pobres.

⁹² Los no conectados superan por mucho a los conectados, y aún cuando Internet está introduciendo profundos cambios en el mundo, la gran mayoría de la población mundial, no cuenta aún con acceso a Internet.

En México, la Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet (CUDI), es una asociación civil integrada por las universidades del país, de carácter privado, sin fines de lucro, que fue fundada en abril de 1999. Su misión es promover y coordinar el desarrollo de una red de telecomunicaciones de la más avanzada tecnología y amplia capacidad, enfocada al desarrollo científico y educativo, fomentando la colaboración en proyectos de investigación y educación entre sus miembros.

En el país ya se están manejando aplicaciones en materias como Educación a Distancia, Bibliotecas Digitales, Telecomunicaciones Avanzadas, Salud, Telemedicina, Investigaciones Genéticas y Biológicas, Física de Alta Energía, Realidad Virtual, Astronomía, Ciencias de la Tierra, Redes de Supercómputo, Robótica y Laboratorios. Las universidades y centros de investigación mexicanos están llevando a cabo actividades en estas ramas en colaboración con instituciones avanzadas de todo el mundo. La Radio Internet facilita el mercado de la transmisión de mensajes y el despliegue de información lista para obtener beneficios a quien la consulta.

⁹² GIRARD, Bruce, *La radiodifusión en Internet para el desarrollo y la democracia*, Radio Internacional Feminista, www.rifeminista.com

Por otro lado, la radio es el medio que escucha a su auditorio y se preocupa por él. Hace íntima la relación y permite expresar las ideas, sin ser juzgadas por su apariencia como en la televisión, porque representa compañía a bajo precio, por la flexibilidad y mayor penetración en países en desarrollo.

Cuando navegamos en Internet, existe una tendencia a detenernos donde podemos ver, escuchar e interactuar con nuestra contraparte. De allí el éxito de los chat, el Messenger, las videoconferencias, los foros y otras formas de intercambio en el medio digital.

Internet proporciona una herramienta que ayuda a los otros medios a superarse, porque tiene la capacidad de diversificación, además de facilitar la comprensión y aprendizaje de diversos temas relacionados o no con los medios educando y fungiendo como acceso directo a la cultura y sociedad del orbe entero.

La propuesta que a continuación presento es un proyecto de estación Radio Internet. Esta pretende conjugar la oralidad de la radio convencional, la palabra escrita para quienes no pueden leer o escribir, la imagen visual que recrea las palabras y los recursos técnicos que permiten la amplificación de las voces y acciones de los ciberescuchas.

Se trata de un espacio donde la palabra resignificará su sentido en los espacios de información, de divulgación, de intercambio y navegación al mismo tiempo que se facilita la apropiación e incorporación en las nuevas tecnologías, ya sea como productores o usuarios de los recursos.

“Si bien los beneficios que ofrece Internet son muchos, el hecho de que dependa de una infraestructura de telecomunicaciones la hace accesible sólo a unos pocos. La radio es mucho más penetrante, accesible y económica. Una mezcla de las dos podría ser una manera ideal de asegurar que los beneficios que otorga Internet tengan un mayor alcance”.⁹³

María Teresa Sandoval, autora del libro *Los periodistas en el entorno digital: Hacia el periodista multimedia*, apunta “cuando las empresas hayan montado y organizado su infraestructura tecnológica precisarán de periodistas que llenen sus páginas de contenidos veraces, creíbles y atractivos”.⁹⁴ Ahí nace el compromiso de los comunicólogos con las NTI.

Hasta hace muy poco, las redes de radiodifusión estaban en manos de algunas grandes compañías nacionales e internacionales, ahora la convergencia de la radiodifusión tradicional o convencional con las nuevas tecnologías de información dan como resultado medios responsables defensores de la libertad de expresión, tal es el caso de la Radio Internet, que estimula la participación del radioescucha, al transmitir espacios libres de acceso informativo y facilidad en la búsqueda de contenidos especializados y de entretenimiento.

Mi propuesta es que, favoreciendo a la comunidad preparatoriana en su totalidad, a través de brindarles las armas necesarias para cimentar un futuro profesional exitoso al brindar información en las áreas que le conciernen culturalmente a la sociedad, sin minimizar la práctica y ejercicio de la libertad de

⁹³ GIRARD, Bruce, Op. Cit. www.rifeminista.com

⁹⁴ SANDOVAL, María Teresa, *Los periodistas en el entorno digital: Hacia el periodista multimedia*, Año III, Vol. 2, Noviembre, 2001, Disponible en www.saladeprensa.org

expresión en uno de los medios más importantes de nuestro nuevo siglo, Internet. Por tal situación este proyecto pretende crear una estación de Radio Internet para la ENP 6 con el fin de dar a los alumnos (principalmente) el conocimiento necesario de su entorno social, económico y político que afecta directamente la existencia del ser humano. Además de estrechar lazos con actividades culturales, científicas y deportivas que sin duda benefician a quienes las practican.

Es claro que existen otros medios de comunicación para llevar a cabo este quehacer, pero dentro de la ENP 6 los periódicos son inexistentes y la gaceta llamada "Ateneo" carece de periodicidad constante, y con ello me refiero a que no se publica cada semana ni es mensual. La periodicidad es cuatrimestral, razón por la cual la estación de Radio Internet le daría grandes beneficios al ser integrada para ser del conocimiento de la comunidad preparatoriana al tener su propio programa. Además el tiraje de la publicación es de apenas 100 ejemplares para una población de más de 6,000 alumnos. Con ello dejo asentada la escasez de este material en la educación del alumnado de la ENP 6.

Escogí la preparatoria porque la población reducida favorecía la recopilación de datos, por ser apta por las instalaciones de sus laboratorios de cómputo y tener público definido, donde los beneficiarios serán todos los moradores de la escuela en plena libertad para expresar ideas y hago manifiesto que deben estar sujetos a los reglamentos que se establecerán para la estación de Radio Internet en el anexo de esta Tesis llamado *Código Ético para la Ciberestación Golden Paradise*.

Para obtener los datos necesarios que sustentan la propuesta de estación Radio Internet "Golden Paradise" para la Escuela Nacional Preparatoria plantel 6 "Antonio Caso", realicé encuestas con preguntas cerradas y abiertas, dependiendo de la información que perseguía conseguir con cada una de ellas; solicité datos escasos de quienes estudiaban o laboraban en el plantel, ya que las autoridades demandaron discreción en la información personal de la comunidad preparatoriana que ahondara en aspectos de estatus social, económico, político y religioso; ya que estos datos se consideran confidenciales y de conocimiento exclusivo para la potestad administrativa y de gobierno de la Escuela.

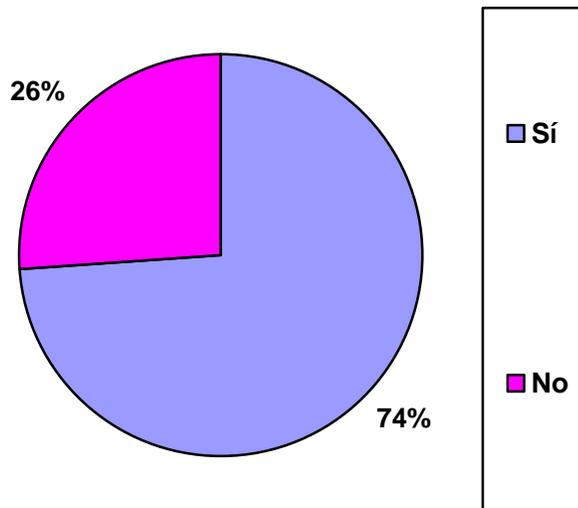
Por ende, las encuestas se realizaron con permiso de las autoridades de la ENP 6⁹⁵, siendo verificado el contenido y los datos de control que se iban a entregar a la comunidad preparatoriana. Cada una de las preguntas realizadas basó su existencia en la búsqueda de resultados para los fines de este proyecto y la complacencia respecto a la utilidad, beneficio, ganancia e interés revelados por la comunidad. Las encuestas se efectuaron en ambos turnos (matutino y vespertino) a un total de 2500 moradores de la Preparatoria (Directivos, Profesores, Administrativos, Estudiantes e Intendentes), escogidos al azar, que representan el 62.5% de la población total de la Preparatoria.

Los resultados facilitaron datos concretos como el nombre de la ciberestación, la programación que deseaban tener en ésta, si se contaba con el soporte para la escuchar la ciberestación en sus hogares, los géneros preferidos, si manifestarían propensión por participar activamente en los espacios de Radio Internet y, la más

⁹⁵ Encuesta muestra en el Anexo.

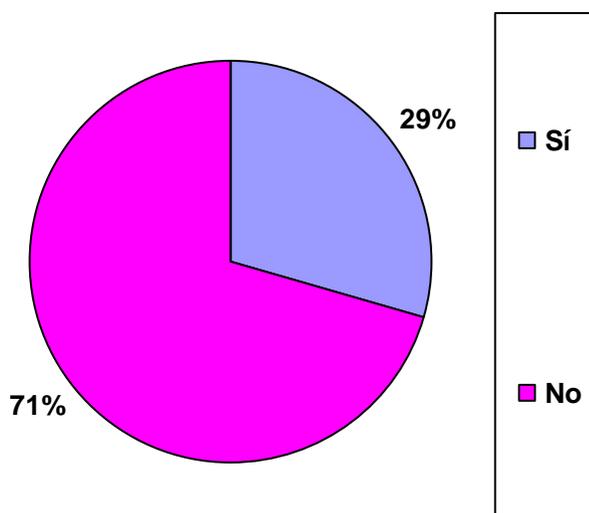
importante, si escucharían la programación. En seguida presento los resultados graficados.

¿Cuentas con conexión a Internet en tu hogar?



Como podemos observar en la gráfica circular previa, la mayoría de los estudiantes no tienen la facilidad de conexión a Internet en su hogar, razón por la cual, si desean ser ciberescuchas de la estación podrán acceder desde algún café Internet o desde las instalaciones de los Laboratorios de Cómputo de la Preparatoria.

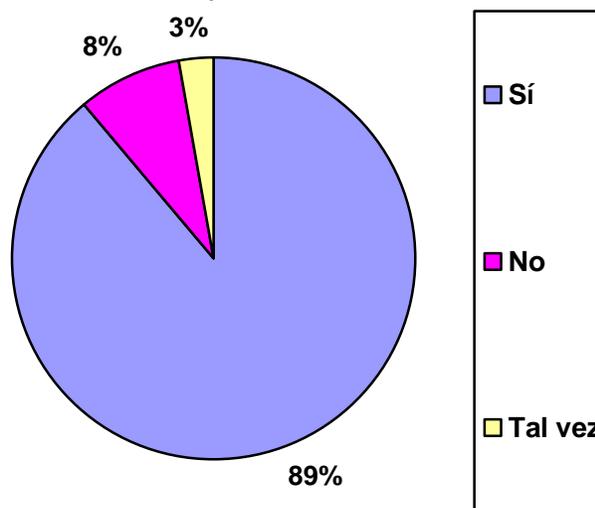
¿Has escuchado estaciones de Radio Internet?



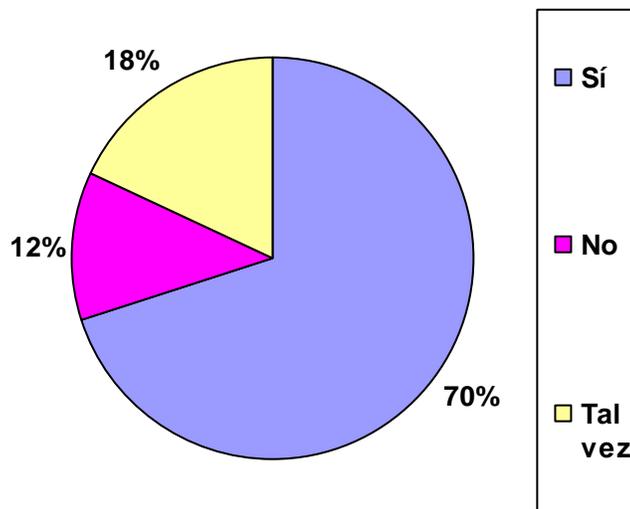
A medida que crece la demanda de Internet crecen las expectativas de lo ofertado en la Red, es por ello que no es raro encontrar quienes ya hayan sido testigos de los avances tecnológicos. Más de la mitad de los estudiantes han

escuchado Radio Internet y, como se testifica a continuación en las siguientes gráficas, expresan su agrado por contar con espacios de locución en la Preparatoria y con una estación propia para la comunidad del platel.

¿Te gustaría contar con espacios de locución en Radio Internet dentro de tu Preparatoria?



¿Escucharías una estación de radio para la Preparatoria 6?



La aclaración pertinente expresa que las gráficas posteriores son el resultado de los gustos e intereses particulares de los encuestados en la Preparatoria y con base en ello se creó la programación establecida más adelante en este mismo capítulo. Sin embargo, fue de suma importancia la intervención de las autoridades de la ENP 6 para diseñar la programación que beneficiara al alumnado principalmente

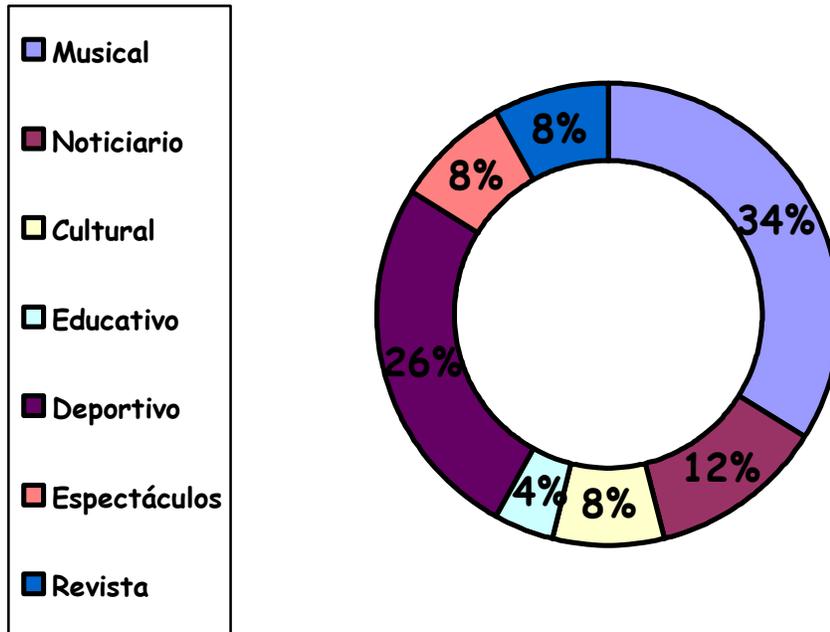
en su desempeño escolar y la relación con su entorno, por ello, los resultados de las encuestas fueron una guía, mas no decisivas.

	Preferencia primer lugar	Porcentaje
Musical	850	34 %
Noticiero	300	12 %
Cultural	200	8 %
Educativo	100	4 %
Deportivo	650	26 %
Espectáculos	200	8 %
Revista	200	8 %
Total	2500	100 %

Una vez elaborada la tabla anterior, observamos que la mayor parte de la comunidad preparatoriana busca satisfacer espacios musicales y en menor medida se interesa por contenidos de índole educativa; sin embargo, el presente proyecto contempla por igual las áreas de conocimiento: deportiva, estética y artística, científica y cultural. Lo anterior sirve como base para conocer de que manera organizar la programación de la Radio Internet, haciendo un balance entre los ciberescuchas y repartirlos, en la medida de lo posible, dentro de cada uno de los programas transmitidos, al buscar compartir información, gustos y elementos radiofónicos como la música, sonidos, palabra, etc.

A continuación presento la gráfica de los datos obtenidos respecto a los Géneros que desea escuchar la comunidad de la ENP 6 en la ciberestación.

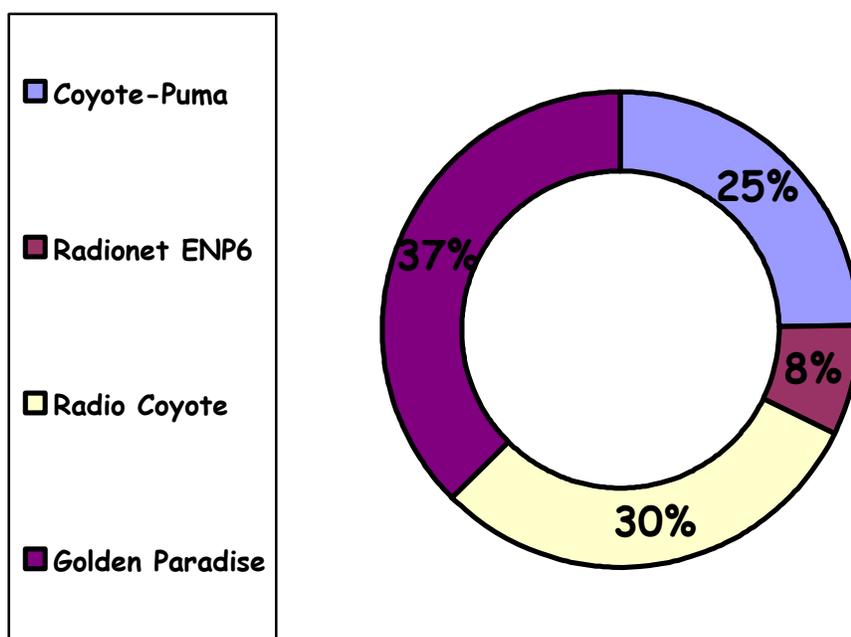
Géneros



Para concluir los resultados de las encuestas, muestro el nombre elegido para la ciberestación en una tabla de datos.

	Preferencia primer lugar	Porcentaje
Coyote-Puma	620	25 %
RadionetENP6	188	8 %
Radio Coyote	757	30 %
Golden Paradise	935	37 %
Total	2500	100 %

Todos los nombres fueron debidamente justificados y argumentados. A los encuestados se les explicaron los significados del nombre, logo y colores, de esta forma decidieron a parir de criterios propios e individuales el de su gusto y predilección. Las opciones fueron: *Coyote-Puma*, *RadionetENP6*, *Radio Coyote* y *Golden Paradise*, siendo la última la que obtuvo un amplio margen de preferencia entre los encuestados, razón por la cual quedó como nombre oficial de la ciberestación.



Nombre de la Estación de Radio Internet para la ENP 6 “Antonio Caso”

Golden Paradise

La humanidad concebida desde su historicidad propia, ha hecho posible buscar asilo ante los problemas que aquejan al ser humano dentro de su hábitat natural y entorno social, partiendo de la cotidianeidad.

Ya sea a través de rituales como en las representaciones de danza, teatro, religiosos, o por medio de mitos de adoración, la literatura, la escultura o la pintura; se han creado mundo paralelos donde la importancia reside en la capacidad de vivir una existencia placentera sin disturbios ni preocupaciones, vida de ensueño y deleite para quienes se merecen disfrutar de ésta. Para algunas religiones en el orbe, este espacio de libertad plena del ser humano es llamado “Paraíso”, el premio tras ser juzgada el alma por las bondades que en vida realizó.

La religión ha sido para algunas sociedades un símbolo de su identidad. Del mismo modo, la religión aparece como pieza fundamental en la ordenación moral de

las sociedades y actuando de manera influyente en su orden legislativo. Esta relación puede ser vista como beneficiosa o perjudicial según como ha evolucionado esa acomodación⁹⁶

Los Judíos, Cristianos y Musulmanes, rinden culto a un único Dios, al que consideran Creador de todo el Universo, creen en la inmortalidad del alma humana y en el advenimiento del día del juicio final que premiará con el Cielo o Paraíso a los rectos y justos, o castigará con el Infierno a los malvados, estas tres religiones mayoritarias comparten con el Budismo la creencia que un día llegará una era de paz y felicidad a la tierra que será instaurada en el caso del Judaísmo por un descendiente del rey David, en el Cristianismo por Jesús, en el Islamismo por un Mahdi y en Budismo por la Maitreya⁹⁷.

El Paraíso que busca el proyecto de Radio Internet no es un lugar en el cual descansa el alma de los ciberescuchas y se colmen de dicha en la eternidad, requiero de un espacio que nos libere al informar. En ocasiones la libertad es la fantasía onírica de aquellos que indagamos la verdad desde las entrañas de los hechos, donde pocas veces es permitido concebir sueños y esperanzas fidedignas a la realidad, ya que no inquirimos en circunstancias y ambientes. Muchos creen que la libertad nunca se conquista, que la fragilidad de la veracidad pende del hilo entre la soberanía y la opresión; esta estación de radio o ciberestación procurará que la verdad sea dicha sin herir susceptibilidades o mostrar arrogancia al don de la palabra otorgada durante la programación.

El nombre de la estación, con el fin de representar lo anteriormente establecido, será *Golden Paradise*. Al nombrar a la estación con este dominio en inglés busco capturar la mayor audiencia posible, puesto que éste resultó elegido a nivel de preferencia por los encuestados en la ENP 6.⁹⁸

Desde el punto de vista de la psicología de la percepción “el color es un lenguaje visual en y por sí mismo. Se puede usar para evocar emociones mientras atraemos la vista y el foco de atención. El color puede ser usado para excitar o calmar, para inspirar o para invitar a la participación o desalentarla definitivamente. El hecho es que el color, por sí solo, tiene la habilidad de evocar una respuesta, crear un ambiente y simbolizar una idea. Es una poderosa herramienta.”⁹⁹

Algunos psicólogos han sugerido que el impacto del color puede alcanzar hasta el 60% de la aceptación o rechazo de algún producto o servicio. Por lo tanto, es esencial anticipar la percepción de los consumidores y llegar hasta las asociaciones subconscientes del color. Para usar el poder del color, se necesita buscar el significado correcto para obtener la respuesta del consumidor. La gente considera que ‘siente’ los colores por aquellos significados que le han atribuido “las fuentes de asociación están relacionadas y son influenciadas por una variedad de

⁹⁶ BOYER, Pascal, *Gods and the Mental Instincts That Create Them. En Science, Religion and the Human Experience.*. Oxford University Press, Inglaterra, 2005, pág. 376

⁹⁷ *Diccionario Abreviado Oxford De Las Religiones Del Mundo*, Ed. Paidós, España, 2006

⁹⁸ Resultado de encuestas en la ENP 6

⁹⁹ EISEMAN, Leatrice, *Guía para comunicarse con color*, Ed. North Light Books, 2000, pág 245

factores en los que se incluye la edad, el género, la raza, la tradición y, por supuesto, las experiencias personales”¹⁰⁰

El color dorado mencionado en el nombre se refiere a uno de los dos colores que identifican a la UNAM: dorado y azul. Según Leatrice Eiseman, el color dorado y el amarillo, simbolizan majestuosidad, pureza, magnanimidad y belleza.¹⁰¹ Y de acuerdo a la asociación positiva de Heller estos colores representan: intelecto, sabiduría, optimismo, idealismo y amanecer.¹⁰²

Golden Paradise es la unión ideal entre la magnanimidad de la Universidad Nacional Autónoma de México fuente de conocimiento infinito, y el Paraíso prometido para aquellos que luchan por conquistar los sueños facultados con la libertad intrínseca de cada individuo para expresar ideas.

Abajo expongo el logo de la ciberestación Golden Paradise y la justificación de su diseño, elementos y colores.



- ☆ Flor: seleccionada esencialmente por su nombre *Ave de Paraíso*.
- ☆ Puma: logotipo de la UNAM del año 2000, es la modernización del antiguo puma de la Universidad y fue creado al iniciar el nuevo milenio.
- ☆ Ondas de radio: muestra la naturaleza radiofónica.
- ☆ Fuente: estilo golden, tamaño 23.
- ☆ Colores: se compone del puma dorado de la Universidad, las ondas azules representativas del segundo color de la UNAM, los tonos naranja y violeta de la flor Ave de Paraíso y letras en dorado nuevamente.

Programación y género

El mundo de la radio se concreta en distintos programas diseñados tomando en cuenta tanto las preferencias e intereses de los receptores como propuestas de los emisores, es decir, después de tener el tema y el objetivo se elige el tipo de programa que se desea producir.

¹⁰⁰ HELLER, Eva, *Psicología del color, cómo actúan los colores sobre los sentimientos y la razón*, Ed Munich, 2000, pág. 35

¹⁰¹ EISEMAN, Leatrice, *Guía para comunicarse con color*, pág. 260

¹⁰² HELLER, Eva, *Psicología del color, cómo actúan los colores sobre los sentimientos y la razón*, pág. 40

La programación es definida como “la previsión de los programas que van a ser emitidos durante un tiempo determinado a través de una emisora de radio”¹⁰³. Es entonces a partir del contenido que la programación buscará promover la obra y creatividad de toda corriente artística sin discriminación alguna; hacer una Radio Internet plural, crítica, reflexiva y de análisis de los fenómenos sociopolíticos y culturales con impacto en la ENP plantel 6, en la UNAM y externamente; además debe ser abierta a todas las formas de expresión de la sociedad promoviendo el debate y el diálogo social al mantener informado oportunamente a los cibernautas o ciberescuchas y convocar, promocionar y organizar eventos científicos, sociales, artísticos, culturales y deportivos, relevantes para la comunidad de la Preparatoria 6 “Antonio Caso”, dentro y fuera de sus instalaciones, así como interna y externamente de la Universidad Nacional Autónoma de México.

La programación variará dependiendo de los contenidos de cada programa¹⁰⁴ (económico, político, sociales, culturales, deportivos, musicales, publicitarios), la cual responde a los ciberescuchas a quienes van dirigidos, las necesidades, intereses y propósitos de cada uno de ellos. Un programa radiofónico “es la unidad informativa formada por un espacio de tiempo, un contenido de emisión y un medio radiofónico de transmisión que permiten hacer llegar un mensaje idéntico a infinidad de oyentes”¹⁰⁵. A partir de la anterior definición, clasificamos los tipos de programas radiofónicos de acuerdo a la función y uso que le da la audiencia.

El género es entonces “el formato radiofónico con características y formas propias con las cuales se estructura el programa”¹⁰⁶, el formato atiende el dominio de alguno de los elementos del lenguaje radiofónico: la interpretación, locución, duración, emisor, contenido, etc.

Mariano Cebrián Herreros distingue entre géneros de programas que son los modos de organizar contenidos; y géneros informativos, que son los modos de organizar el tratamiento de los hechos¹⁰⁷. Y observa la siguiente clasificación: el editorial, comentario, crítica y crónica. Plantea los géneros referenciales o expositivos, donde concreta la noticia (resumen de los hechos, lo más aséptico posible, 5 Ws: qué, cuándo, dónde, quién, por qué), el reportaje (se agrupan representaciones fragmentarias de la realidad con el fin de ofrecer una visión global de un tema), el informe (es un desarrollo de la noticia, no es tan extenso como el reportaje) y el documental (más amplio que el reportaje). Finalmente los géneros dialógicos o apelativos donde encontramos la entrevista, encuesta (conferencia de prensa o rueda informativa), debate o mesa redonda (coloquio en el cual se enfrentan varias opiniones) y tertulia (rueda de corresponsales o participación de la audiencia).

¹⁰³ GONZÁLEZ, Conde María Julia, *Comunicación radiofónica*, Ed. Universitas, S.A., España, 2001, pág 215.

¹⁰⁴ MUÑOZ, JJ y Gil C, *La Radio teoría y práctica*, Ed. IORTV, Madrid, 1986, pág 46.

¹⁰⁵ SUSSMAN, Scott, *Creativo de radio*, CIMS 97, S.L., pág. 32

¹⁰⁶ ORTIZ, Miguel Ángel y Federico Volpini, *Diseño de programas en radio. Guiones, géneros y fórmulas*, Ed. Paidós, Papeles de Comunicación 11, España, 1995, pág. 73

¹⁰⁷ ROSEL, Moreno, *La Radio en Internet como nuevo medio de comunicación: de la radio convencional a los contenidos multimedia*, UNAM, México, 2005, pág 74

Por otro lado, dentro de los géneros encontramos los programas formativos “aquellos contenidos o mensajes que sirven para enriquecer nuestra cultura”¹⁰⁸, entre ellos están los instructivos, educativos y culturales. Los instructivos se basan en una metodología didáctica formal y por lo general transmiten cursos o clases de educación a distancia). Los educativos usan métodos didácticos informales, para divulgar conocimiento, valores, actitudes, etc. Incluye los religiosos, políticos, especializados de una institución o profesión (como los programas de información universitaria) de temas sociales, de temas científicos y los que además de entretener o divertir pretenden ampliar nuestra experiencia y formación (programas de concursos de materias específicas y de temática variada). Por último, los culturales, cuyo objetivo es difundir temas culturales, literarios y artísticos; a través de un formato de “talk radio”, donde priman las tertulias, entrevistas, recomendaciones y editoriales, generalmente enfocados a las Bellas Artes.

Otro género importante es del que nacen los programas de entretenimiento que son “concebidos para oyentes de escasa exigencia”¹⁰⁹ pero en realidad tienen gran audiencia porque su función es divertir a la misma manteniendo el interés y su concepto general y particular en los objetivos que le interesa. Entre ellos destacamos los programas musicales, supeditados al tipo de programación elegido por la emisora, al ritmo, a la moda y a la repetición periódica de los temas musicales; donde se pueden incluir datos importantes de la música, del artista y eventos dentro y fuera del país.

También encontramos dentro de esta clasificación los programas deportivos que son “espacios de opinión, entrevistas, coloquio y reportajes que promocionan, complementan y critican las actividades deportivas y competitivas”¹¹⁰ Pueden ser en vivo o diferidos, reproducen partidos de fútbol, baloncesto, carreras de autos, u otras competiciones deportivas.

Finalmente está el magazine o de variedades “conocido también como ómnibus y espectáculo”¹¹¹ sus contenidos procuran el entretenimiento y diversión, que se potencia a través de juegos de participación, concursos, humor, música, temas femeninos, juveniles e infantiles y entrevistas a famosos entre otros temas. Bajo el mismo título y locutor aparecen a lo largo de amplios bloques (larga duración 2 a 5 horas), en horas de alta audiencia (prime time), con una periodicidad diaria estable de Lunes a Viernes. El locutor a veces es la clave del éxito o fracaso del programa.

La diferencia de programas no radica tanto en sus contenidos o formatos, ausentes de innovación y creatividad, sino en el tratamiento personal y uso que de él haga su locutor.

El magazine se basa en temas de interés y actualidad en un formato pseudoinformativo y seleccionando sus contenidos en orden al momento y preocupación, interés o curiosidad de la audiencia. Los contenidos se estructuran en secciones

¹⁰⁸ GONZÁLEZ, Conde María Julia, *Comunicación radiofónica*, pág 165

¹⁰⁹ DEL VAL, Luis, *El género mixto*, citado por GONZÁLEZ conde, María Julia, *Comunicación radiofónica*, pág. 141

¹¹⁰ GONZÁLEZ, María Julia conde, *Comunicación radiofónica*, pág. 274

¹¹¹ *Ibidem*, pág. 279

independientes al resto de los contenidos. Son de estilo coloquial porque son previstos para un público variado.

Suelen tener secciones fijas diarias o algún día de la semana, así, su estructura se basa en la combinación y variedad de temas de colaboradores, de géneros y tratamientos. Dentro de los parámetros de su realización y recursos estéticos, se logra armonía y proporción entre música y palabra, secciones dispuestas a un horario regular de emisión, contenidos que estimulen la imaginación y mantengan la atención así como la participación. “El magazine constituye una modalidad de programa en el que se combinan la información y la opinión con el entretenimiento”¹¹²

Los géneros radiofónicos se usarán dependiendo de la demanda periodística y de los gustos de los ciberescuchas, haciendo la programación ágil, divertida e informativa. Los programas se dividirán al menos en 3 bloques a organizar particularmente dentro de la producción de cada uno de tipo seriado¹¹³, es decir, cada programa se compone de forma independiente a la emisión anterior, así no exige a los ciberescuchas escucharlo diario para su absoluta comprensión. La unidad la crearán los locutores, su particular estilo, el lenguaje usado, los efectos, melodías y canciones, que serán elementos permanentes con el fin de motivar al ciberescucha a identificarse con la transmisión y la siga.

Finalmente podemos clasificar los programas de radio de acuerdo a las siguientes características:

Audiencia o público	Propósito del programa	Contenido	Género o formato (factual)	Duración	Ficción o entretenimiento
Infantil Juvenil Adultos Todo público	Educativos Culturales Informativos Entretenimiento Servicios Deportivos Comerciales	Económico Político Sociales Culturales Deportivos Musicales Publicitarios Religiosos	Documental Periodismo Deportivos Musicales Concursos Misceláneo Cómicos	Spots Cápsulas Reportajes Programas estándar Programas de larga duración	Drama Ficción Melodrama Comedio Entretenimiento Paranormal Radionovelas Series

Hablando de género de programación es básico destacar que la estación en sí se encontrará abierta a cualquier tipo de programa posterior a cerciorarse que difunde los valores artísticos y culturales de nuestro país, muestra las noticias de forma verídica y estimula la participación de los ciberescuchas.

Es preciso señalar que los géneros de los programas de la estación deben sujetarse al cumplimiento de los propósitos para los cuales ha sido planeada la ciberestación, además de cumplir con las demandas manifestadas en las áreas de interés para la comunidad de la ENP 6.

¹¹² CEBRIÁN, Herreros Mariano, *Inferradiofónica; mediación, técnica, tratamiento y programación*, Ed. Síntesis, Madrid, 1994, p 483.

¹¹³ KAPLÚN, Mario, *Producción de programas de radio*, Ed. Cromacolor, Ecuador, 1994 pág 45.

El balance programático de la estación, la correlación con las áreas de conocimiento que abarcan el proyecto y el contenido, estarán distribuidos de la siguiente manera de acuerdo a la programación de la estación:

Género	Porcentaje	Áreas	Contenido
Noticiero	15 %	Á. Científica Á. Deportiva Á. Estética y Artística Á. Cultural	Económico Político Sociales Culturales Deportivos Sociales Culturales Deportivos Científico
Cultural	15 %	Á. Estética y Artística Á. Cultural	Sociales Culturales
Musical	15 %	Á. Estética y Artística Á. Cultural	Musicales
Educativo	15 %	Á. Científica Á. Estética y Artística Á. Cultural Á. Deportiva	Científico Político Sociales Culturales Deportivos
Deportivo	15 %	Á. Deportiva	Deportivos
Espectáculos	10 %	Á. Deportiva Á. Estética y Artística	Sociales Culturales Deportivos Musicales
Revista	15 %	Á. Deportiva Á. Estética y Artística Á. Cultural	Sociales Culturales Deportivos Musicales

Los temas presentados serán abordados por la comunidad preparatoriana y para obtener el permiso referido al uso del espacio en la Radio Internet deben cumplir con los requisitos a continuación mencionados:

- ☆ Realizar el protocolo pertinente donde especifiquen los datos generales y particulares del programa que desean producir.
- ☆ Respetar el código ético de la ciberestación y cumplir los objetivos de ésta.
- ☆ Motivar a la comunidad de ENP 6 a conocer y ser partícipes de las actividades culturales, científicas, deportivas y estéticas.
- ☆ Proporcionar información noticiosa de los acontecimientos más importantes nacionales e internacionales.

A continuación se presenta la programación semanal de la ciberestación, resultado de las encuestas realizadas directamente a la comunidad preparatoriana.

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
8:00	REVISTA	REVISTA	REVISTA	REVISTA	REVISTA
9:00					
10:00	MUSICAL	MUSICAL	MUSICAL	MUSICAL	MUSICAL
11:00	CULTURAL (EVENTOS)	ESPÉCTACULOS	EDUCATIVO (SALUD)	DEPORTIVO	CULTURAL (EVENTOS)
12:00	DEPORTES	CULTURAL (EVENTOS)	DEPORTIVO (P6 Y CU)	ESPÉCTACULOS	EDUCATIVO (SALUD)
13:00	EDUCATIVO (ATENEO)			MUSICAL	ESPÉCTACULOS
14:00	MUSICAL	EDUCATIVO (CIENTÍFICO)	MUSICAL	CULTURAL (EVENTOS)	MUSICAL
15:00		MUSICAL			
16:00	ESPÉCTACULOS	DEPORTIVO	CULTURAL (EVENTOS)	ESPÉCTACULOS	DEPORTIVO
17:00	CULTURAL (PROB. SOCIAL)	MUSICAL	ESPÉCTACULOS	CULTURAL (PROB. SOCIAL)	LIBRE
18:00	MUSICAL		MUSICAL	EDUCATIVO (CIENTÍFICO)	MUSICAL
19:00	DEPORTIVO	CULTURAL (CINE)	DEPORTIVO	MUSICAL	CULTURAL (CINE)
20:00	NOTICIARIO	NOTICIARIO	NOTICIARIO	NOTICIARIO	NOTICIARIO
21:00					
22:00					

Periodicidad y Duración del Contenido

La estación permanecerá al aire las 24 horas del día de lunes a viernes, puesto que los laboratorios desde donde se efectuará la transmisión son cerrados los sábados y domingos al no haber clases regulares los fines de semana. Algunos

programas serán grabados para cubrir los periodos vacacionales, quedando a disposición de autoridades y programadores y a la conveniencia de los mismos.

Cada programa durará al menos 55 minutos y máximo 115 minutos. La razón es la siguiente: al inicio de cada emisión se insertarán las cortinillas de la estación y las del programa propio que se transmite en ese momento. Deben de hacerse las menciones pertinentes de patrocinadores (si es que los hay), pasar los spots debidos y dar datos específicos de la estación, las cuales se explicarán más adelante en este proyecto. Se dará tiempo en la última melodía para permitir que el siguiente programa entre al aire respetando el tiempo que le ha sido asignado previamente.

La transmisión directa será de 15 horas (8:00-22:00) ya que la ENP cierra sus puertas durante la noche; sin embargo ya he plasmado mi deseo de 24 hrs. al día, si existe la posibilidad, a lo largo de la horas restantes, se transmitirá música y programas grabados de la estación.

Esto lo hago con el propósito de no desatender ninguno de los turnos y tener cobertura completa durante la estancia en el plantel y en los hogares de los estudiantes.

Objetivos Generales Y Particulares

Mi objetivo general es informar ejerciendo plenamente la libertad de expresión sobre aspectos de interés universal para la comunidad preparatoriana y que a partir de ello logren crear opiniones basadas en datos reales, gracias al conocimiento del entorno en el cual se desarrollan, y de esta manera prepararlos para el futuro profesional al cual se enfrenten. Por tal razón es de suma importancia contar con espacios dedicados a facilitar la transmisión de conocimiento gracias a fuentes verídicas que abarquen sin problema las áreas del conocimiento y desarrollo del individuo que son divididas en:

- ☆ área científica
- ☆ área deportiva
- ☆ área estética y artística
- ☆ área cultural

Objetivos particulares

Se busca brindar información concebida a partir del contexto sociocultural tanto de la UNAM y la ENP 6, como de fuentes externas; siendo de vital relevancia el valor noticioso y verídico de los hechos, independientemente del género de programa radiofónico al cual pertenezca la transmisión. Buscando cumplir con los siguientes objetivos:

- ☆ Fomentar la participación del alumnado en las áreas de conocimiento, arte, deporte y ciencia.

- ☆ Brindar espacios libres y autónomos para expresar ideas de quienes conviven en la ENP 6: alumnos, docentes, directivos, administrativos, personal en general.
- ☆ Dar a conocer información concerniente a la UNAM dentro de todos los rubros que la componen.
- ☆ Facilitar la adquisición de conocimiento por medio de la tecnología moderna.
- ☆ Propiciar la participación del alumnado en la concepción del proyecto de la Radio Internet.
- ☆ Desarrollar la habilidad e ímpetu por la investigación.
- ☆ Promover eventos y actividades de carácter académico, cultural y recreativo que fortalezcan la formación integral de los estudiantes.
- ☆ Colaborar en la difusión y promoción de las actividades académicas, culturales y recreativas internas y externas a la ENP que sean de interés para la comunidad.
- ☆ Fomentar un ambiente de convivencia sana y de respeto, a través del diálogo con el fin de encauzar las inquietudes académicas y culturales de la comunidad promovidas por la ciberestación.

El personal que participe en la ciberestación Golden Paradise adquirirá el compromiso de llevar a cabo estos objetivos, además de fomentar un ambiente que propicie el involucramiento de la comunidad preparatoriana obedeciendo los siguientes lineamientos:

- ☆ Los programas deben ser manejados de acuerdo a sus características propias de forma autónoma siempre y cuando cumplan con los objetivos de la ciberestación y con el código ético creado específicamente para ella. Sin embargo, la estructura del programa será definida por los productores del espacio radiofónico tomando en cuenta las prioridades internas del programa (secciones, cápsulas, patrocinios, etc).
- ☆ La información brindada debe ser mencionada con sus fuentes directas dando crédito al autor.
- ☆ El lenguaje debe ser amable, ameno, sin tecnicismos a menos que sea demandado por el tema a tratar y mayoritariamente en español. Aclaro lo anterior, debido a la deseada participación de la comunidad de estudiantes y profesores de los diferentes idiomas impartidos en la ENP 6 (inglés, francés, italiano).
- ☆ Cada una de las noticias, reportajes, crónicas, documentales o cualquier género usado en la programación de la ciberestación; basará su contenido en una amplia investigación.

La ciberestación tendrá como misión contribuir a la formación integral de los alumnos de la ENP 6, promoviendo la participación e inclusión en actividades y

programas básicos y complementarios, con tal de favorecer su desarrollo como seres humanos y cubrir sus necesidades e inquietudes en los ámbitos cultural, social, humanístico, artístico, cívico, deportivo, recreativo, y de comprensión de sí mismos y de su entorno físico y social; así se facilitará su inserción en la sociedad.

Dentro de las funciones es importante destacar los siguientes puntos:

- ☆ Reforzar los vínculos de cooperación y comunicación con las distintas instancias de la ENP, que le resulten prácticas a la agenda estudiantil.
- ☆ Desarrollar un trato directo y personal con el alumnado buscando un óptimo desarrollo en sus actividades e intereses.
- ☆ Establecer y consolidar convenios que repercutan en el perfeccionamiento de los estudiantes en los ámbitos cultural, científico, estético y deportivo.
- ☆ Hacer del conocimiento del alumnado los eventos de las áreas del conocimiento previamente establecidas.
- ☆ Crear talleres, cursos, ciclos de conferencias, seminarios, etc., relacionados con las propuestas e intereses de los estudiantes.

Perfil del Ciberescucha

Ya que la ciberestación se ha planeado para satisfacer las demandas e intereses de la comunidad de la Escuela Nacional Preparatoria 6 “Antonio Caso”, UNAM; considero de vital importancia mencionar a cada una de los elementos que la integran:

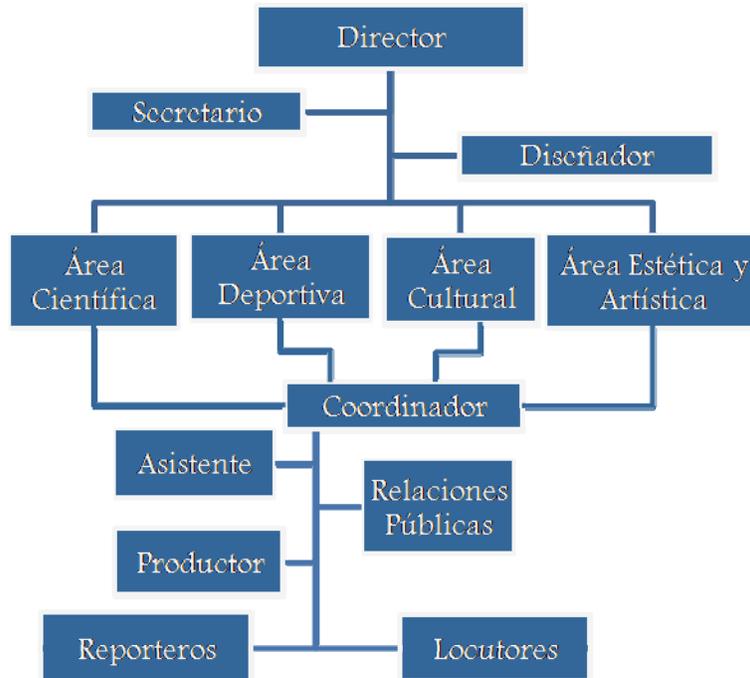
- ☆ Estudiantes ambos sexos, 14-18 años de edad, ya que es el rango en el cual cursan la educación media superior.
- ☆ Docentes y Administrativos ambos sexos sin límite de edad que laboran en las instalaciones de la Preparatoria.

Como requisitos para acceder a la ciberestación Golden Paradise, los ciberescuchas deberán contar con las siguientes herramientas, ya sea en su hogar, oficina o en los laboratorios de cómputo:

- ☆ Computadora con tarjeta de audio para escuchar la programación.
- ☆ Línea telefónica para conectarse vía módem a Internet.
- ☆ Servicio de conexión a Internet.

Organigrama de la ciberestación

Es de vital importancia saber cuál es el lugar que ocupan jerárquicamente cada uno de los que integrarán la ciberestación, para poder desarrollar su labor de la manera más óptima contando con el apoyo pleno de los recursos de la Radio Internet Golden Paradise.



Producción

Preproducción

Esta etapa sugiere una preparación concienzuda del contenido de la programación, para que de esta manera, la estación responda al perfil establecido de importancia hacia el interés y gratificación de quienes la escuchan.

Cada programa deberá entregar con un mínimo de 1 semana de anticipación sus guiones o la estructura básica de los programas (escaleta). Excepto los noticiarios, quienes sólo entregarán el reporte del día con los contenidos de su transmisión y semanalmente la estructura de ellos. Esto se debe al nulo control que tenemos sobre la información y los hechos que acontecen día con día.

Es necesario que al generar la idea del programa, sepamos el género en que se califica, hacer un análisis de audiencia, investigar el tema a tratar, decidir el modo de producción, desarrollar la forma de tratamiento del contenido, escribir y revisar guiones.

Producción

La realización de los programas en la estación de radio se hará después de haber sido aceptado el material de preproducción bajo una revisión apegada a los principios de la estación y respetando sus lineamientos. Se contará con el equipo básico y necesario para la producción de estos, pero es importante determinar la naturaleza en vivo o grabada del programa, además de incluir las inserciones en el guión, de ser necesario.

Postproducción

Los programas que hayan sido aprobados mediante un proceso de selección de contenidos en la faceta de preproducción contarán con la oportunidad de transmitir entrevistas, cápsulas o reportajes realizados en edición para ser insertados en la transmisión del programa que lo desee. Cada uno de los programas deberá además, de realizar sus cortinillas y rúbricas propias para transmitirlos en la apertura y cierre de cada emisión.

Las cortinillas de la estación deberán ser obligatoriamente transmitidas cada tiempo determinado:

Cortinillas	Tiempo determinado
Identificación de la estación	60'
Identificación del programa	60'
Dirección electrónica o dominio de la estación de Radio Internet	30'
Teléfonos y dirección de la ENP 6	30'
Correo electrónico de la estación de Radio Internet	30'
Messenger (si se tiene)	60'
Patrocinios de las Instituciones que apoyan a la estación.	Depende de los acuerdos con cada programa

Con el fin de que la Radio Internet resulte efectiva es necesario:

- ☆ Ser interesante y captar la atención del receptor.
- ☆ Aprovechar el poder del medio con todas las características visibles y auditivas que le son ofrecidas al receptor.
- ☆ Procurar generar empatía.
- ☆ Partir de las necesidades de los ciberescuchas.
- ☆ Uso adecuado del lenguaje.
- ☆ Ofrecer elementos de identificación de la ciberestación.
- ☆ Explorar los límites de la creatividad.
- ☆ Ser verás con la información.

Formatos

Guión y escaleta

Se realizarán unificadamente bajo el formato que se encuentra en el anexo con el fin de facilitar la corrección inmediata de errores susceptibles de modificación y de conocer los tiempos de cada espacio de transmisión.

Reporte de producción

- ☆ Programas Informativos: incluye los nombres de las notas que se dieron cada día, los reporteros y especialistas que participaron.
- ☆ Programación general: explica las funciones cumplidas e incumplidas de la producción de un programa. Las canciones que se programaron y las notas que incluyeron (se sujeta a cambios dependiendo de cada estilo de programa).

Instrumentación

“Internet ha alterado gran parte de los modelos que hasta ahora nos ayudaban a comprender los procesos de comunicación pública en medios masivos. Los servicios de información *on-line* no sólo se orientan a targets con perfiles demográficos, profesionales o económicos similares, sino que se orientan a individuos, ya que la Red permite responder a las demandas de información específicas de cada usuario en particular”¹¹⁴

Después de haber definido las características generales de la estación, es primordial destacar las opciones existentes en cuanto a la instrumentación o equipamiento técnico de la ciberestación se refiere.

Es importante considerar si el ancho de banda que ofrece el proveedor de servicios de Internet (ISP) es capaz de aceptar la demanda¹¹⁵ o en el caso inverso si el número de conexiones ofrecidas excede la capacidad disponible para el ancho de banda.

En cuanto a calidad, es importante que la transmisión no se escuche entrecortada debido a un exceso en la demanda, que mantenga el estándar de un CD auditivamente hablando, saber la velocidad de conexión de los escuchas (al menos especularla), con el fin de lograr que sea fluida y llegue a un número mayor de ciberescuchas.

¹¹⁴ <http://chasqui.comunica.org/77/orihuela77.htm>

¹¹⁵ La demanda puede definirse como el número de usuarios que desean conectarse a un servidor determinado para recibir algún contenido.

Además de considerar la demanda y calidad del servicio, debemos observar otras limitaciones técnicas y de presupuesto que existen. La fuente puede ser de tres tipos y se pueden combinar con otros a su vez:

- ☆ Análoga indirecta: utilizar un receptor de radio y conectarlo al servidor.
- ☆ Análoga directa: utilizar una salida de audio en la cabina y conectarla al servidor.
- ☆ Digital: utilizar los recursos digitales de una computadora (CD o mp3) o bien utilizar las salidas digitales del equipo en cabina y conectarlos al servidor.

La transmisión remota consiste en enviar desde una computadora la señal a transmitir hacia el servidor. La transmisión local consiste en utilizar el servidor para transmitir la señal de los usuarios y además para recibir la fuente de audio sin la mediación de otras conexiones y computadoras. Para saber que sistema de transmisión utilizar es preciso aclarar varios puntos:

- ☆ Estándar: qué tan popular es el uso del reproductor o que tan difícil es para el usuario obtenerlo.
- ☆ Presupuesto: tanto el de la ciberestación como el de los usuarios.
- ☆ Número de conexiones: límite de usuarios que permite el sistema de transmisión y el ancho de banda.
- ☆ Velocidad de recepción de usuarios: la máxima velocidad de la que disponen la mayoría de los usuarios.
- ☆ Tipo de transmisión: si requiere ser local o remota.
- ☆ Retraso en la transmisión con respecto al tiempo real (delay): depende de sus necesidades.

Existen diversas ventajas de una emisora en Internet, tales como: la sencillez para ponerla en marcha es una de las principales superioridades; la emisión plenamente digital; la interactividad que se puede crear con el usuario; no se necesita pedir un permiso especial al gobierno, puesto que aún no hay legislación o marco jurídico que lo regule; además de la actual libertad para cualquier grupo ideológico en cuanto a expresión se refiere; y, económicamente es mucho menos costosa.

Los aspectos que influyen de manera decisiva en la creación de la imagen de la ciberestación son los servicios adicionales que ofrece, la influencia de los contenidos, el tono y el lenguaje utilizado para expresarlos, el modo de organizar racional y eficazmente el acceso y la navegación del usuario, y el diseño de la información. No hay que olvidar los elementos estéticos que acostumbran adornar una página web: texturas y colores de fondo (backgrounds), botones de navegación, flechas y demás indicadores, íconos estáticos o animados, fotografías, dibujos, gráficos, etc. Por otra parte, una buena opción es ofrecerle al ciberescucha servicios gratuitos:

- ☆ Ayuda on-line de la página.
- ☆ Links a otras páginas web.
- ☆ Posibilidad de debatir con personalidades destacadas.
- ☆ Publicar la opinión de los ciberescuchas.

Así, con el desarrollo de los programas (software) necesarios para la recepción de audio debe generalizarse y popularizarse el hardware para hacer posible el uso masivo de los servicios de radio por Internet.

Existen varias aplicaciones para reproducir audio en tiempo real a través de Internet, que son populares y estándar entre los usuarios. Los más importantes de acuerdo a su utilización común son: *Windows Media Player* de Microsoft, *Real One* de RealNetyWorks y *Winamp* de Nullsoft (MacAmp y XMMS, en el caso de Mac y Linux respectivamente). Para llegar a los escuchas que utilizan estas aplicaciones se usan 3 diferentes sistemas de transmisión: Media Encoder, RealSystem Server y Shoutcast.

Lo anterior, da pie a las características en hardware y software de la ciberestación de este proyecto.

Hardware

El Hardware es un neologismo proveniente del inglés¹¹⁶ definido por la RAE (Real Academia Española) como el “conjunto de elementos materiales que conforman una computadora”¹¹⁷, sin embargo, es usual que sea utilizado en una forma más amplia, generalmente para describir componentes físicos de una tecnología, así el hardware puede ser un equipo electrónico, informático o un robot. En informática también se aplica a los periféricos de una computadora tales como el disco duro, CD-ROM, disquete (floppy), etc... En dicho conjunto se incluyen los dispositivos electrónicos y electromecánicos, circuitos, cables, cajas, periféricos de todo tipo y cualquier otro elemento físico involucrado.

El hardware se refiere a todos los componentes físicos (que se pueden tocar), en el caso de una computadora personal serían los discos, unidades de disco, monitor, teclado, la placa base, el microprocesador, etc. En cambio, el software es intangible, existe como información, ideas, conceptos, símbolos, pero no ocupa un espacio físico, se podría decir que no tiene sustancia.

Existen diferentes tipos de hardware, generalmente se clasifican en básico (entendiendo por básico todo aquel dispositivo necesario para iniciar el funcionamiento de la computadora) y complementario (sirve para realizar funciones específicas no estrictamente necesarias para el funcionamiento de la computadora).

Las computadoras son aparatos electrónicos capaces de interpretar y ejecutar instrucciones programadas que consisten en operaciones aritméticas y de entrada/salida; reciben entradas (datos para su procesamiento), producen salidas (resultados del procesamiento), procesan y almacenan información.

¹¹⁶ Encyclopædia Britannica. *Hardware*. Merriam-Webster's Online Dictionary (en inglés).

¹¹⁷ Real Academia Española. *Hardware*. Diccionario de la lengua española

Cada dispositivo de entrada es sólo otra fuente de señales eléctricas; cada dispositivo de salida no es más que otro lugar al cual enviar señales (salidas); los dispositivos de almacenamiento y las memorias son ambas cosas, dependiendo de lo que requiera el programa (operación de entrada/lectura, operación de salida/escritura).

Todo sistema informático tiene componentes hardware dedicados a alguna de estas funciones:

- ☆ Periféricos de entrada: son los que permiten al usuario que ingrese información desde el exterior. Entre ellos podemos encontrar: teclado, mouse o ratón, escáner, SAI (Sistema de Alimentación Ininterrumpida), micrófono, cámara web , lectores de código de barras, etc.
- ☆ Periféricos de salida: son los que muestran al usuario el resultado de las operaciones realizadas por el PC. En este grupo podemos encontrar: monitor, impresora, altavoces, etc.
- ☆ Periféricos de entrada/salida: son los dispositivos que pueden aportar simultáneamente información exterior al PC y al usuario. Aquí se encuentran las tarjetas de red, los módems (Modulador/Demodulador), las unidades de almacenamiento (Discos duros, disquetes o floppy, discos ZIP) o las memorias, (USB, flash, etc.)
- ☆ Memoria: se divide en RAM como memoria temporal para almacenar resultados intermedios y datos similares no permanentes; y ROM, de sólo lectura utilizada como medio de almacenamiento de datos en las computadoras, su uso principal reside en la distribución de programas que están estrechamente ligados al soporte físico de la computadora.
- ☆ CPU: son los dispositivos que pueden aportar simultáneamente información exterior al PC y al usuario. Aquí se encuentran las tarjetas de red, los módems (Modulador/Demodulador), las unidades de almacenamiento (Discos duros, disquetes o floppy, discos ZIP) o las memorias, (USB, flash, etc.). Es el componente que interpreta instrucciones y procesa datos. Es el elemento fundamental, el cerebro de la computadora, cuyo cometido es que el resto de componentes funcionen correctamente y de manera coordinada.
- ☆ Disco duro: (hard disk o HD, en inglés) es el dispositivo encargado de almacenar información de forma permanente en una computadora. Los discos duros generalmente utilizan un sistema de grabación magnética digital. En este tipo de disco encontramos dentro de la carcasa una serie de platos metálicos apilados girando a gran velocidad. Sobre estos platos se sitúan los cabezales encargados de leer o escribir los impulsos magnéticos. Hay distintos estándares a la hora de comunicar un disco duro con la computadora

A continuación el hardware requerido para la montar o establecer la estación de Radio Internet es:

- ☆ Monitor
- ☆ CPU
- ☆ Tarjeta de sonido
- ☆ Reproductor de CD
- ☆ Bocinas
- ☆ Teclado
- ☆ Mouse
- ☆ CD-ROM
- ☆ Quemador
- ☆ CD's grabables
- ☆ Consola de 4 canales
- ☆ 3 micrófonos

Software

Se denomina software, programática, equipamiento lógico o soporte lógico a todos los componentes intangibles de una computadora, es decir, al conjunto de programas y procedimientos necesarios para hacer posible la realización de una tarea específica, en contraposición a los componentes físicos del sistema (hardware). Esto incluye aplicaciones informáticas tales como un procesador de textos, que permite al usuario realizar una tarea, y software de sistema como un sistema operativo, que permite al resto de programas funcionar adecuadamente, facilitando la interacción con los componentes físicos y el resto de aplicaciones.

Probablemente la definición más formal de software es la atribuida a la IEEE en su estándar 729 “la suma total de los programas de cómputo, procedimientos, reglas documentación y datos asociados que forman parte de las operaciones de un sistema de cómputo”¹¹⁸. Bajo esta definición, el concepto de software va más allá de los programas de cómputo en sus distintas formas: código fuente, binario o ejecutable, además de su documentación: es decir, todo lo intangible.

El término «software» fue usado por primera vez en este sentido por John W. Tukey en 1957. En las ciencias de la computación y la ingeniería, el software es toda la información procesada por los sistemas informáticos: programas y datos. Se puede distinguir al software de la siguiente forma:

- ☆ Software de sistema: permite funcionar al hardware. Su objetivo es aislar tanto como sea posible al programador de aplicaciones de los detalles del

¹¹⁸ IEEE Std, IEEE Software Engineering Standard: Glossary of Software Engineering Terminology. IEEE Computer Society Press, 1993

- ☆ computador particular que se use, especialmente de las características físicas de la memoria, dispositivos de comunicaciones, impresoras, pantallas, teclados, etcétera. Incluye entre otros: sistemas operativos, controladores de dispositivo, herramientas de diagnóstico, servidores, sistemas de ventanas y utilidades.
- ☆ Software de programación: presta las herramientas para ayudar al programador a escribir programas informáticos y a usar diferentes lenguajes de programación de forma práctica. Incluye entre otros: editores de texto, compiladores, entornos integrados de desarrollo (IDE), depuradores, intérpretes y enlazadores,
- ☆ Software de aplicación: permite a los usuarios llevar a cabo una o varias tareas más específicas, en cualquier campo de actividad susceptible de ser automatizado o asistido, con especial énfasis en los negocios. Incluye entre otros: aplicaciones de automatización industrial, software educativo, software médico, bases de datos, videojuegos y archivos de datos.

Actualmente existe una gran cantidad de paquetes de software de comunicación disponibles, incluyendo programas de uso general y los diseñados para las industrias de radio y televisión. Un programa de comunicaciones permite que una computadora intercambie información con otras computadoras. Cuando un PC está conectado a un módem, el programa controla funciones específicas que son fundamentales para el proceso de transmisión. Estas incluyen la velocidad de transmisión y recepción de los datos. Los programas de gráficos se utilizan para crear diferentes tipos de dibujos, tales como el logotipo de una compañía.

Para emitir Radio Internet, es imprescindible conocer los siguientes conceptos con el fin de lograrlo:

- ☆ Ancho de banda: para poder mandar a través de él los datos necesarios para que los receptores puedan reproducir el contenido. Si el ancho de banda no está garantizado, se producirán cortes en la recepción de la señal por parte del cibernauta que provocarán una apreciación de mal servicio o mala calidad de emisión.
- ☆ Software emisor: programa capaz de convertir la señal de audio a un formato digital de datos que se transmitirá en Internet y que logre recibir el cibernauta.
- ☆ Software receptor: programa o plug-in que tiene que estar instalado en la computadora receptora para poder acceder a dicha emisión. Para este software se recomienda usar programas estándar del mercado que la mayoría de los cibernautas ya tienen instalados en sus computadoras o navegador de Internet (Windows Media Player, Real One Player, Winamp y Quicktime).
- ☆ Sevidor.

Equipo Técnico Y Humano

Posterior a la descripción realizada de los componentes de una computadora, denominados hardware y software, es imprescindible saber cual es el equipo técnico necesario para instalar la estación de Radio Internet. Los mínimos recursos técnicos necesarios son:

- ☆ Intel pentium 4 1.8 MHz
- ☆ Mother board 845 pesu
- ☆ Sistema operativo Win 98 o XP
- ☆ 512 MB de memoria RAM
- ☆ 80 KB de espacio libre en disco duro a 7,200 revoluciones
- ☆ Tarjeta de sonido
- ☆ Tarjeta de video
- ☆ MODEM 56 Kbps
- ☆ Gabinete USB
- ☆ Conexión a internet
- ☆ Software que permita comprimir archivos de audio a formato MP3
- ☆ Monitor
- ☆ CPU
- ☆ Tarjeta de sonido
- ☆ Reproductor de CD
- ☆ Bocinas
- ☆ Teclado
- ☆ Mouse
- ☆ CD-ROM
- ☆ Quemador
- ☆ CD's grabables
- ☆ Consola de 4 canales
- ☆ 3 micrófonos

Teniendo este equipo ahora explicaré como montar la estación de Radio Internet, con el propio servidor con una mínima conexión de ancho de banda de 256k, para obtener el número máximo de usuarios que permite la conexión se calcula con la siguiente fórmula:

$(\text{Ancho de Banda} \times 0.9) / \text{Kbps a transmitir}$

$(512 \times 0.9) / 24 = 19$ usuarios

Kbps se refiere a la calidad de transmisión, donde 128kbps, es una calidad similar a la de un CD, por lo cual es recomendable transmitir a 24Kbps.

El primer paso será instalar el software:

- ☆ Winamp
- ☆ SHOUTCast DSP Plug-in
- ☆ Line Recorder Plug-in
- ☆ SHOUTCast DNAS
- ☆ MP3z, ya sea en el disco duro o en CD's

Una vez instalado el software, hay que configurar el servidor, no veremos todas las opciones ya que estas las puedes verificar en el manual del SHOUTCast DNAS o en el mismo archivo de configuración, solo hablaré de las más importantes.

Acceder al archivo de configuración mediante la ruta:

Inicio-Programas- SHOUTCast DNAS- Edit SHOUTCast DNAS configuration

MaxUser nos permite establecer el número máximo de conexiones que se harán al servidor, es decir, el número de usuarios que podrán conectarse.

Ej. MaxUser=20

Sólo se conectarán 20 usuarios como máximo.

Password

Establece la clave con la cual conectaremos al SHOUTCast DNAS.

Ej. Password= Estrela

PortBase

Indica el número de puerto por el cual se conectará nuestro servidor SHOUTCast DNAS, por defecto es el puerto 8000 aunque se puede especificar cualquier otro.

Ej. PortBase=8000

ShowLastSongs

Esta opción permite ver el número de canciones reproducidas a partir de la actual, al acceder al servidor SHOUTCast DNAS con un navegador, de la forma "http://direccionip:8000", de lo cual trataré más adelante.

Ej. ShowLast Song=15

SrcIP

Especificar la dirección IP que se conectará al servidor para poder transmitir, por lo general tiene valor ANY, por lo cual podemos conectarnos desde cualquier servidor SHOUTCast DNAS.

Ej: SrcIP=127.0.0.1 (sólo podremos conectar desde la PC local, es decir, desde donde se tiene el servidor SHOUTCast DNAS).

DestIP

Esta opción sirve para establecer por cual dirección IP se emitirá, es decir, si ponemos el valor 127.0.0.1 no podremos transmitir más que en nuestra propia PC, por lo tanto es recomendable dejarlo con el valor ANY como se define automáticamente o según convenga a intereses específicos)

Ej: DestIP=ANY (los usuarios podrán conectarse a cualquier dirección IP que se posea)

Yport

Opción que sirve para conectar y listar la ciberestación en el directorio de shoutcast.com al conectarse al servidor SHOUTCast DNAS, por defecto es el puerto 80, pero para aquellas personas detrás de un servidor Proxy de su ISP, deberán establecer el puerto a 666.

Ej: Yport=666 (se conecta a Internet debajo de un servidor Proxy del ISP)

NameLookups

Si se posee un servidor propio con nombre de dominio en nuestra PC, al activar esta opción (1), los usuarios podrán acceder a nuestra estación de la forma "http://servidor.com:8000" por defecto este valor está en 0.

Ej: NameLookups=1

Esto es en cuento a la configuración del SHOUTCast DNAS, hay más opciones que son interesantes, sin embargo, las anteriores son las básicas para la ciberestación. Después de lo anterior se debe arrancar el servidor SHOUTCast DNAS para probarlo de la siguiente manera:

Inicio-> Programs-> SHOUTCast DNAS-> SHOUTCast DNAS (GUI)

El siguiente paso es poner en marcha el Winamp, haciendo que toque algunas canciones. Ya en el programa presionamos Control + P, para acceder a las preferencias, y del lado izquierdo seleccionamos Plug-ins->DSP/Effects y del lado derecho seleccionamos Nullsoft SHOUTCast Source DSP.

Ahora en la pestaña de Encoger, seleccionamos Encoder1, en Encoger Type elegimos MP3 encoder, y en Encoger Settings, la calidad de nuestra transmisión, cima se mencionaba anteriormente, será de 24Kbps.

Posterior a esto se debe buscar la pestaña Output, seleccionamos Output1, y con el botón

Connection seleccionado, se debe anotar los siguientes valores:

Address: la direccipón de nuestro servidor *SHOUTCast DNAS*.

Ej: 127.0.0.1 que quiere decir que el servidor está en la misma PC.

Port: el puerto que asignemos en la configuración del *SHOUTCast DNAS*.

Ej: Estrela

Y en Encoger seleccionar 1.

En el botón Yellowpages se asignarán los siguientes valores:

Description: nombre de la ciberestación, el cual aparecerá en el nombre del usuario.

Ej: Golden Paradise

URL: la dirección de la página o página de la ciberestación.

Ej: <http://shoutcast.goldenparadise.cjb.net/>

Genre: el género de la ciberestación.

Ej: comunicación.

Lo siguiente es en caso de que ciberestación sea de tipo interactivo, es decir, solicitando canciones, conversando con los usuarios, etc.

AIM: nick en el AIM, en caso de tener.

ICQ: número ICQ, en caso de tener.

Messenger: nick con el que desea ser identificada la ciberestación para conversar con alguien por Internet.

Finalmente para comenzar a transmitir se debe presionar el botón Connect y si todo salió correctamente en el cuadro de Status marcara el tiempo que llevamos de transmisión así como los bytes enviados.

Como prueba, conectaremos mediante el navegador a la dirección de nuestro servidor *SHOUTCast DNAS* mediante su dirección IP y puerto, es decir, de la forma "http://127.0.0.1:8000" con lo cual deberá aparecer una página con la información de la ciberestación, usuarios conectados, nombre de la ciberestación, género, URL, AIM, ICQ, IRC y la canción que se está reproduciendo.

Si se accede a la opción de Song History, se mostrarán las últimas canciones reproducidas hasta el momento, dependiendo del valor que dimos en el archivo de configuración del *SHOUTCast DNAS*.

En la opción Listen, se abrirá el reproductor de stream que se tenga por defecto, para escuchar la ciberestación; la opción Stream URL, permite acceder a la página especificada en la opción Yellowpages en el *SHOUTCast DNAS Plug-in*.

Y por último, la opción admin. Login, permite acceder a los logos del servidor *SHOUTCast DNAS*, así como algunos aspectos de configuración básica.

Hay que recordar que si tenemos conexión directa a Internet, y todo salió, al acceder a la página de *shoutcast.com* y escribir el nombre de la ciberestación en el buscador ubicado en esta página, deberá de dar como resultado, el nombre de la

ciberestación, a que bitrate se transmite, así como el número de usuarios conectados a ella, y el nombre de la canción en curso.

El último paso es dar a conocer la dirección de la ciberestación que deberá de ser escrita en el Winamp o en el reproductor que posean los usuarios o acceder a ella mediante el navegador, y dar clic en el link de Listen.

El plug-in de Line Recorder, sirve para hacer transmisiones de voz, se utiliza presionando la opción ADD->URL del editor de reproducción del Winamp y en la ventana que aparece se escribe Recording en la última posición de la lista de reproducción del Winamp, así al cambiar la canción actual, a esta opción, se puede hablar mediante un micrófono conectado a la tarjeta de sonido, de esta manera se pueden transmitir los programas de la ciberestación. Para desactivarlo sólo se pone a reproducir cualquier canción otra vez.

Este plug-in debe ser colocado dentro de la carpeta plugins, dentro de la carpeta de Winamp.

Para que funcione correctamente, agrega esta opción después de la canción que se reproduzca actualmente, de lo contrario fallará muchas veces. Ahora sí, la ciberestación *Golden Paradise* está instalada y lista para transmitir lo que se desee.

Previamente ya he mencionado cual es el organigrama de la ciberestación, pero es indispensable ahondar en los recursos humanos en el área de producción, necesarios para la realización de cada uno de las emisiones que conformarán la programación.

- ☆ Ingeniero de Computación: es quien se encargará de llevar a cabo la transmisión del programa en Radio Internet. Deberá revisar oportunamente el equipo material y técnico para cerciorarse que la producción sea un éxito.
- ☆ Productor: debe conocer el contenido temático de cada emisión del programa en cuestión, los intereses e inquietudes de la comunidad. Dentro de sus funciones estarán asignar y coordinar actividades del equipo humano y técnico, revisar el contenido temático del guión cada programa, supervisar la producción, promocionar su programa y hacer cumplir los objetivos y lineamientos establecidos en el programa, supervisar que los guiones y el material para las grabaciones se encuentren listos antes de producirlos medir los tiempos de grabación establecidos en el guión. Además le corresponde realizar los guiones (creativos) para facilitar la atracción, entendimiento y seguimiento de los ciberescuchas.
- ☆ Operador: conocer el guión para saber en que momento sale o entra los detalles de la producción al aire (locutores, invitados, cápsulas, canciones). Editar cápsulas y conocer el manejo del equipo técnico. Deberá seleccionar las melodías y canciones, además de seleccionar los efectos especiales de acuerdo a lo requerido en el guión.
- ☆ Locutores: la voz debe ser jovial y dinámica. Dentro de las funciones están leer y estudiar el guión antes de las grabaciones, acudir a los llamados del Asistente de producción, participar con ideas y sugerencias para la investigación y redacción de los guiones.

- ☆ Invitados (si se requiere): su participación será de mero soporte de acuerdo al tema central de la emisión.

Algunas ocasiones 2 ó 3 de los puestos los ejecuta una sola persona, para contar con el equipo humano adecuado cerciorarse de revisar antes del inicio de cada transmisión. Varía el número de invitados de cada programa dependiendo del número de locutores y equipo de producción. No es estrictamente obligatoria su participación.

Para el óptimo desarrollo del equipo de trabajo, y con el afán de mejorar las relaciones entre los miembros que integren la ciberestación, es necesario cumplir con las siguientes estrategias de comunicación:

- ☆ Reuniones semanales donde los temas a discutir se relacionen con las etapas de preproducción, realización y postproducción del programa.
- ☆ Intercambio de opiniones acerca de las noticias destacadas en el rubro en el cual se desenvuelva su programa.
- ☆ Establecer estrechas relaciones con fuentes de información cultural, científica y deportiva, con el fin de mantener permanente contacto con organizadores y patrocinadores de eventos de esta índole.
- ☆ Planeación de escaletas y guiones consecutivos.
- ☆ Creación de campañas propagandísticas y estrategias de difusión que permitan el conocimiento de la ciberestación y del programa.

Necesidad de crear un portal

La investigación presentada en este proyecto revela la necesidad de crear un portal en Internet, el cual responderá las demandas de la ciberestación y de los ciberescuchas.

Un portal tiene como principal objetivo “ofrecer al usuario, de forma fácil e integrada, el acceso a una serie de recursos y servicios, entre los que suelen agruparse buscadores, foros, documentos, aplicaciones, compras, etc. Principalmente están dirigidos a resolver necesidades específicas de un grupo de personas o de acceso a la información y servicios de una institución pública o privada”¹¹⁹.

El término portal, hace alusión a “puerta grande”, ya que es el punto de partida de un usuario que desea entrar y obtener información importante de éste. Los portales pueden tener diversos servicios:

- ☆ Búsqueda: son aquellos consultados por los usuarios con el fin de seleccionar entre la amplia gama de información, aquella que mejor se adecue a lo que requieren. Ejemplos: Altavista, Yahoo, Google, etc.

¹¹⁹ www.wikipedia.com. Traducción propia.

- ☆ Contenidos: estos portales se caracterizan porque tienen compendios de información acerca de particularidades de temas específicos. Ejemplos: páginas del Gobierno, de educación, televisión, etc.
- ☆ Comercio: cuyo objetivo es ofertar, vender y comprar productos por medio de Internet (cibercomercio). Ejemplos: Mercado Libre.

La clasificación anterior se divide en 2 modelos de portales:

- ☆ Horizontales: o masivos. Son dirigidos a audiencia amplia, tratando de temas generales. Ejemplo: Terra, AOL, Altavista, Yahoo, MSN.
- ☆ Verticales: encaminados a usuarios que se interesen en contenidos específicos. Ejemplo: música, empleo, finanzas, arte, deportes, cursos, etc.

Los portales despliegan servicios englobados bajo el concepto de multiservicios, las direcciones de Internet son conformadas por:

PROTOCOLO	DOMINIO	ACTIVIDAD	ORIGEN
www	.t1msn	.com	.mx
world wide web	Nombre único para identificar al sitio web o portal	Tipo de diligencia que desarrolla el portal, en este caso es comercial	País de origen del portal, en el ejemplo se expresa México

Cada portal persigue intereses y objetivos propios, por lo que al registrarse deberá señalar el tipo de actividad que realiza para ser clasificado en uno de los siguientes rubros:

- ☆ COM: sitios comerciales, ejemplo: www.esmas.com
- ☆ NET: comunicaciones, ej: www.avantel.net
- ☆ ORG: organizaciones no lucrativas, ej: www.life.org.mx
- ☆ GOB: dependencias del gobierno, ej: www.sct.gob.mx
- ☆ EDU: instituciones educativas, ej: www.ilce.edu.mx

El portal de la ciberestación será:

www.goldenparadise.edu.mx

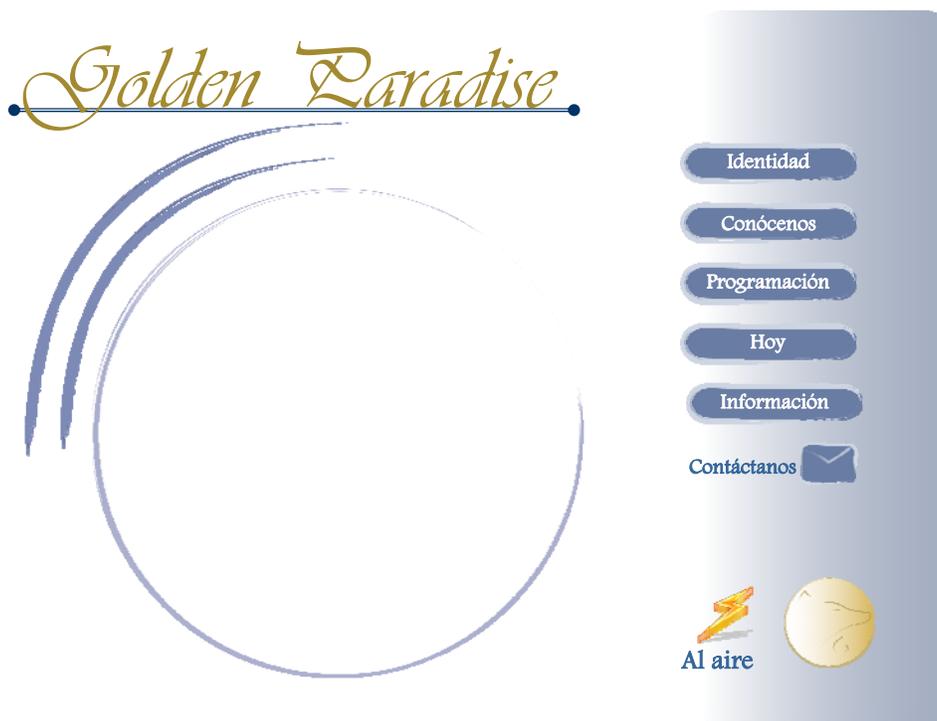
Para fines de la realización de este proyecto, me interesa apoyarme en el ancho de banda para crear un portal que dé soporte al audio de a ciberestación Golden Paradise. Será un portal de contenido y vertical, por las razones que cito a continuación.

El portal permitirá buscar información mientras se escucha la programación de la ciberestación porque facilitará tareas y satisfará intereses de la comunidad preparatoriana, al establecer ligas con dependencias de la UNAM, respecto a las cuatro áreas del conocimiento que me interesa enfatizar en el proyecto: Estética y Artística, Deportiva, Cultural y Científica.

Por ello es importante incluir contenidos y servicios lo más ajustados a las necesidades individuales (personalización) y colectivas (comunidades) de los usuarios. Al personalizar, el usuario puede seleccionar el tipo y la periodicidad de las informaciones que desee recibir, o en el caso de las herramientas, foros o chat, dotarle de una tipificación fija y estable, un apodo o nick, mediante el cual manifestará una identidad que será reconocida por el resto de los sujetos participantes.

Dommy del Portal

A continuación expondré cual será el contenido del portal haciendo una descripción del dommy (en diseño gráfico, demostración de cómo será el portal), donde explicaré cuales son las ligas con otros espacios, el contenido del propio portal, pero lo más importante es justificar porqué decidí hacer estos links, cuales fueron los lineamientos que tomé en cuenta para seleccionarlos y sobre todo resaltar de qué manera beneficiarán a la comunidad de la Preparatoria 6.



Es absolutamente necesario ubicar el logo de la ciberestación en la página oficial de la ENP 6, para que de esta manera el portal www.goldenparadise.edu.mx

aparezca como enlace. Partiendo de ella se abrirá la página principal de la ciberestación donde encontraremos botones que abrirán los submenús, los cuales son:

- ☆ Conócenos: especificará la identidad de la ciberestación, dando a conocer Misión, Visión, Valores, Objetivos, Organigrama y Código Ético.
- ☆ Programación: aparecerán los programas que se transmitirán el día en curso, la descripción de éstos e información de los realizadores.
- ☆ Hoy: contendrá las noticias diarias más relevantes Nacionales, Internacionales, Deportes, Espectáculos, Científicas, Culturales y Artísticas, de la UNAM y la Gaceta ATENEO de la ENP6.
- ☆ Información: Mencionará cuales son los talleres de actividades estéticas, torneos deportivos, actividades científicas, eventos culturales y exposiciones, además de enlazar con las dependencias de la UNAM encargadas de cada una de estas áreas.
- ☆ Contáctanos: permitirá establecer un vínculo con los ciberescuchas a través de correo electrónico: goldenparadise@hotmail.com
- ☆ Escúchanos: abrirá la transmisión en la computadora de los ciberescuchas.
- ☆ Logo ENP 6: regresará a la página de preparatoria.

Quisiera agregar que todos los elementos entran con animación y fondo musical, una detrás de otro al ejecutar la acción, razón de la jerarquización de enlaces y submenús.

Presupuesto

Ya he hablado de los requerimientos físicos y de programación que se usarán en la ciberestación; sin embargo, es preciso realizar el presupuesto que se destinará a la creación y manutención de ella.

Cotizar el hardware y software es una tarea difícil. Por principio, porque hay equipos de cómputo de diferentes precios, lo cual demerita su calidad, es por eso que encontramos equipos baratos pero que difícilmente cumplen con los menesteres de lo requerido para montar la ciberestación. Ante lo cual, yo propongo que se haga un gasto único de equipo de cómputo que soporte este proyecto, y no, comprar uno que sea de bajo costo y deficiente calidad. La segunda razón, es que la velocidad del avance tecnológico hace que los programas y el equipo sean efímeramente actuales; ya que, lo que hoy es lo más moderno, puede ser desplazado la próxima semana por tecnología vigente. Por último, quisiera hacer hincapié en la desventaja económica que radica en la valor del dólar, dependiendo del cual, los precios se establecen en el mercado.

Lo más costoso de conservar la ciberestación, radica en la inversión del servidor para albergar a un mayor número de escuchas. Sin embargo, existen 2 alternativas:

- ☆ Se puede recurrir a los servidores gratuitos, sabiendo con anticipación que no permite albergar a más de 100 ciberescuchas a la vez y que la señal puede ser interrumpida continuamente.
- ☆ Los servidores de pago, donde la principal desventaja es el alto costo mensual, pero pueden albergar a una gran audiencia, manteniendo la calidad del audio en la transmisión, difícilmente con interrupciones. En ocasiones se requiere de la venta de espacios de 1 hora, la publicidad o de patrocinios para pagar el servidor.

En la cuestión que refiere a este proyecto quisiera decir que la segunda opción es la más indicada, pero como arranque de la ciberestación es suficiente con el uso de un servidor gratuito, ya con el paso del tiempo y verificando la demanda de los ciberescuchas, se cotizará si se puede montar con un servidor de pago.

A continuación presentaré la tabla de precios del presupuesto para la ciberestación www.goldenparadise.edu.mx

EQUIPO TÉCNICO	PRECIO	IVA	TOTAL
Dual Core	\$ 5000	\$ 750	\$ 5750
Mother board 845	\$ 1200	\$ 180	\$ 1380
Sistema operativo Windows 98 ó XP	\$ 1500	\$ 225	\$ 1725
512 MB memoria RAM	\$ 1000	\$ 150	\$ 1150
80 GB de espacio libre en disco duro	\$ 850	\$ 127.5	\$ 977.5
Tarjeta de sonido	\$ 2750	\$ 412.5	\$ 3162.5
Tarjeta de video	\$ 800	\$ 120	\$ 920
MODEM 56 Kbps	\$ 150	\$ 22.5	\$ 172.5
Gabinete USB	\$ 500	\$ 75	\$ 575
Teclado	\$ 200	\$ 30	\$ 230
Mouse	\$ 200	\$ 30	\$ 230
Monitor	\$ 1500	\$ 225	\$ 1725
CD Rom	\$ 500	\$ 75	\$ 575
Quemador	\$ 650	\$ 97.5	\$ 747.5
Mezcladora	\$ 3500	\$ 525	\$ 4025
3 Micrófonos	\$1400 cada uno, total \$4200	\$630	\$ 4830
Conexión Anual a Internet	\$ 778 al mes, total de \$ 4668	\$ 700.2	\$ 5368
TOTAL	\$ 29168	\$4375.2	\$ 33543

Estos datos parecen alarmantes y excesivos; sin embargo, es importante recalcar que están por debajo de una radiodifusora tradicional, además de muchas cualidades que ya he analizado con anterioridad en otros capítulos.

Por otro lado, este presupuesto es una guía de los precios que se pueden encontrar en el mercado, dependiendo de marcas y cualidades de cada uno de los componentes, el precio fluctuará y se podría traducir en mayor o menor inversión.

CONCLUSIÓN

Como lo dicta la historia de la evolución, la humanidad se ha reinventado y con ello cada una de las herramientas con las cuales se ha apoyado para obtener de la naturaleza lo necesario para subsistir cada día. Así, aparecieron los microorganismos de una sólo célula que dieron lugar a los organismos más complejos con diversidad de células en su estructura molecular que poseen funciones complejas y simples para el adecuado trabajo del cuerpo al cual someten sus acciones. El hombre apareció entonces de esta evolución natural de las especies y poco a poco se congregó para formar asociaciones que le permitirían obtener los satisfactores de las necesidades básicas: beber, comer (concebidos en la agricultura, ganadería y pesca), dormir (al crear comunidades con orden jerárquico, con protección de los más fuertes y establecimiento de patrones de convivencia social) y sexual (cuando dentro de estas comunidades comienza a realizarse la selección natural para la preservación de la especie y los géneros masculino y femenino se agrupan de 2 ó más personas para reproducirse).

Al aparecer entonces las comunidades, el hombre se vio a sí mismo como parte de un todo, entendió el sentido de pertenencia y lealtad hacia los individuos con los que vivía. Así aparecieron las primeras sociedades en la historia, las que después haciendo caso de las carencias y los beneficios que alcanzaban en su agrupación, lucharon juntos por el bien común.

Años más tarde los recursos fueron insuficientes y la explotación demográfica obligó a buscar nuevos territorios y adaptarse a nuevas circunstancias del clima, lugar, tiempo, en el aspecto social, etc. Algunos grupos se desplazaron y asentaron sus comunidades sin tener contacto con otras civilizaciones, creando un estado de independencia entre ellos, quienes fueron los responsables de su propio desarrollo.

En nuestros días, las fronteras y las distancias se han acortado y desaparecido al menor en los aspectos comerciales, porque se pueden comprar y vender cosas dentro y fuera del territorio patrimonial y soberano de un país; y en cuanto a medios de comunicación, porque Internet ha terminado con las barreras físico geográficas que suponían los límites fronterizos entre países y continentes.

La evolución de los medios de comunicación ha sido un proceso longevo a través de los años, pero que ha beneficiado a toda la humanidad durante su progreso. La prensa, la radio, la televisión, etc. han cambiado la forma de acercarse a los hechos y a la verdad, favoreciendo la oportunidad de opinar acerca de los acontecimientos. Sin embargo, ahora los medios de comunicación enfrentan nuevos problemas a solucionar que depararán el futuro social y político.

Primero que nada es importante que los medios se revitalicen y reinventen. Muchos de los contenidos en los programas y el estilo de los conductores son iguales desde hace varios años, lo cual ha logrado ahuyentar a la audiencia que busca vitalidad y originalidad en lo que ven y escuchan.

Segundo, la tecnología debe avanzar y usar herramientas que favorezcan el favoritismo del auditorio, así como brindar la mejor calidad en sus emisiones con los avances más notables posibles ajustados a sus presupuestos e intereses. La tecnología siempre será un complemento que facilite la tarea, que mejore la calidad, que acelere la comunicación pero siempre que exista un mensaje.

Por último, hacer de los medios de comunicación un espacio libre para expresar acuerdos, opiniones, resoluciones, noticias, valores, informes, ponencias, etc. que sean del interés colectivo con fines ajenos a toda esfera política, economía y social. Deberán reflejar la verdad de la sociedad y cuales son las necesidades que poseen los individuos de dicha sociedad.

Internet es sin duda una gran aportación de la tecnología al mundo de la información tanto colectiva como individual. Internet es hoy por hoy la mejor fuente de información, donde la responsabilidad, criterio y juicio son propios; donde los usuarios definen que permanece y que perece además de ser el centro donde convergen en busca de satisfacer sus necesidades e intereses al crear nuevas estructuras sociales como las comunidades virtuales que alejan al individuo del plano físico.

Sin lugar a dudas Internet ha significado avance tecnológico global y la facilidad de estar comunicado todo el tiempo. Por ello, es que valiéndome de las herramientas ofertadas en la Red, quiero usarlas en pro de la educación de las generaciones futuras, quienes tendrán el encargo del presente que hoy vivimos, a través de la oferta de la programación y contenidos de la ciberestación *Golden Paradise*.

Es decir, tener la educación suficiente para usar los medios en la producción, creatividad y expresión como el lenguaje escrito, sonoro o audiovisual para crear usuarios correctos de los medios que expresen sus ideas y se apoyen los medios cuando se necesite, como con fotografías, videos, teléfono, correo electrónico, páginas web para dar información. Se trata de desarrollar un enfoque constructivista para potenciar la capacidad expresiva de la comunidad entera, pero en específico de la estudiantil, no sólo para usar y consumir los mensajes de los medios sino también para producirlos y crearlos como modo de asimilar los conocimientos y habilidades.

El fomentar el uso de las NTI dará el soporte y confort de permanecer en constante instrucción, guiado óptimamente por los padres y profesores en busca de una cultura nueva en todos los aspectos: social, político, económico, espiritual, natural, etc; así el aprendizaje será completo en aras del bien común como decía Aristóteles.

La eficiente e igualitaria tarea de los hombres, auxiliados por las nuevas tecnologías, debe conducir necesariamente a una sociedad igualitaria, educada, gobernada en paz y por el bienestar de todos.

Como ya lo han hecho, Internet y la Radio convencional han de apoyarse la una a la otra para lograr el avance, desarrollo y actualización de la Radio Internet en su totalidad, explorando cada una de sus partes, lo cual aportará beneficios específicos gracias a sus características multimedia, siempre destacando el sonido del medio radiofónico. Las nuevas tecnologías permiten una expansión de estos nuevos medios, se popularizan y permiten integrar en un solo medio audio, video, imagen, texto, interactividad y posibilidades casi ilimitadas.

Internet permite multiplicar las audiencias potenciales para convertirlas en audiencias mundiales sin importar raza, origen ni idioma, ya que vence las fronteras geográficas que impiden la difusión de las ondas hertzianas.

Una de las grandes aportaciones de la Radio Internet es que el usuario, en este caso el ciberescucha tiene la facultad de ajustar a sus horarios, la descarga,

almacenamiento y audición de los productos radiofónicos que se ofertan ahí. Al manipular los productos personaliza sus contenidos.

Personalizar la programación le permite al ciberescucha profundizar en los contenidos de cualquier índole, aunque en ocasiones encuentre información no fidedigna de los acontecimientos, debido a la prácticamente nula regulación gubernamental. Sin embargo, esta carencia de códigos, leyes o reglamentos es la que permite que la multiplicidad de datos al respecto de cualquier tema sea el diario devenir de la Red.

En conclusión, Internet es la sociedad, expresa los procesos sociales, los intereses sociales, los valores sociales, las instituciones sociales. La especificidad es que es constituye la base material y tecnológica de la sociedad red, es la infraestructura tecnológica y el medio organizativo que permite el desarrollo de una serie de nuevas formas de relación social que tienen su origen Internet, que son fruto de una serie de cambios históricos pero que no podrían desarrollarse sin la misma tecnología.

Ante la situación anterior quisiera aclarar que la Radio Internet me parece una fórmula democrática real al abrir espacios de cobertura mundial sin hacer exclusivas herramientas o información para las élites del poder, cualquier persona con la facilidad de conexión a Internet y accesos a una computadora, tiene el mundo al alcance de sus manos, al menos en el sentido informativo y educacional, cuando se cuenta con el respaldo de las fuentes verídicas.

Para la ciberestación considero absolutamente necesario el Código de Ética que anexo a esta tesis, ya que no debe perderse de vista cuales fueron los objetivos de la realización de este proyecto y, que de no valerse de ninguna regulación pueden perecer, tales como: Fomentar la participación del alumnado en las áreas de conocimiento, arte, deporte y ciencia; brindar espacios libres y autónomos para expresar ideas de quienes conviven en la ENP 6 (alumnos, docentes, directivos, administrativos, personal en general); dar a conocer información concerniente a la UNAM dentro de todos los rubros que la componen; facilitar la adquisición de conocimiento por medio de la tecnología moderna; propiciar la participación del alumnado en la concepción del proyecto de la Radio Internet; desarrollar la habilidad e ímpetu por la investigación; promover eventos y actividades de carácter académico, cultural y recreativo que fortalezcan la formación integral de los de los estudiantes; colaborar en la difusión y promoción de las actividades académicas, culturales y recreativas internas y externas a la ENP que sean de interés para la comunidad; y, fomentar un ambiente de convivencia sana y de respeto, a través del diálogo con el fin de encauzar las inquietudes académicas y culturales de la comunidad promovidas por la ciberestación.

La regulación de medios como Internet es aún un espacio libre de prohibiciones gubernamentales locales e internacionales, no existen controles de calidad ni de regulación ante lo que puede colocarse en la Red, por ello considero importante que la ciberestación cuente con un Código Ético que permita libertad suficiente para expresar ideas, pero sin dañar a terceras partes durante esta tarea, por eso se sustenta en la Legislación de la UNAM primeramente, en sus códigos, reglamentos y decretos.

Es mi deseo que a través de *Golden Paradise* el ciberescucha oiga, analice, estudie, reflexione y opine de cualquier tema después de haberse informado; que

use la tecnología para facilitarse actividades (ejemplo: el uso del messenger en lugar del teléfono) y simplifique procesos (ejemplo: mandar un e-mail en vez de una carta por correo) que exigen inmediatez en la sociedad real en la que vivimos.

Sin embargo el trabajo será reforzar los vínculos, la cooperación y comunicación entre las diferentes instancias de la ENP; dar a conocer eventos organizados por las áreas del conocimiento (científica, deportiva, cultural y estética y artística), con lo cual se proporcione las cases para un mejor rendimiento, cumplimiento de intereses y desarrollo en las actividades que realice la comunidad preparatoriana.

La ciberestación al momento de finalizar esta tesis, está en proceso de montarse para cumplir con los objetivos planteados para los cuales fue concebida en este proyecto, aún se encuentra el presupuesto en vías de estudio para lograr su aceptación, aunque ya cuenta con el respaldo de las autoridades que facilitaron mi proyecto porque vieron potencial en éste.

Con este proyecto ambiciono que cada Escuela o Facultad de la UNAM haga extensiva su incursión en la Red para aprovechar al máximo las NTI, es el proceso normal de la vida, un proceso de cambio llamado: Evolución.

Y termino como inicié citando a Mattelart en su ensayo de *Le Monde Diplomatique* de noviembre de 1995 “*Una eterna promesa: el Paraíso de la comunicación*”, así es *Golden Paradise*.

A N E X O

Encuesta de investigación para la Tesis
Propuesta de estación Radio Internet "Golden Paradise" para la Escuela
Nacional Preparatoria plantel 6 "Antonio Caso"

Nombre _____
Edad _____ Grupo _____ Turno _____

Contesta las siguientes preguntas.

1. ¿Escuchas radio?
Sí _____ No _____

2. ¿Cuáles son las estaciones de tu preferencia?
a) _____ b) _____ c) _____

3. ¿Por qué?

4. ¿Con qué frecuencia escuchas la radio y cuánto tiempo?
() diario () 3 veces por semana () una vez semanalmente

5. ¿Cuánto tiempo?
() 6 horas () 3 horas () 2 horas () una hora

6. Ordena de acuerdo a tus intereses los contenidos que usualmente buscas en la radio.
() Musical
() Noticiero
() Cultural
() Educativo
() Deportivo
() Espectáculos
() Revista

7. ¿Cuentas con conexión a Internet en tu hogar?
Sí _____ No _____

8. ¿Con qué frecuencia navegas en Internet?
() diario () 3 veces por semana () una vez semanalmente

9. ¿Cuánto tiempo?
() 6 horas () 3 horas () 2 horas () una hora

10. Hablando de los beneficios aportados por Internet ¿para qué te conectas cotidianamente?

11. ¿Has escuchado estaciones de Radio Internet? ¿Cuáles?

12. ¿Cuál es la programación con la que cuentan?

13. ¿Escucharías una estación de radio para la Preparatoria 6?

14. ¿Qué programación te interesaría fuese incluida?

15. ¿Qué ventajas o desventajas representa para ti este espacio de Radio Internet?

16. ¿Te gustaría contar con espacios de locución en Radio Internet dentro de tu Preparatoria?

17. Elige el nombre de la estación de Radio Internet de la Prepa 6 de las siguientes opciones.

- () Coyote-Puma
- () Radionet ENP6
- () Radio Coyote
- () Golden Paradise

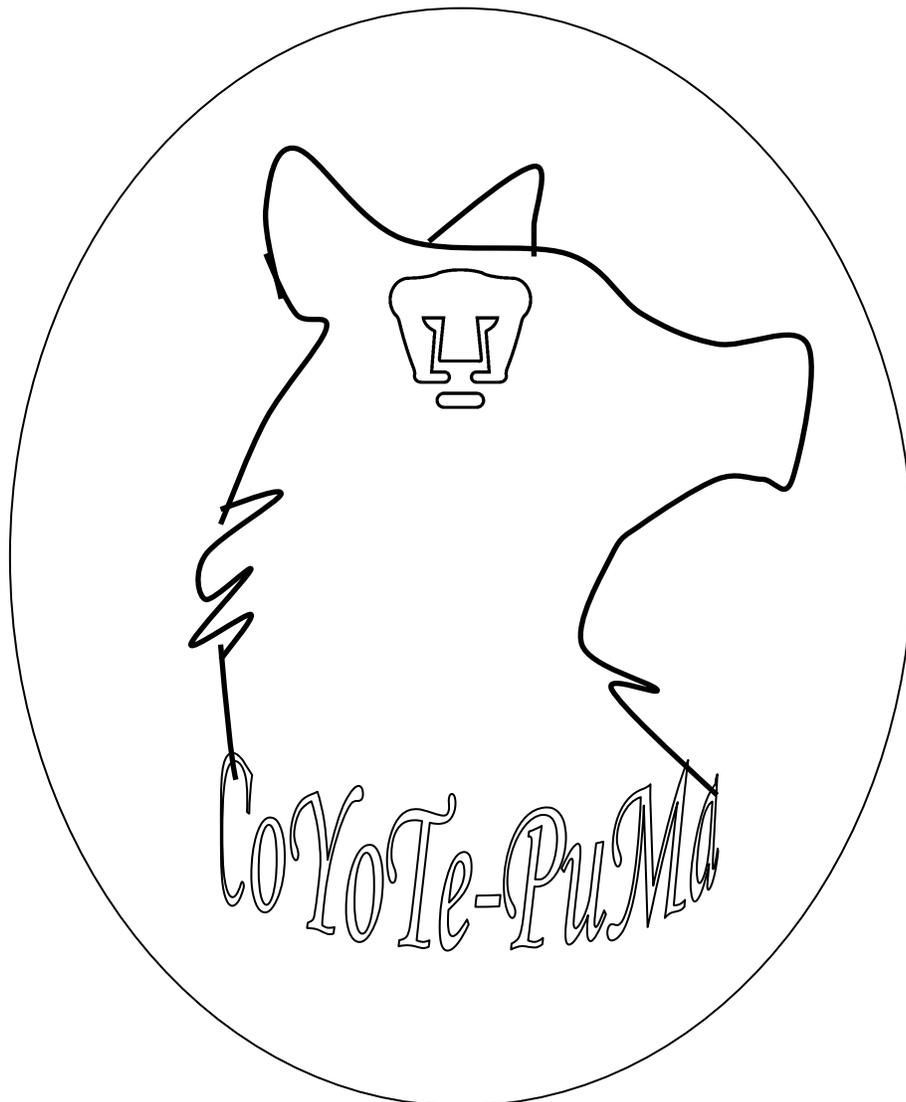


Los siguientes logos fueron creados para mostrarse a los estudiantes y que ellos fueran los encargados de decidir cual logo deseaban para que fuese la imagen oficial de la ciberestación. Todos se mostraron en blanco y negro con el fin de que fueran la imagen y el nombre, las que capturarán la atención de los encuestados, y no los colores, matices o formas de cada uno de los logos.

El logo que obtuvo mejor aceptación e identificación con los encuestados fue el que se muestra en el proyecto en la página 109, con sus debidas especificaciones.



Radio Coyote: fue una de las propuestas para nombrar la ciberestación. Esta propuesta se basaba en dar a conocer de forma directa la Radio Internet de la ENP 6 (Radio) y usando la mascota oficial de la Preparatoria, que además es reconocida por la comunidad interna y externa del plantel, el coyote. El logo se compone de un coyote al centro de la imagen que aúlla a la luna y evoca al habla, esa es la razón que sustenta las ondas de sonido que salen de su aullido y que representan la idea general de Radio. El nombre de la ciberestación se colocó al lado derecho de la imagen en orden vertical descendente con una sombra ligera.



Coyote-Puma: La idea general del nombre fue unir a ambas mascotas que tiene la Preparatoria; una interna, el coyote y la otra externa, el puma. Al llamarse externa se entiende que es la mascota universitaria que identifica a la comunidad de la UNAM, no sólo a la una Escuela, Instituto o Facultad. La imagen representa un coyote que mira con el ojo concebido a partir de uno de los logos del puma de la Universidad Nacional Autónoma de México, dando la universalidad necesaria para ser identificada entre otras Universidades. Ambos se encontraban encerrados en un semicírculo. En la parte inferior se leía el nombre de la ciberestación, donde las letras parecen completar el pelaje del coyote.



Radionet ENP6: una de las 4 propuestas que surgieron para llamar a la ciberestación, nació de la necesidad de crear un referente directo con la Preparatoria 6, pero que distinguiera la ciberestación para aquellos que visitaran la página oficial de la ENP 6. Se utilizó el escudo de la Escuela, agregándole delineados en la cada una de las partes superiores de la imagen, ideados en color azul con el fin de usar uno de los colores universitarios. El nombre de la ciberestación fue ideado en cursivas en la parte superior e inferior del hocico del coyote.

- ☆ La lectura del guión debe ser sencilla y con instrucciones entendibles para los realizadores del programa.
- ☆ El formato debe corresponder al medio al cual se dirige la producción, incluyendo los datos generales de éste.
- ☆ Para la tipografía es aconsejable sea legible y a 12 puntos de tamaño, a doble renglón, entre 25-28 líneas por hoja, respetando los márgenes y usos de mayúsculas y minúsculas para texto en general en segunda columna y, en altas cerradas cuando denoten instrucciones para los realizadores.
- ☆ Las palabras no se cortan ni dividen, antes de mencionarlas puede especificarse la intención, emoción y entonación con la cual se han de nombrar. Antes de terminar la hoja se anota en la parte inferior derecha quien sigue a continuación.
- ☆ Se redacta el guión por orden de aparición de los sonidos, el plano sonoro, disco, track, etc.

A continuación se muestra un ejemplo de guión de unos minutos de un programa de radio, con el fin de que sirva como patrón para la elaboración de los guiones posteriores. Para mayor información se puede revisar un manual de realización de guiones para radio.

PROGRAMA: COOL-TURA

LOCUTORES: ADRIANA PÁEZ
EDUARDO OLGUÍN

EMISORA: GOLDEN PARADISE

GUIONISTA: ADRIANA PÁEZ

FECHA: ___/___/___

MUSICALIZADOR: TEO HDEZ

DURACIÓN: CÁPSULA 1' 30"

OPERADOR: TEO HDEZ

PRODUCTOR: BIANCA LANDÍN

ASISTENTE: VANESSA RUIZ

PRIMER BLOQUE

1. OP. ENTRA TEASSER (CD 2, TRACK 01, 30“), SE LIGA CON ENTRADA

2. INSTITUCIONAL (CD 1, TRACK 01, 50”), FADE CROSS, ENTRA

3. “SOMEWHERE OVER THE RAINBOW” (CD 3, TRACK 01) Y

4. SE MANTIENE 10” EN PP Y FONDEA HASTA LA CÁPSULA.

5.

6. ADRIANA

(JUVENIL, ALEGRE) Hablando de Cultura,

7.

yo no sé si sabías lo importante que es contar

8.

con los medios suficientes para el desarrollo

9.

de habilidades de los infantes.

10.

Por tal razón, se creó el Papalote Museo del Niño,

11.

donde la magia del conocimiento aporta diversión.

12.

Es una mezcla de ciencia y juegos,

13.

que conjuga lo moderno con lo más profundo

14.

de nuestras tradiciones.

15.

Así, los niños pueden jugar con la ciencia

16.

en suma con el arte y la tecnología,

17.

(EXAGERANDO); Todo! en un ambiente saludable.

18.

19. OP. SUBE FONDO A PP, SE MANTIENE 5”, FADE CROSS, ENTRA

20. CÁPSULA 1 “PAPALOTE” (CD 2, TRACK 02, 60”), AL TERMINAR ENTRA

21. “LA MER” (CD 3, TRACK 02), SE MANTIENE 05” EN PP Y BAJA A FONDO

22. SE SOSTIENE HASTA EL FINAL DE LA NOTA

23.

CONTINUA EDUARDO...

1. EDUARDO (FELIZ) Pues recuerden entonces asistir al Papalote
2. donde “Tocas, juegas y aprendes”.
3.
4. ADRIANA (JUVENIL) Estoy de acuerdo; sin embargo, hay otro
5. lugar que ofrece dinámicas de la vida diaria donde
6. puedes jugar a ser Médico, Bombero o Aviador.
7. Entre juegos y ocupaciones te enseña las
8. diferentes profesiones y conoces el valor del dinero.
9. Ese lugar es La Ciudad de los Niños.
10.
11. EDUARDO (FELIZ) ¡Me parece fantástico! Pero ¿qué les parece si lo
12. conocemos en la siguiente emisión?
13. Les deseo el mejor de todos los días y me despido,
14. soy Eduardo y recuerden que Cool-tura los espera
15.
16. ADRIANA (NORMAL) Así es Eduardo, yo Adriana, les agradezco
17. su compañía y no dejen de escucharnos.
18.

**19 OP. SUBE FONDO, SE MANTIENE 10” EN PP, FADE CROSS, ENTRA
20. SALIDA INSTITUCIONAL (MD 1, TRACK 02, 30”).**

FIN DEL PROGRAMA

2 / 2

PROGRAMA: NIÑOS 1060

FECHA: ____ / ____ / ____ PRODUCTORA: MARLENE URBÁN HERNÁNDEZ

PRIMER BLOQUE

No	SECCIÓN	TIEMPO POR SECCIÓN
01	Entrada Institucional	00:00
02	Rúbrica Niños 1060	00:27
03	Presentación: Programa y Conductores	00:49
04	Cortinilla Avance Informativo	01:03
05	Avance Informativo	01:10
06	Cortinilla cierre Avance Informativo	01:15
07	Intervenciones de Locutores	01:21
08	Cortinilla sección de Cine	01:42
09	Nota 1	01:50
10	Cortinilla de cápsula	02:19
11	Cápsula 1 - Reportero Geras	02:29
12	Identificación del Programa	03:17
13	Intervención de Locutores	03:34
14	Canción	05:29
15	Rompecorte	05:33

SEGUNDO BLOQUE

01	Rompecorte	05:38
02	Intervenciones de Locutores	05:40
03	Cortinilla sección Cultura	06:07
04	Nota 1	06:10
05	Cortinilla de cápsula	06:50
06	Cápsula 2 – Reportera Miriam	06:57
07	Nota 2	07:44
08	Cortinilla de cápsula	08:13
09	Cápsula 3 – Reportera Pamela	08:20
10	Identificación del Programa	09:14
11	Intervención de Locutores	09:20
12	Cortinilla de sección Tecnología	09:26
13	Nota 1	09:33
14	Nota 2	10:40
15	Nota 3	11:05
16	Identificación del Programa	12:14
17	Intervención de Locutores	12:22
18	Canción	12:34
19	Rompecorte	14:20

TERCER BLOQUE

01	Rompecorte	14:30
02	Intervención de los Locutores	14:35
03	Cortinilla sección Deportes	14:45
04	Nota 1	14:50
05	Nota 2	15:43
06	Nota 3	16:14
07	Identificación del Programa	17:00
08	Intervención de los Locutores	17:07
	Cortinilla sección Cuento	17:17
	Cuento	17: 21
	Identificación del Programa	24:44
	Despedida	24:50
	Créditos	25:01
	Salida institucional	25:15
	Rúbrica Niños 1060	25:29
	Salida Institucional	25:35

Nombre del programa:
Nombre del productor:
Fecha de entrega:

NOMBRE DEL PROGRAMA
Reporte de producción

DESCRIPCIÓN

(Describir brevemente de cinco a diez líneas, de que trató el programa, sus objetivos, público dirigido)

INTEGRANTES

NOMBRE

PUESTO

DESEMPEÑO (Al juicio del PRODUCTOR(A) calificar si el desempeño de los compañeros fue bueno y útil. Es importante recordar que en este reporte se escribe como productor(a) no como amigo (a) o compañero (a). es imprescindible incluir una autocrítica acerca del propio desempeño.

AUTOEVALUACIÓN

(Decir brevemente si el programa quedó como se planeó, si se cumplieron objetivos y que calificación, del uno al diez, merecería. Máximo diez líneas)

☆ DE PREFERENCIA HACER UNA BREVE LISTA DE BITÁCORA DE ACTIVIDADES (Desde la organización de actividades, hasta producción del programa).

Firma_____

Con el fin de proporcionar calidad, profesionalismo y servicio, como cualidades del periodismo, la ciberestación *Golden Paradise*, crea su propio Código Ético, estipulado en las próximas páginas. Tales Artículos tienen sustento y jamás se opondrán a la Ley Orgánica de la Universidad Nacional Autónoma De México, el Estatuto General de la Universidad Nacional Autónoma de México, el Reglamento de la Escuela Nacional Preparatoria ni al Reglamento Interno del Consejo de Difusión Cultural.

De acuerdo a las leyes de normatividad de la Universidad Nacional Autónoma de México, se citan a continuación algunos de los Artículos que enuncian en ellas y convienen al Código Ético de la ciberestación:

LEY ORGÁNICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Artículo 1°.-

La Universidad Nacional Autónoma de México es una corporación pública -organismo descentralizado del Estado- dotada de plena capacidad jurídica y que tiene por fines impartir educación superior para formar profesionistas, investigadores, profesores universitarios y técnicos útiles a la sociedad; organizar y realizar investigaciones, principalmente acerca de las condiciones y problemas nacionales, y extender con la mayor amplitud posible los beneficios de la cultura.

Artículo 2°.-

La Universidad Nacional Autónoma de México, tiene derecho para:

I. Organizarse como lo estime mejor, dentro de los lineamientos generales señalados por la presente Ley;

II. Impartir sus enseñanzas y desarrollar sus investigaciones, de acuerdo con el principio de libertad de cátedra y de investigación;

III. Organizar sus bachilleratos con las materias y por el número de años que estime conveniente, siempre que incluyan con la misma extensión de los estudios oficiales de la Secretaría de Educación Pública, los programas de todas las materias que forman la educación secundaria, o requieran este tipo de educación como un antecedente necesario. A los alumnos de las Escuelas Secundarias que ingresen a los Bachilleratos de la Universidad se les reconocerán las materias que hayan aprobado y se les computarán por el mismo número de años de Bachillerato, los que hayan cursado en sus Escuelas;

IV. Expedir certificados de estudios, grados y títulos;

V. Otorgar, para fines académicos, validez a los estudios que se hagan en otros establecimientos educativos, nacionales o extranjeros, e incorporar, de acuerdo con sus reglamentos, enseñanzas de bachilleratos o profesionales. Tratándose de las que se impartan en la primaria, en la secundaria o en las escuelas normales, y de las de cualquier tipo o grado que se destinen a obreros o campesinos, invariablemente se exigirá el certificado de revalidación que corresponda, expedido por la Secretaría de Educación Pública, requisito que no será necesario cuando el plantel en que se realizaron los estudios que se pretende revalidar, tenga autorización de la misma Secretaría para impartir esas enseñanzas.

Artículo 3°.-

Las autoridades universitarias serán:

1. La Junta de Gobierno.
2. El Consejo Universitario.
3. El Rector.
4. El Patronato.
5. Los directores de facultades, escuelas e institutos.
6. Los consejos técnicos a que se refiere el artículo 12.

ESTATUTO GENERAL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Artículo 2

Para realizar sus fines, la Universidad se inspirará en los principios de libre investigación y libertad de cátedra y acogerá en su seno, con propósitos exclusivos de docencia e investigación, todas las corrientes del pensamiento y las tendencias de carácter científico y social, pero sin tomar parte en las actividades de grupos de política militante, aun cuando tales actividades se apoyen en aquellas corrientes o tendencias.

Artículo 41

Corresponderá a los directores de facultades y escuelas:

- I. Representar a su facultad o escuela;
- II. Concurrir a las sesiones del Consejo Universitario, con voz y voto;
- III. Nombrar al secretario con aprobación del Rector y proponer a éste la designación de personal técnico y administrativo. El secretario deberá tener, por lo menos, tres años de servicios docentes y profesar una cátedra en el momento de su designación;
- IV. Proponer el nombramiento del personal docente una vez satisfechas las disposiciones del estatuto y los reglamentos;
- V. Convocar a los consejos técnicos y a los colegios de profesores y presidir, con voz y voto, las sesiones de los primeros;
- VI. Velar dentro de la facultad o escuela, por el cumplimiento de este Estatuto, de sus reglamentos, de los planes y programas de trabajo, y en general de las

disposiciones y acuerdos que normen la estructura y el funcionamiento de la Universidad, dictando las medidas conducentes;

VII. Cuidar que dentro de la facultad o escuela se desarrollen las labores ordenada y eficazmente, aplicando las sanciones que sean necesarias, conforme al Estatuto General y sus reglamentos;

VIII. Profesar una cátedra en la facultad o escuela.

Artículo 42

Cuando el director de una facultad o escuela no esté de acuerdo con algún dictamen del consejo técnico, pondrá el caso en conocimiento del Rector, quien lo turnará al Consejo Universitario o a la Junta de Gobierno según la naturaleza del asunto.

Artículo 43

La disciplina y administración de los planteles en que haya de distribuirse la población escolar del bachillerato, estarán a cargo de directores auxiliares del Director de la Escuela Nacional Preparatoria que serán nombrados y removidos por el Rector con aprobación del consejo técnico; durarán en su encargo cuatro años y deberán poseer título superior al de bachiller y reunir los requisitos que señala el artículo 18, en sus fracciones I, II y IV.

Título Quinto

De los alumnos

Artículo 87

Reglamentos especiales determinarán los requisitos y condiciones para que los alumnos se inscriban y permanezcan en la Universidad, así como sus deberes y derechos, de acuerdo con las siguientes bases:

I. En el momento de la inscripción firmarán la protesta universitaria, por la cual se comprometen a hacer en todo tiempo honor a la Institución, a cumplir sus compromisos académicos y administrativos, a respetar los reglamentos generales sin pretender excepción alguna y a mantener la disciplina;

II. Ningún alumno podrá ser inscrito más de dos veces en una asignatura. El Reglamento General de Exámenes establecerá la forma de acreditar la materia de que se trate, cuando se exceda ese límite;

III. El Reglamento General de Inscripciones determinará los límites máximos de tiempo en que un alumno podrá terminar los ciclos correspondientes al bachillerato y las carreras profesionales. Tales lapsos se fijarán señalando un margen adicional a la duración normal que establezcan los planes de estudios respectivos;

IV. Las personas que no concluyan sus estudios en los lapsos señalados por el Reglamento General de Inscripciones, podrán acreditar las materias que les falten en la forma que establezca el Reglamento General de Exámenes, aunque ya no serán inscritos como alumnos de la Universidad;

V. Los alumnos podrán expresar libremente, dentro de la Universidad, sus opiniones sobre todos los asuntos que a la institución conciernen, sin más limitaciones que el no perturbar las labores universitarias y ajustarse a los términos del decoro y del respeto debidos a la Universidad y a sus miembros. Para toda reunión dentro de los planteles de la Universidad deberán llenarse los requisitos que señale el reglamento relativo.

VI. Los alumnos podrán organizar libremente las sociedades que estimen convenientes y las autoridades mantendrán con todas ellas las relaciones de cooperación para fines culturales, deportivos, sociales y de asistencia mutua que se propongan los organizadores, en los términos que fije el reglamento; pero no aceptarán la representación de los alumnos en el arreglo de asuntos académicos o administrativos, los que, invariablemente, deberán gestionar los interesados;

VII. Las observaciones de carácter técnico deberán presentarlas los alumnos por conducto de sus representantes en el Consejo Universitario y en los consejos técnicos.

Artículo 88

No podrán desempeñar ningún puesto o comisión remunerado dentro de la Universidad, los alumnos cuyo promedio sea inferior a ocho; los que desempeñen algún puesto en sociedad estudiantil y los que tengan representación en el Consejo Universitario y en los consejos técnicos. El Patronato y las comisiones de Presupuestos y Vigilancia Administrativa, del Consejo Universitario, cuidarán la exacta observancia de esta disposición.

Artículo 89

La Universidad promoverá, con periodicidad fija, diversas formas de estímulo y distinción para los alumnos distinguidos por su aprovechamiento y conducta.

Título Sexto

De las Responsabilidades y Sanciones

Artículo 90

Los miembros de la Universidad son responsables por el incumplimiento de las obligaciones que específicamente les imponen la Ley Orgánica, el Estatuto General y sus Reglamentos.

Artículo 95

Son causas especialmente graves de responsabilidad, aplicables a todos los miembros de la Universidad:

- I. La realización de actos concretos que tiendan a debilitar los principios básicos de la Universidad, y las actividades de índole política que persigan un interés personalista;

II. La hostilidad por razones de ideología o personales, manifestada por actos concretos, contra cualquier universitario o grupo de universitarios;
III. La utilización de todo o parte del patrimonio, para fines distintos de aquéllos a que está destinado;

IV. Ocurrir a la Universidad en estado de ebriedad o bajo los efectos de algún estupefaciente, psicotrópico o inhalante; ingerir o usar, vender, proporcionar u ofrecer gratuitamente a otro, en los recintos universitarios bebidas alcohólicas y las sustancias consideradas por la ley como estupefacientes o psicotrópicos, o cualquier otra que produzca efectos similares en la conducta del individuo que los utiliza;

V. Portar armas de cualquier clase en los recintos universitarios;

VI. La comisión en su actuación universitaria, de actos contrarios a la moral y al respeto que entre sí se deben los miembros de la comunidad universitaria.

Aprobado por el Consejo Universitario en su sesión del día 15 de abril de 1986. Publicado en Gaceta UNAM, el 19 de mayo de 1986.

Artículo 97

Los alumnos, serán responsables particularmente, por el incumplimiento de las obligaciones que les señalen los reglamentos que menciona el artículo 87, y por actos contra la disciplina y el orden universitario:

I. Los alumnos que participen en desórdenes dentro de la escuela o falten al respeto a los profesores, serán sancionados según la gravedad de la falta;

II. El alumno que haya prestado o recibido ayuda fraudulenta en las pruebas de aprovechamiento, será suspendido hasta por un año, sin perjuicio de la nulidad del examen sustentado;

III. El alumno que falsifique certificados, boletas de exámenes y documentos análogos, o use o aproveche los propios documentos cuando la falsificación sea imputable a terceros, será expulsado de la Universidad. Estas sanciones podrán ser aplicadas individual o colectivamente, según que la falta haya sido cometida por una o varias personas nominativamente designadas o por un grupo;

IV. Los alumnos que incurran en las conductas previstas en las fracciones IV y V del artículo 95, serán suspendidos hasta por un año, y en caso de reincidencia, serán expulsados definitivamente de la Universidad. Estas sanciones se aplicarán con independencia de las que correspondan por otras faltas universitarias cometidas por el alumno en forma individual y colectivamente y sin perjuicio de las responsabilidades que deriven de la legislación común.

Aprobado por el Consejo Universitario en su sesión del día 15 de abril de 1986. Publicado en la Gaceta UNAM, el 19 de mayo de 1986.

Artículo 98

Las sanciones que podrán imponerse, en los casos que no tengan expresamente señaladas una pena, serán las siguientes:

I. A los miembros del personal académico:

a) extrañamiento escrito;

b) suspensión, y

c) destitución.

II. A los alumnos:

a) amonestación;

b) negación de créditos o cancelación de los concedidos respecto al pago de cuotas;

c) suspensión o separación de cargos o empleos que desempeñen;

d) suspensión hasta por un año en sus derechos escolares, y

e) expulsión definitiva de la facultad o escuela.

Artículo 99

El Tribunal Universitario conocerá exclusivamente de las faltas cometidas por los profesores, investigadores y alumnos. Estará integrado por tres miembros, a saber: un presidente, que será el más antiguo de los profesores del Consejo Técnico de la facultad de Derecho; un secretario que será el Abogado General de la Universidad, y un vocal que será el catedrático más antiguo del consejo técnico de la facultad o escuela en cuestión, salvo en la Facultad de Derecho, en que será el que siga en antigüedad al presidente, o el más antiguo de los investigadores del instituto respectivo.

Cuando se trate de responsabilidades de estudiantes, el Tribunal estará integrado, además, con los dos alumnos del consejo técnico del plantel a que pertenezcan los acusados.

Artículo 100

El Tribunal Universitario dictará sus resoluciones en la forma y términos que establezca el reglamento respectivo; pero en todo caso se oirá a los acusados. Sus fallos serán inapelables, a menos que se trate de un asunto particularmente grave, a juicio del Rector, caso en el cual si el interesado lo solicita podrá ser revisado por la Comisión de Honor.

Cuando se trate de profesores que tengan más de tres años de servicios, la sentencia que les separe de su cargo será revisada de oficio por la Comisión de Honor, no surtiendo entretanto sus efectos.

Artículo 101

El Tribunal Universitario y la Comisión de Honor apreciarán libremente las pruebas, dictarán sus fallos de acuerdo con el derecho universitario y la equidad y aplicarán discrecionalmente las sanciones, salvo en los casos en que estén expresamente señaladas.

Si al investigar las faltas de carácter universitario aparecen responsabilidades penales, deberá hacerse la consignación respectiva, sin perjuicio de que se impongan las sanciones previstas en este título.

REGLAMENTO DE LA ESCUELA NACIONAL PREPARATORIA

Artículo 2

La Escuela Nacional Preparatoria tiene como finalidad impartir enseñanza correspondiente a nivel de bachillerato, de acuerdo con su plan de estudios y con los programas correspondientes, dando a sus alumnos formación cultural, preparación adecuada para la vida y un desarrollo integral de su personalidad, que los capacite para continuar estudios profesionales, conforme a su vocación y a las obligaciones de servicio social que señala al artículo 3 del Estatuto General.

Artículo 8

La Escuela Nacional Preparatoria se integra con profesores, estudiantes, autoridades, funcionarios, órganos académicos de asesoría y trabajadores administrativos; y contará con los edificios e instalaciones, mediante los cuales sea posible el desarrollo de sus fines.

Artículo 9

La enseñanza del bachillerato de la Escuela Nacional Preparatoria se impartirá en sus diversos planteles, conservando la unidad de su sistema.

Capítulo II

Del Gobierno

Artículo 10

Son autoridades de la Escuela Nacional Preparatoria:

- I. El director general de la Escuela Nacional Preparatoria, y
- II. El Consejo Técnico de la misma.

Capítulo III

Del Director General

Artículo 11

El director general será nombrado y en su caso removido por la Junta de Gobierno, de acuerdo con lo establecido en los artículos 11 de la Ley Orgánica, 37, 38 y 39 del Estatuto General.

Artículo 12

El director general es la autoridad de mayor jerarquía en la Escuela Nacional Preparatoria; la ejercerá directamente en los distintos planteles, o a través de los directores auxiliares de plantel, en los términos establecidos por el Estatuto General y este reglamento.

Artículo 13

Las ausencias del director general que no excedan cada una de ellas de treinta días, serán suplidas por el secretario general de la Escuela Nacional Preparatoria, pero si son por mayor tiempo, será sustituido conforme al procedimiento que establece el artículo 40 del Estatuto General.

Artículo 14

Son atribuciones del director general:

I. Tener la representación de la Escuela Nacional Preparatoria y delegarla, para casos concretos, cuando lo juzgue necesario.

II. Ser miembro del Consejo Universitario.

III. Ser miembro del Colegio de Directores de facultades y escuelas de la Universidad Nacional Autónoma de México.

IV. Dictar las medidas conducentes para que en la Escuela Nacional Preparatoria, se cumplan las normas que rigen a la Universidad Nacional Autónoma de México.

V. Cuidar que dentro de la Escuela Nacional Preparatoria, se desarrollen las labores ordenada y eficazmente.

VI. Nombrar, con aprobación del rector, al secretario general y a los secretarios auxiliares de la Escuela Nacional Preparatoria.

VII. Proponer al rector el nombramiento del personal académico y del personal administrativo. Tratándose del personal de los planteles, se seguirá el procedimiento previsto en el último párrafo del artículo 43 del Estatuto General.

VIII. Convocar al Consejo Técnico y a los órganos académicos de asesoría de la Escuela Nacional Preparatoria.

IX. Presidir las sesiones del Consejo Técnico.

X. Presidir el Consejo General de Enseñanza de la Escuela Nacional Preparatoria.

XI. Proponer al Consejo Técnico la designación de los miembros de sus comisiones y actuar como presidente ex-oficio de las mismas.

XII. Proceder conforme al artículo 42 del Estatuto General, cuando no esté de acuerdo con algún dictamen del Consejo Técnico.

XIII. Establecer la organización que requiera el mejor funcionamiento de la Escuela Nacional Preparatoria.

XIV. Las demás que establezcan las disposiciones legales que rigen el funcionamiento de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Capítulo VI

Del Personal Académico

Artículo 32

El personal académico se regirá por el Estatuto General y las normas que lo reglamenten, y tendrá las facultades y obligaciones señaladas en el Estatuto del Personal Académico.

Capítulo VII

Del los Funcionarios

Artículo 33

Serán funcionarios de la Escuela Nacional Preparatoria:

I. El secretario general.

II. Los secretarios auxiliares de la Dirección General.

III. Los secretarios de los planteles.

IV. Los secretarios adjuntos de los planteles.

V. Los jefes de departamento.

Artículo 34

Los funcionarios a que se refiere el artículo anterior, desempeñarán labores académico-administrativas y tendrán carácter de personal de confianza.

Artículo 35

Serán requisitos para ser secretario general de la Escuela Nacional Preparatoria:

I. Ser mexicano y poseer título o grado superior al de bachiller.

II. Ser profesor con más de 3 años de servicios en la Escuela Nacional Preparatoria e impartir en ella una cátedra en el momento de su designación.

III. Haberse distinguido en el cumplimiento de sus tareas académicas.

IV. No haber cometido faltas graves en contra de la disciplina universitaria, que hubieren sido sancionadas.

ORGANIZACIÓN GENERAL DE LA UNAM CONSEJO DE DIFUSIÓN CULTURAL REGLAMENTO INTERNO DEL CONSEJO DE DIFUSIÓN CULTURAL

CAPÍTULO I

De la Naturaleza, los Objetivos y las Funciones

Artículo 1o.- De acuerdo a lo establecido en el Estatuto General, el Consejo de Difusión Cultural es un órgano colegiado que tiene como objetivos fortalecer y articular las tareas, programas y actividades de las dependencias adscritas a la coordinación de Difusión Cultural, coadyuvar a la articulación de la difusión cultural que realiza la Universidad a fin de que contribuya a la formación integral de los universitarios, y colaborar a difundir con la mayor amplitud posible los valores culturales, particularmente los artísticos.

Artículo 2o.- El Consejo de Difusión Cultural tendrá las funciones que le confieran el Estatuto General y los demás ordenamientos de la Legislación Universitaria.

CAPÍTULO II

De la Integración

Artículo 3o.- Conforme a lo dispuesto en el Estatuto General, el Consejo de Difusión Cultural se integra por:

- I. El Coordinador de Difusión Cultural;
- II. Los directores de cada una de las dependencias adscritas a la Coordinación de Difusión Cultural;
- III. Un representante del personal académico y un alumno designados por cada uno de los Consejos Académicos de Área, a propuesta del respectivo Coordinador;
- IV. Un representante del personal académico y un alumno designados por el Consejo Académico del Bachillerato, a propuesta de su Coordinador; y
- V. Un representante, especialista con amplios conocimientos y experiencia en las funciones que tiene a su cargo la Coordinación de Difusión Cultural, designado por el respectivo consejo técnico o interno, a propuesta del director, de cada una de las siguientes entidades académicas:

Facultad de Arquitectura;

Facultad de Ciencias Políticas y Sociales;

Facultad de Filosofía y Letras;

Escuela Nacional de Artes Plásticas;

Escuela Nacional de Música;

Escuela Nacional de Estudios Profesionales Acatlán;

Escuela Nacional de Estudios Profesionales Aragón, e

Instituto de Investigaciones Estéticas;

Los representantes a los que se refieren las fracciones III a la V de este artículo serán designados para un periodo de dos años, pudiendo ser designados en forma consecutiva para un periodo más.

CAPÍTULO III

De las Atribuciones del Coordinador

Artículo 4o.- El Coordinador de Difusión Cultural será designado libremente por el Rector y tendrá, además de las que les confieran el Rector y la Legislación Universitaria, las siguientes funciones:

- I. Convocar y presidir con voz y voto al Consejo de Difusión Cultural;
- II. Velar por el cumplimiento de los acuerdos que dicte el Consejo de Difusión Cultural y ejecutar las decisiones de éste;
- III. Servir de enlace con las instancias, entidades académicas y dependencias universitarias.

Finalmente presento el **ESTATUTO DEL PERSONAL ACADÉMICO (EPA)** como base fundamental para la aplicación del Código Ético que se muestra más adelante, considerando que cada uno de los artículos serán cumplidos al no existir contraposición con el **EPA** y son primordiales en la aplicación de la legislación universitaria que vaya de acuerdo con sus principios y valores.

TÍTULO PRIMERO

Disposiciones Generales

Artículo 1o.- Este estatuto regirá las relaciones entre la Universidad y su personal académico, de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 13 y 14 de la Ley Orgánica y en el Título Cuarto del Estatuto General de la UNAM.

Artículo 2o.- Las funciones del personal académico de la Universidad son: impartir educación, bajo el principio de libertad de cátedra y de investigación, para formar profesionistas, investigadores, profesores universitarios y técnicos útiles a la sociedad; organizar y realizar investigaciones principalmente acerca de temas y problemas de interés nacional, y desarrollar actividades conducentes a extender con la mayor amplitud posible los beneficios de la cultura, así como participar en la dirección y administración de las actividades mencionadas.

Artículo 7o.- Los miembros del personal académico deberán recabar autorización previa y escrita de los directores, consejos técnicos u otras autoridades universitarias competentes, para gestionar ayuda económica en beneficio de la Universidad, de cualesquiera personas o instituciones.

TÍTULO SEXTO

De los Órganos que Intervienen en el Ingreso y Promoción del Personal Académico

CAPÍTULO III

Del Personal Académico en las Dependencias Administrativas

Artículo 88.- Los Centros de Extensión Universitaria y las siguientes dependencias podrán contar con los servicios de personal académico: Dirección General de Difusión Cultural, Dirección General de Bibliotecas, Dirección General de Actividades Deportivas y Recreativas, Dirección General de Cursos Temporales, Dirección General del Programa Universitario de Cómputo y sus direcciones: de Cómputo para la Docencia, de Cómputo para la Investigación, de Cómputo para la Administración Académica y de Cómputo para la Administración Central, Comisión de Nuevos Métodos de Enseñanza, Coordinación de la Universidad Abierta y Coordinación General de Estudios de Posgrado. En cada una de ellas habrá un consejo asesor y una comisión dictaminadora.

Artículo 89.- El consejo asesor estará integrado por las siguientes personas:

I. El director o presidente;

II. El subdirector o secretario, y

III. El número de vocales que establezca el reglamento interior de la dependencia que serán nombrados por el Rector y ratificados por el Consejo Universitario.

Artículo 90.- El consejo asesor tendrá respecto a la selección y promoción del personal académico, las atribuciones que este Estatuto señala a los consejos internos. Cuando en el área respectiva no exista consejo técnico que deba aprobar

las resoluciones del consejo asesor, éstas serán sometidas a la resolución del consejo técnico afín que señale el Secretario General de la UNAM.

La comisión dictaminadora se regirá por las normas establecidas en este Estatuto.

Artículo 91.- En las dependencias administrativas en que exista personal académico, pero cuyo número no justifique la integración de una comisión dictaminadora propia, el Secretario General de la UNAM decidirá cuál será la comisión dictaminadora que califique los nombramientos y promociones respectivos, de acuerdo con las reglas señaladas en el Capítulo I del Título Sexto de este Estatuto.

TÍTULO DÉCIMO

Terminación de las Relaciones entre la Universidad y su Personal Académico

Artículo 107.- Las relaciones entre la Universidad y su personal académico terminarán, sin responsabilidad para la Institución, por:

- a) Renuncia;
- b) Mutuo consentimiento;
- c) Muerte del miembro del personal académico;
- d) Conclusión del término pactado;
- e) Inasistencia del miembro del personal académico a sus labores sin causa justificada, por más de tres veces consecutivas o por más de cinco no consecutivas en un periodo de 30 días.

En el caso de los profesores de asignatura, el cómputo se hará por cada grupo escolar;

- f) Haber sido sancionado con destitución, de acuerdo con la Legislación Universitaria.

TÍTULO DÉCIMO PRIMERO

Sanciones

Artículo 108.- Además de las previstas en la Legislación Universitaria, son causas de sanción las siguientes:

- a) El incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente Estatuto, y
- b) La deficiencia en las labores docentes o de investigación, objetivamente comprobada.

Artículo 109.- Las sanciones que pueden aplicarse al personal académico son:

- a) Extrañamiento escrito;
- b) Suspensión;
- c) Destitución.

Artículo 110.- Cuando se considere que un miembro del personal académico ha incurrido en alguna causa de sanción:

- a) El director de la dependencia lo comunicará por escrito y en forma razonada al consejo técnico, acompañando las pruebas que estime conducentes;
- b) Dicho consejo correrá traslado al interesado para que dentro de los 15 días hábiles siguientes a la recepción de los documentos, conteste por escrito lo que a su derecho convenga, anexando las pruebas que tenga en su favor;
- c) El consejo podrá ordenar que se practique cualquier diligencia o se desahogue cualquier prueba, antes de dictar su resolución. Ésta deberá producirse a más tardar en 15 días hábiles, a partir de la recepción de la última prueba.

TÍTULO DÉCIMO SEGUNDO

De las Asociaciones

Artículo 113.- La Universidad reconoce la libertad de su personal académico para organizarse en asociaciones o colegios de acuerdo con los principios de la Legislación Universitaria, principalmente la autonomía y la libertad de cátedra y de investigación.

Aprobado en sesión del Consejo Universitario el día 22 de marzo de 1988.
Publicado en Gaceta UNAM el día 14 de abril de 1988.

Artículo 114.- Las asociaciones o colegios a que se refiere el artículo anterior, podrán agrupar a profesores, investigadores, ayudantes y técnicos de una o varias facultades, escuelas, institutos o centros según la libre decisión del propio personal académico.

Es importante señalar que los Artículos citados son el preámbulo para el siguiente Código Ético que establece los parámetros bajo los cuales la comunidad preparatoriana se regirá y el cómo deberá de ser la producción de programas en la ciberestación.

ARTÍCULO 1

Producir y realizar la programación con el objetivo de elevar el nivel de bienestar al crear mensajes auditivos y visuales que satisfagan las necesidades tanto

racionales como emotivas de los individuos de la comunidad preparatoriana, respetando su tradición y cultura.

ARTÍCULO 2

Toda la información que se presente en el noticiario debe estar basada en hechos reales. No se presentará ninguna información que no cuente con sustento en una previa investigación con el propósito de no restar credibilidad a la programación.

ARTÍCULO 3

Si existe un conflicto social o político que genere noticia, ambas partes tendrán espacio para expresar ideas y dar datos concretos, evitando el partidismo o favoritismo.

ARTÍCULO 4

Se prohíbe la inclusión de información que sea tendenciosa o intencionalmente muestre aspectos que favorezcan a personas ajenas a la ciberestación.

ARTÍCULO 5

La información que aparezca en la página de la ciberestación llevará firma y cargo de la persona que la compuso, haciéndola enteramente responsable de las consecuencias que pudiere acarrear.

ARTÍCULO 6

El personal de la estación contara con gafetes que lo identifiquen como miembros de la ciberestación. Queda prohibido el uso de los recursos de la ciberestación para beneficio propio, enriquecimiento a costa del prestigio de la misma y a todas las personas ajenas que intenten participar sin formar parte del equipo.

ARTÍCULO 7

Todas las áreas mencionadas en el organigrama, creadas para el funcionamiento de la ciberestación, deben asegurarse de mantener la integridad, responsabilidad y honestidad al desempeñar sus labores.

ARTÍCULO 8

Las fuentes de información tendrán siempre que ser reveladas, por lo que éstas deberán ser fidedignas.

ARTÍCULO 9

La información debe ser comprensible para la generalidad del público.

ARTÍCULO 10

Atender los intereses y necesidades colectivas, sin entorpecer la Ley Orgánica de la Universidad Nacional Autónoma de México.

ARTÍCULO 11

Explicar las noticias de modo que se entienda su importancia al situarlas en su contexto real, además de expresarlas de forma sencillas asequible y directa.

ARTÍCULO 12

Construir y mantener diálogo constante y participativo dentro y fuera de la Escuela Nacional Preparatoria, que muestre los intereses de la comunidad.

ARTÍCULO 13

Corregir errores pertinentemente, garantizar imparcialidad y derecho de réplica y mantener abiertas cualquier forma de comunicación con los ciberescuchas.

ARTÍCULO 14

Buscar el equilibrio, veracidad y oportunidad en las noticias que se den a lo largo de la programación, sin dañar a terceros ejerciendo juicios de valor.

ARTÍCULO 15

Buscar información fidedigna, razonable y suficiente, investigar y explicar las causas, contexto y consecuencias de los hechos, además de evitar la interferencia de intereses particulares que pudiesen sesgar la información.

ARTÍCULO 16

Proporcionar información imparcial y equilibrada sin hacer críticas repulsivas de cualquiera de las partes de una noticia.

ARTÍCULO 17

Crear un balance justo entre las fuentes de información, al darle voz a las partes involucradas e interesadas en la noticia, evitando el protagonismo y reduciendo la opinión personal como locutor.

ARTÍCULO 18

Hacer de las noticias una entrega oportuna siempre cerca de los hechos y los personajes relevantes, creando un puente inmediato, cercano, creíble y actual; manteniendo los privilegios con las necesidades reales de los ciberescuchas.

ARTÍCULO 19

Promover ambiente de respeto e independencia.

ARTÍCULO 20

Evitar vínculos profesionales que puedan demeritar la imparcialidad, prohibido aceptar regalos o pagos, evitar toda vinculación que signifique conflicto de intereses y tomar distancia si la relación hace imposible ser ajeno a la noticia.

ARTÍCULO 21

Garantizar respeto a todas las fuentes de información.

ARTÍCULO 22

Otorgar crédito y proteger la intimidad y confidencialidad de las fuentes de ser indispensable. Cuidar la sensibilidad y creencias y modo de vida de todos los ciberescuchas.

ARTÍCULO 23

Profesar respeto al ciberescucha.

ARTÍCULO 24

No caer en frivolidades, trato superficial o descuido de noticias. Usar correctamente el lenguaje y tener presente la responsabilidad que implica el uso del medio.

ARTÍCULO 25

Hablar con claridad para comunicar adecuadamente lo que desea decirse.

ARTÍCULO 26

Ser natural y espontáneo para lograr un estilo propio, hablar de forma sencilla y segura, no engolar la voz, pronunciar nítidamente con las pausas necesarias, cuidando la dicción y distancia respecto al micrófono.

ARTÍCULO 27

Lograr la precisión informando, al ser breve y evitar alardes sintácticos.

ARTÍCULO 28

Redactar mental y oralmente con una sintaxis ordenada, sin demasiados adornos y de forma breve la información. Pensar siempre antes de hablar para dar la importancia pertinente a la información y el tono adecuado dependiendo del contenido. Expresar puntuación ortográfica al aire para evitar confusiones. De ser necesario, realizar ejercicios de respiración y dicción.

ARTÍCULO 29

Lograr identificación entre locutor y ciberescucha.

ARTÍCULO 30

Ser amable con los ciberescuchas, atento a los contenidos, sensible a la información con el fin de establecer una conexión afectiva y mental. Cuidar el aspecto, tono, modulación y volumen para lograr una mejor comunicación. Tener la capacidad de dar continuidad a la información presentada, tomando en cuenta lo que acontece alrededor. Ser capaz de improvisar y tener versatilidad.

ARTÍCULO 31

Conservar la inmediatez en las noticias.

ARTÍCULO 32

Reportar y transmitir desde el lugar de los hechos de ser posible. En caso contrario, realizar la producción de la noticia bajo cualquier género radiofónico, previa supervisión del productor.

ARTÍCULO 33

Procurar la credibilidad y mantener la atención.

ARTÍCULO 34

Se debe cuidar la calidad auditiva de la transmisión.

ARTÍCULO 35

Tener conocimiento de la operación de la ciberestación.

ARTÍCULO 36

Conocer, al menos a grandes rasgos, datos, cifras y estadísticas de la noticia de la cual se está informando, así como datos comparativos que puedan ser de utilidad. Con el fin de crear familiaridad con la noticia.

ARTÍCULO 37

Investigar otras fuentes de información para estar actualizado.

ARTÍCULO 38

Hacer uso de un amplio vocabulario, sin que sea rebuscado, para que se emitan repeticiones u otros errores en el lenguaje.

ARTÍCULO 39

No intentar hablar de lo desconocido o aquello que no se entiende.

ARTÍCULO 40

Preparar con anticipación las entrevistas y saber acerca de la información que se tratará.

ARTÍCULO 41

Obedecer órdenes de los inmediatos superiores en la organización jerárquica de la ciberestación.

ARTÍCULO 42

En caso de no conocer la pronunciación de alguna palabra o nombre propio, leerlo tal como aparece, preguntar o investigar.

ARTÍCULO 43

La verdad debe ser explicada, de ser posible, en su totalidad. La Red permite crear vínculos con otras versiones o complementos de la misma información.

ARTÍCULO 44

Cuidar que al dar la información no se expresen opiniones ni juicios.

ARTÍCULO 45

La información debe seleccionarse, priorizarse y descartar fuentes que no tengan veracidad, antes de ser brindada en la ciberestación.

ARTÍCULO 46

Mantener la publicidad al margen de la información, a menos que sea parte de un patrocinio, se informe sobre productos comerciales o que ellos sean la información en sí misma.

ARTÍCULO 47

Respetar los derechos de autor, y siempre dar crédito a las fuentes de las cuales se obtuvo la información.

ARTÍCULO 48

No obtener provecho económico de la información ni de las fuentes.

ARTÍCULO 49

Con el fin de mantener la libertad, riqueza y variedad informativa, se deben combatir los monopolios informativos.

ARTÍCULO 50

No presentar información tendenciosa con la que pueda faltarse a la ética profesional ni al Código creado para la ciberestación.

ARTÍCULO 51

No dar a conocer la información con el uso de adjetivos y frases elogiosas que califican personajes y acciones realizadas con le fin de incidir en la opinión pública. Ser objetivo e imparcial.

ARTÍCULO 52

Presentar la información completa, sin enfatizar solamente aspectos que sesgan los detalles con intencionalidad específica.

ARTÍCULO 53

Mantener el mismo tono de voz, lectura pausada, no gesticular ni hacer uso del lenguaje corporal para expresar apoyo y confianza o incertidumbre e incredulidad, a lo largo de toda la nota; ya que se puede orientar la opinión pública a favor o en contra de los actores involucrados.

ARTÍCULO 54

Da antecedentes suficientes de todas las fuentes para crear una opinión crítica de la noticia.

ARTÍCULO 55

No manejar la información para obtener respuestas deseadas ni negar lo expuesto por las fuentes.

ARTÍCULO 56

Contribuir a la transparencia de las noticias de cualquier índole.

ARTÍCULO 57

Deberá mostrarse honestidad en críticas y no difamar o denigrar el trabajo o reputación de cualquier otro individuo interno o externo a la Preparatoria.

ARTÍCULO 58

De éste modo y en función a la voluntad expresa, la Dirección de la ENP 6 podrá reprender, suspender o expulsar a cualquiera que infrinja este *Código Ético*, o a quien en su opinión, se comporte de alguna manera que desacredite la ciberestación.

GLOSARIO

Acceso directo: es una conexión de red que está integrada a una red de área local (LAN), que ya sea por conexión o a través de una red de área metropolitana (MAN) forma parte de Internet.

Ancho de banda: es la anchura, medida en hercios, del rango de frecuencias en el que se concentra la mayor parte de la potencia de la señal. Puede ser calculado a partir de una señal temporal mediante el análisis de Fourier. El ancho de banda es la máxima cantidad de datos que pueden pasar por un camino de comunicación en un momento dado, normalmente medido en segundos. Cuanto mayor sea el ancho de banda, más datos podrán circular por ella al segundo. Es común denominar ancho de banda digital a la cantidad de datos que se pueden transmitir en una unidad de tiempo. Por ejemplo, una línea ADSL de 256 kbps puede, teóricamente, enviar 256000 bits (no bytes) por segundo. Esto es en realidad la tasa de transferencia máxima permitida por el sistema, que depende del ancho de banda analógico, de la potencia de la señal, de la potencia de ruido y de la codificación de canal. es confundido al ser utilizado en líneas de transmisión digitales, donde es utilizado para indicar régimen binario o caudal que es capaz de soportar la línea.

ADSL: Asymmetric Digital Subscriber Line, es un método de transmisión de datos a través de las líneas telefónicas de cobre tradicionales a velocidad alta. Los datos pueden ser descargados y cargados a diferentes velocidades, por eso se le denomina asimétrico.

Aplicación: tipo de programa informático diseñado para facilitar al usuario la realización de un determinado tipo de trabajo. Suele resultar una solución informática para la automatización de ciertas tareas complicadas como pueden ser la contabilidad, la redacción de documentos, o la gestión de un almacén. Algunos ejemplos de programas de aplicación son los procesadores de textos, hojas de cálculo, y base de datos.

ARPANET: la red de computadoras ARPANET (Advanced Research Projects Agency Network) fue creada por encargo del Departamento de Defensa de los Estados Unidos ("DoD" por sus siglas en inglés) como medio de comunicación para los diferentes organismos del país. El primer nodo se creó en la Universidad de California, Los Ángeles y fue la espina dorsal de Internet hasta 1990, tras finalizar la transición al protocolo TCP/IP en 1983.

Backbone: se refiere a las principales conexiones troncales de Internet. Está compuesta de un gran número de routers comerciales, gubernamentales, universitarios y otros de gran capacidad interconectados que llevan los datos a través de países, continentes y océanos del mundo.

Binario: archivo que contiene códigos y caracteres que sólo pueden ser utilizados por un tipo específico de software. Los más comunes son los archivos ejecutables, gráficos y documentos con formato.

Bit (Binary DigIT): unidad mínima de almacenamiento de la información. su valor puede ser 0 ó 1 ó verdadero o falso.

bps: Bits por segundo o bps, en una transmisión de datos, es el número de impulsos elementales (1 ó 0) transmitidos en cada segundo. Los bits por segundo como unidad del SI (Sistema internacional) son utilizados para expresar la velocidad de transmisión de datos o bit rate. Téngase en cuenta que una velocidad de transmisión expresada en bits por segundo dividida entre 8, equivale a la velocidad bytes por segundo. Puesto que un byte se compone de 8 bits.

Bps: Bauds por segundo. Número de cambios que sufre la señal por segundo y es indicativo de la cantidad de bits por segundo que se está transmitiendo.

Broadcast: es un modo de transmisión de información donde un nodo emisor envía información a una multitud de nodos receptores de manera simultánea, sin necesidad de reproducir la misma transmisión nodo por nodo.

Byte: conjunto de 8 bits. Suele representar un valor asignado a un carácter.

Chat: que también se conoce como cibercharla, es un anglicismo que usualmente se refiere a una comunicación escrita realizada de manera instantánea a través de Internet entre dos o más personas, desde y hasta cualquier parte del mundo en tiempo real.

Cookie: es un fragmento de información que se almacena en el disco duro del visitante de una página web a través de su navegador, a petición del servidor de la página. Esta información puede ser luego recuperada por el servidor en posteriores visitas. En ocasiones también se le llama "huella".

Código ético: Establece las normas de conducta y las acciones que debe observar todo aquel que preste servicios bajo cualquier modalidad, en la organización en la cual labore.

Correo electrónico (e-mail): permite el intercambio de mensajes entre personas conectadas a una red de manera similar al correo tradicional.

Craker: persona que trata de introducirse a un sistema sin autorización y con la intención de realizar algún tipo de daño u obtener un beneficio.

Cyberspace: término originado en la novela Neuromancer de William Gibson, y que es usado para descubrir los recursos de información disponibles a través de Internet.

Digital: un valor digital es aquel que se puede almacenar sin que se pierda parte del mismo, pues este es acotado o limitado de origen. En la naturaleza los valores son analógicos en general, por lo que para almacenarlos deben pasar por la digitalización, con lo que se trunca parte de su valor, lo menos posible, quedando entonces como analógicos digitalizados. Tanto las señales analógicas como las digitales tienen comúnmente unos límites: un valor máximo y un valor mínimo; la diferencia es que cada valor diferente en una señal analógica tiene un significado diferente, en cambio en las señales digitales cada valor discreto representa a varios valores continuos en una señal analógica equivalente. Así un valor digital representa a un grupo continuo de valores de la naturaleza o analógicos. Finalmente, por lo antes dicho, en una señal, la cantidad de valores analógicos puros será siempre infinita, y los valores digitales será siempre finita, y por lo tanto manejables: almacenables y transportables con fidelidad.

Dirección electrónica (address): dirección de un usuario en Internet. Por medio de ella es posible enviar correo electrónico a un usuario. Esta es única para cada usuario y se compone por el login de un usuario, arroba y el nombre del servidor de correo electrónico.

Dirección IP: es un número que identifica de manera lógica y jerárquica a una interfaz de un dispositivo (habitualmente una computadora) dentro de una red que utilice el protocolo IP (Internet Protocol), que corresponde al nivel de red o nivel 3 del modelo de referencia OSI. Es habitual que un usuario que se conecta desde su hogar a Internet utilice una dirección IP. Esta dirección puede cambiar cada vez que se conecta; y a esta forma de asignación de dirección IP se denomina una dirección IP dinámica (normalmente se abrevia como IP dinámica).

DNS: El Domain Name System (DNS) es una base de datos distribuida y jerárquica que almacena información asociada a nombres de dominio en redes como Internet. Aunque como base de datos el DNS es capaz de asociar diferentes tipos de información a cada nombre, los usos más comunes son la asignación de nombres de dominio a direcciones IP y la localización de los servidores de correo electrónico de cada dominio.

Dominio: conjunto de computadoras que comparten una característica común, como el estar en el mismo país,, en la misma organización o en el mismo departamento. Cada dominio es administrado por un servidor de dominios que se establecen de acuerdo al uso que se le da a la computadora y al lugar donde se encuentran.

Enrutador: Enrutador (en inglés: router), ruteador o encaminador es un dispositivo de hardware para interconexión de red de ordenadores que opera en la capa tres (nivel de red). Este dispositivo permite asegurar el enrutamiento de paquetes entre redes o determinar la ruta que debe tomar el paquete de datos.

Ethernet: tipo de red de área local desarrollada en forma conjunta por Xerox, Intel y Digital Equipment. Se apoya en la topología de bus y en que tiene un ancho de banda de 10 Mbps.

FAQ: FAQ es el acrónimo de Frequently Asked Questions (en inglés), que en español significa preguntas (más) frecuentes P+F. El término se refiere a una lista de preguntas y respuestas, dentro de un determinado contexto y para un tema en particular. En español aunque menos utilizado, existe el término PUF acrónimo de Preguntas de Uso Frecuente.

Fonemática: Rama de la fonología que estudia los fonemas dentro del discurso como unidades contrastantes capaces de diferenciar significados: la fonemática ha sido capaz de aislar y analizar muchas lenguas desconocidas que no se representaban por escrito. Por ejemplo, entre las palabras casa y cama existe una diferencia de significado notable, pero mínima en lo que respecta a sus fonemas: /k/+a/+s/+a/ y /k/+a/+m/+a/. La fonemática se ocupa de cómo la distinción entre /s/ y /m/ sirve para establecer una oposición entre estos dos lexemas. En particular, estudia la distinta configuración de sus rasgos distintivos, subunidades compositivas que diferencian los fonemas a un nivel inferior.

Foros de discusión: permite el intercambio entre dos o más personas a través de una conversación escrita simultánea, realizada por conducto de algún programa.

Freeware: aplicaciones que pueden obtenerse directamente de Internet y que no es necesario pagar por su utilización.

FTP: File Transfer Protocol o Protocolo Transferencias Archivos. En informática, es un protocolo de red para la transferencia de archivos entre sistemas conectados a una red TCP, basado en la arquitectura cliente-servidor. Desde un equipo cliente se puede conectar a un servidor para descargar archivos desde él o para enviarle archivos, independientemente del sistema operativo utilizado en cada equipo.

Full Duplex: característica de algunas tarjetas de sonido que permite que estas transmitan información audible al mismo tiempo que la reciben, de manera similar a un teléfono convencional.

Gateway: o puerta de enlace, es un dispositivo que permite interconectar redes con protocolos y arquitecturas diferentes a todos los niveles de comunicación. Su propósito es traducir la información del protocolo utilizado en una red al protocolo usado en la red de destino. Una puerta de enlace o gateway es normalmente un equipo informático configurado para hacer posible a las máquinas de una red local (LAN) conectadas a él de un acceso hacia una red exterior, generalmente realizando para ello operaciones de traducción de direcciones IP (NAT: Network Address Translation).

GIF animado: formato binario que permite almacenar varios archivos con formato GIF de manera que un visualizador pueda desplegar cada una de las imágenes en orden.

Guest (huésped): palabra clave utilizada comúnmente para obtener archivos públicos de una computadora llamada host, que es el servidor donde se encuentran los archivos.

Hacker: persona que tiene un conocimiento profundo acerca del funcionamiento de redes y que puede advertir los errores y fallas de seguridad del mismo. Al igual que un cracker busca acceder por diversas vías a los sistemas informativos pero con fines de diferentes.

Herramientas de búsqueda: programas que permiten a los usuarios definir criterios o palabras relacionadas con una información requerida, siendo otras computadoras de la red las que efectúan la búsqueda indicando los sitios donde se encuentran los datos.

Hipermedia: combinación de texto y multimedia. Término con que se designa al conjunto de métodos o procedimientos para escribir, diseñar, o componer contenidos que tengan texto, video, audio, mapas u otros medios, y que además tenga la posibilidad de interactuar con los usuarios. Aspen Movie Map es uno de los primeros sistemas de hipermedia. En la foto aparece una pantalla y la interfaz. El enfoque hipermedia de estos contenidos, los califica especialmente como medios de comunicación e interacción humanas, en este sentido, un espacio hipermedia es un ámbito, sin dimensiones físicas, que alberga, potencia y estructura las actividades de las personas.

Hiperelace: hipervínculo, enlace, vínculo o link, es un elemento de un documento electrónico que hace referencia a otro recurso, por ejemplo, otro documento o un punto específico del mismo o de otro documento. Combinado con una red de datos y un protocolo de acceso, un hiperenlace permite acceder al recurso referenciado en diferentes formas, como visitarlo con un agente de navegación, mostrarlo como parte del documento referenciador o guardarlo localmente. Los hiperenlaces son parte fundamental de la arquitectura de la World Wide Web, pero el concepto no se limita al HTML o a la Web. Casi cualquier medio electrónico puede emplear alguna forma de hiperenlace.

Hipertexto: documentos que contienen vínculos con otros documentos, al seleccionar un vínculo automáticamente se despliega el segundo documento.

Homepage (página inicial): es la página web de entrada a un lugar del World Wide Web y es considerada como la principal.

Host (anfitrión): computadora a la que tenemos acceso de diversas formas. Es el servidor que nos provee de la información que requerimos para realizar algún procedimiento desde una aplicación cliente.

HTML: HyperText Markup Language o Lenguaje de Marcas de Hipertexto, es el lenguaje de marcado predominante para la construcción de páginas web. Es usado para describir la estructura y el contenido en forma de texto, así como para complementar el texto con objetos tales como imágenes. HTML se escribe en forma de "etiquetas", rodeadas por corchetes angulares (<,>). HTML también puede describir, hasta un cierto punto, la apariencia de un documento, y puede incluir un script (por ejemplo Javascript), el cual puede afectar el comportamiento de navegadores web y otros procesadores de HTML.

HTTP: protocolo de transferencia de hipertextos (Hiper-Text Transfer Protocol).

Infografía: Es la representación visual que la propia de los textos, en la que intervienen descripciones, narraciones o interpretaciones, presentadas de manera gráfica normalmente figurativa, que pueden o no coincidir con grafismos abstractos y/o sonidos. La infografía nació como un medio de transmitir información gráficamente. Los mapas, gráficos, viñetas, etc. son infogramas, es decir unidades menores de la infografía, con la que se presenta una información completa aunque pueda ser complementaria o de síntesis. El término también se ha popularizado para referirse a todas aquellas imágenes generadas por la computadora, específicamente hace referencia a la creación de imágenes que tratan de imitar el mundo tridimensional mediante el cálculo del comportamiento la luz, los volúmenes, la atmósfera, las sombras, las texturas, la cámara, el movimiento, etc. Estas técnicas basadas en complejos cálculos matemáticos, pueden tratar de conseguir imágenes reales o no, en cuyo caso se habla de fotorrealismo.

Informática: Conjunto de conocimientos científicos y técnicas que hacen posible el tratamiento automático de la información por medio de computadoras, es la disciplina encargada del estudio de métodos, procesos, técnicas, desarrollos y su utilización en computadoras, con el fin de almacenar, procesar y transmitir información y datos en formato digital. En la informática convergen los fundamentos de las ciencias de la computación, la programación y metodologías para el desarrollo de software, la arquitectura de computadoras, las redes de datos (como Internet), la inteligencia artificial y ciertas cuestiones relacionadas con la electrónica. Se puede entender por informática a la unión sinérgica de todo este conjunto de disciplinas. Esta disciplina se aplica a numerosas y variadas áreas del conocimiento o la actividad humana, como por ejemplo: gestión de negocios, almacenamiento y consulta de información, monitorización y control de procesos, industria, robótica, comunicaciones, control de transportes, investigación, desarrollo de juegos, diseño computarizado, aplicaciones/herramientas multimedia, medicina, biología, física, química, meteorología, ingeniería, arte, etc. Una de las aplicaciones más importantes de la informática es facilitar información en forma oportuna y veraz, lo cual, por ejemplo,

puede tanto facilitar la toma de decisiones a nivel gerencial (en una empresa) como permitir el control de procesos críticos.

Ingeniería genética: La ingeniería genética es la tecnología de la manipulación y transferencia de ADN de un organismo a otro, que posibilita la creación de nuevas especies, la corrección de defectos genéticos y la fabricación de numerosos compuestos. En 1973 los investigadores Stanley Cohen y Herbert Boyer producen el primer organismo recombinando partes de su ADN en lo que se considera el comienzo de la ingeniería genética. En 1997 se clona el primer mamífero, la Oveja Dolly.

Interconexión: En telecomunicaciones, la interconexión es la vinculación de recursos físicos y soportes lógicos, incluidas las instalaciones esenciales necesarias, para permitir el interfuncionamiento de las redes y la interoperabilidad de servicios de telecomunicaciones. Una interconexión es una comunicación efectuada entre dos o más puntos, con el objetivo de crear una unión entre ambos, o sea temporal para efectuar una transmisión puntual o fija, on-line, comunicando permanentemente dos máquinas.

Internet: es un conjunto descentralizado de redes de comunicación interconectadas, que utilizan la familia de protocolos TCP/IP, garantizando que las redes físicas heterogéneas que la componen funcionen como una red lógica única, de alcance mundial. Sus orígenes se remontan a 1969, cuando se estableció la primera conexión de computadoras, conocida como ARPANET, entre tres universidades en California y una en Utah, Estados Unidos. Uno de los servicios que más éxito ha tenido en Internet ha sido la World Wide Web (WWW, o "la Web"), hasta tal punto que es habitual la confusión entre ambos términos. La WWW es un conjunto de protocolos que permite, de forma sencilla, la consulta remota de archivos de hipertexto. Ésta fue un desarrollo posterior (1990) y utiliza Internet como medio de transmisión. Existen, por tanto, muchos otros servicios y protocolos en Internet, aparte de la Web: el envío de correo electrónico (SMTP), la transmisión de archivos (FTP y P2P), las conversaciones en línea (IRC), la mensajería instantánea y presencia, la transmisión de contenido y comunicación multimedia -telefonía (VoIP), televisión (IPTV)-, los boletines electrónicos (NNTP), el acceso remoto a otras máquinas (SSH y Telnet) o los juegos en línea.

Internet explorer: programa visualizador del World Wide Web, disponible gratuitamente que soporta Java y controles Active X.

Intranet: Una Intranet es una red de ordenadores privados que utiliza tecnología Internet para compartir de forma segura cualquier información o programa del sistema operativo para que todos los empleados de la organización los puedan utilizar. A veces el término solo hace referencia a la web interna de la organización, pero muchas veces es más bien una parte extensa de la infraestructura de los ordenadores y es un componente importante para la comunicación y la colaboración dentro de la compañía.

IP: Protocolo de Internet o Internet Protocol, es un protocolo no orientado a conexión usado tanto por el origen como por el destino para la comunicación de datos a través de una red de paquetes conmutados. Los datos en una red basada en IP son enviados en bloques conocidos como paquetes o datagramas (en el protocolo IP estos términos se suelen usar indistintamente). En particular, en IP no se necesita ninguna configuración antes de que un equipo intente enviar paquetes a otro con el que no se había comunicado antes.

IRC (Internet Relay Chat): es un protocolo de comunicación en tiempo real basado en texto, que permite debates en grupo o entre dos personas y que está clasificado dentro de los servicios de comunicación en tiempo real. Se diferencia de la mensajería instantánea en que los usuarios no deben acceder a establecer la comunicación de antemano, de tal forma que todos los usuarios que se encuentran en un canal pueden comunicarse entre sí, aunque no hayan tenido ningún contacto anterior. Las conversaciones se desarrollan en los llamados canales de IRC, designados por nombres que habitualmente comienzan con el carácter # o & (este último sólo es utilizado en canales locales del servidor). Es un sistema de charlas ampliamente utilizado por personas de todo el mundo. Los usuarios del IRC utilizan una aplicación cliente para conectarse con un servidor, en el que funciona una aplicación IRCd (IRC Daemon o servidor de IRC) que gestiona los canales y las conversaciones.

JAVA: es un lenguaje de programación orientado a objetos desarrollado por Sun Microsystems a principios de los años 90. El lenguaje en sí mismo toma mucha de su sintaxis de C y C++, pero tiene un modelo de objetos más simple y elimina herramientas de bajo nivel, que suelen inducir a muchos errores, como la manipulación directa de punteros o memoria. Las aplicaciones Java están típicamente compiladas en un bytecode, aunque la compilación en código máquina nativo también es posible. En el tiempo de ejecución, el bytecode es normalmente interpretado o compilado a código nativo para la ejecución, aunque la ejecución directa por hardware del bytecode por un procesador Java también es posible.

JPG o JPEG: es un método comúnmente utilizado para la compresión de imágenes fotográficas. El grado de reducción se puede ajustar, lo que permite seleccionar el compromiso que existe entre el tamaño de almacenamiento y la calidad de la imagen. Normalmente alcanza una compresión de 10 a 1 con pocas pérdidas perceptibles en la calidad de la imagen.

Kilobyte: Un kilobyte (pronunciado /kilobáit/) es una unidad de almacenamiento de información cuyo símbolo es el kB (a veces se utiliza KB), y puede equivaler a 210 bytes o a 103 bytes. Las PC de IBM más antiguas, por ejemplo, tenían una capacidad máxima de 640 KB en el sentido binario, o alrededor de 640 000 caracteres de datos.

LAN (Local Area Network): es la interconexión de varios ordenadores y periféricos. Su extensión esta limitada físicamente a un edificio o a un entorno de hasta 200 metros. Su aplicación más extendida es la interconexión de ordenadores personales y estaciones de trabajo en oficinas, fábricas, etc., para compartir recursos e intercambiar datos y aplicaciones. En definitiva, permite que dos o más máquinas se comuniquen. El término red local incluye tanto el hardware como el software necesario para la interconexión de los distintos dispositivos y el tratamiento de la información.

Login: Autenticación o autentificación es el acto de establecimiento o confirmación de algo (o alguien) como auténtico, es decir que reclama hecho por, o sobre la cosa son verdadero. La autenticación de un objeto puede significar (pensar) la confirmación de su procedencia, mientras que la autentificación de una persona a menudo consiste en verificar su identidad. La autenticación depende de uno o varios factores de autentificación. Los métodos de autentificación están en función de lo que utilizan para la verificación y estos se dividen en tres categorías: Sistemas basados en algo conocido. Ejemplo, un password (Unix) o passphrase (PGP). Sistemas basados en algo poseído. Ejemplo, una tarjeta de identidad, una tarjeta inteligente (smartcard), dispositivo usb tipo epass token, smartcard o dongle criptográfico. Sistemas basados en una característica física del usuario o un acto involuntario del mismo: Ejemplo, verificación de voz, de escritura, de huellas, de patrones oculares.

Microelectrónica: La microelectrónica es la aplicación de la ciencia electrónica a componentes y circuitos de dimensiones muy pequeñas, microscópicas y hasta de nivel molecular para producir dispositivos y equipos electrónicos de dimensiones reducidas pero altamente funcionales; algunos ejemplos son el teléfono celular, el microprocesador de la CPU y la Palm El mayor potencial de esta tecnología se encontró en las comunicaciones, particularmente en satélites, cámaras de televisión y en la telefonía, aunque más tarde la microelectrónica se desarrolló con mayor rapidez en otros productos independientes como calculadoras de bolsillo y relojes digitales.

Módem: es un dispositivo que sirve para modular y desmodular (en amplitud, frecuencia, fase u otro sistema) una señal llamada portadora mediante otra señal de entrada llamada moduladora. Se han usado modems desde los años 60 o antes del siglo XX, principalmente debido a que la transmisión directa de las señales electrónicas inteligibles, a largas distancias, no es eficiente. Por ejemplo, para transmitir señales de audio por el aire, se requerirían antenas de gran tamaño (del orden de cientos de metros) para su correcta recepción. Es habitual encontrar en muchos módems de red conmutada la facilidad de respuesta y marcación automática, que les permiten conectarse cuando reciben una llamada de la RTC (Red Telefónica Conmutada) y proceder a la marcación de cualquier número previamente grabado por el usuario. Gracias a estas funciones se pueden realizar automáticamente todas las operaciones de establecimiento de la comunicación.

MPEG (Moving Picture Experts Group): o Grupo de Expertos de Imágenes en Movimiento, referido comúnmente como MPEG, es un grupo de trabajo del ISO/IEC encargado de desarrollar estándares de codificación de audio y vídeo. Su primera reunión fue en mayo de 1988 en Ottawa, Canadá. Desde su primera reunión, el MPEG ha crecido hasta incluir 350 miembros de distintas industrias y universidades. La designación oficial del MPEG es ISO/IEC JTC1/SC29 WG11. MPEG ha normalizado los siguientes formatos de compresión y normas auxiliares: MPEG-1: estándar inicial de compresión de audio y vídeo. Usado después como la norma para CD de vídeo, incluye popular formato de compresión de audio Capa 3 (MP3). MPEG-2: normas para audio y vídeo para difusión de calidad de televisión. Utilizado para servicios de TV por satélite como DirecTV (Cadena estadounidense de televisión vía satélite de difusión directa), señales de televisión digital por cable y (con ligeras modificaciones) para los discos de vídeo DVD. MPEG-3: diseñado originalmente para HDTV (Televisión de Alta Definición), pero abandonado posteriormente en favor de MPEG-2. MPEG-4: expande MPEG-1 para soportar "objetos" audio/vídeo, contenido 3D, codificación de baja velocidad binaria y soporte para gestión de derechos digitales (protección de copyright). MPEG-7: sistema formal para la descripción de contenido multimedia MPEG-21: MPEG describe esta norma futura como un "marco multimedia".

MP3: o MPEG-1 Audio Layer 3, es un formato de audio digital comprimido con pérdida desarrollado por el Moving Picture Experts Group (MPEG) para formar parte de la versión 1 (y posteriormente ampliado en la versión 2) del formato de vídeo MPEG. El mp3 estándar es de 44 KHz y un bitrate de 128 kbps por la relación de calidad/tamaño. Su nombre es el acrónimo de MPEG-1 Audio Layer 3 y el término no se debe confundir con el de reproductor MP3.

Multicast: Una dirección multicast está asociada con un grupo de receptores interesados. De acuerdo al RFC 3171 las direcciones desde la 224.0.0.0 a la 239.255.255.255 están destinadas para ser direcciones de multicast. Este rango se llama formalmente "Clase D". El emisor envía un único datagrama (desde la dirección Unicast del emisor) a la dirección multicast y el router se encargará de hacer copias y enviarlas a todos los receptores que hayan informado de su interés por los datos de ese emisor.

Multimedia: Multimedia es un término que se aplica a cualquier objeto que usa simultáneamente diferentes formas de contenido informativo como texto, sonido, imágenes, animación y video para informar o entretener al usuario. También se puede calificar como multimedia los medios electrónicos (u otros medios) que permiten almacenar y presentar contenido multimedia. Multimedia es similar al empleo tradicional de medios mixtos en las artes plásticas, pero con un alcance más amplio. Se habla de multimedia interactiva cuando el usuario tiene cierto control sobre la presentación del contenido, como qué desea ver y cuándo desea verlo. Hipermedia podría considerarse como una forma especial de multimedia interactiva que emplea estructuras de navegación más complejas que aumentan el control del usuario sobre el flujo de la información. Este concepto es tan antiguo como la

comunicación humana ya que al expresarnos en una charla normal hablamos (sonido), escribimos (texto), observamos a nuestro interlocutor (video) y accionamos con gestos y movimientos de las manos (animación). Con el auge de las aplicaciones multimedia para computador este vocablo entró a formar parte del lenguaje habitual. Cuando un programa de computador, un documento o una presentación combina adecuadamente los medios, se mejora notablemente la atención, la comprensión y el aprendizaje, ya que se acercará algo más a la manera habitual en que los seres humanos nos comunicamos, cuando empleamos varios sentidos para comprender un mismo objeto o concepto. Multimedia: es la combinación entre imagen, texto y sonido. Tiene como objetivo combinar estos elementos para que el hombre y la sociedad interactúen con la computadora.

Nodo: en informática es "Punto de intersección o unión de varios elementos que confluyen en el mismo lugar". Ejemplo: en una red de ordenadores cada una de las máquinas es un nodo, y si la red es Internet, cada servidor constituye también un nodo.

Página web: Una página web, también conocida como página de Internet, es una fuente de información adaptada para la World Wide Web (WWW) y accesible mediante un navegador de Internet que normalmente forma parte de un sitio web. Esta información se presenta generalmente en formato HTML y puede contener hiperenlaces a otras páginas web, constituyendo la red enlazada de la World Wide Web.

Paquete: Un paquete de datos es una unidad fundamental de transporte de información en todas las redes de computadoras modernas. El término datagrama es usado a veces como sinónimo. Un paquete está generalmente compuesto de tres elementos: una cabecera (header en inglés) que contiene generalmente la información necesaria para trasladar el paquete desde el emisor hasta el receptor, el área de datos (payload en inglés) que contiene los datos que se desean trasladar, y la cola (trailer en inglés), que comúnmente incluye código de detección de errores.

Password: una contraseña o clave es una forma de autenticación que utiliza información secreta para controlar el acceso hacia algún recurso. La contraseña normalmente debe mantenerse en secreto ante aquellos a quien no se les permite el acceso. Aquellos que desean acceder a la información se les solicita una clave; si conocen o no conocen la contraseña, se concede o se niega el acceso a la información según sea el caso.

Pipelining (tubería o cañería): La segmentación en informática es un método por el cual se consigue aumentar el rendimiento de algunos sistemas electrónicos digitales. Es aplicado, sobre todo, en microprocesadores. El nombre viene de que para impulsar el gas en un oleoducto a la máxima velocidad es necesario dividir el oleoducto en tramos y colocar una bomba que dé un nuevo impulso al gas. El símil con la programación existe en que los cálculos deben ser registrados o sincronizados

con el reloj cada cierto tiempo para que la ruta crítica (tramo con más carga o retardo computacional entre dos registros de reloj) se reduzca.

Plugins: Un complemento es una aplicación que se relaciona con otra para aportarle una función nueva y generalmente muy específica. Esta aplicación adicional es ejecutada por la aplicación principal e interactúan por medio de la API.

POP: En informática se utiliza el Post Office Protocol (POP3) en clientes locales de correo para obtener los mensajes de correo electrónico almacenados en un servidor remoto. La mayoría de los suscriptores de los proveedores de Internet acceden a sus correos a través de POP3.

PPP: Los puntos por pulgada (ppp) del inglés dots per inch (DPI) es una unidad de medida para resoluciones de impresión, concretamente, el número de puntos individuales de tinta que una impresora o toner puede producir en un espacio lineal de una pulgada.

Puente: dispositivo que tiene el uso de interconectar segmentos de red a través de medios físicos diferentes, además de adaptar diferentes protocolos de bajo nivel.

Red: formas de conexión u organización unidimensional o multidimensional, unas maneras regular y armonizar por medio de estructuras cerradas o abiertas pero comunicadas desarrolladas en el plano físico, mental o etéreo conexiando entre si.

Red de comunicaciones: red de ordenadores o red informática) es un conjunto de equipos (computadoras y/o dispositivos) conectados por medio de cables, señales, ondas o cualquier otro método de transporte de datos, que comparten información (archivos), recursos (CD-ROM, impresoras, etc.) y servicios (acceso a internet, e-mail, chat, juegos), etc.

Red Inalámbrica (wireless network): son aquellas que se comunican por un medio de transmisión no guiado (sin cables) mediante ondas electromagnéticas. La transmisión y la recepción se realiza a través de antenas. Tienen ventajas como la rápida instalación de la red sin la necesidad de usar cableado, permiten la movilidad y tienen menos costos de mantenimiento que una red convencional.

RFC (Request For Comments): petición de comentarios— son una serie de notas sobre Internet que comenzaron a publicarse en 1969. Cada una de ellas individualmente es un documento cuyo contenido es una propuesta oficial para un nuevo protocolo de la red Internet (originalmente de ARPANET), que se explica con todo detalle para que en caso de ser aceptado pueda ser implementado sin ambigüedades.

Resemantización: Replantear el estereotipo, idea o concepto de uno previamente establecido; el cual se ha modificado por el devenir histórico o cambio evolutivo social.

Servidor: En informática, un servidor es una computadora que, formando parte de una red, provee servicios a otras denominadas clientes. También se suele denominar con la palabra servidor a:

- 1) Una aplicación informática o programa que realiza algunas tareas en beneficio de otras aplicaciones llamadas clientes. Algunos servicios habituales son los servicios de archivos, que permiten a los usuarios almacenar y acceder a los archivos de una computadora y los servicios de aplicaciones, que realizan tareas en beneficio directo del usuario final. Este es el significado original del término. Es posible que un ordenador cumpla simultáneamente las funciones de cliente y de servidor.
- 2) Una computadora en la que se ejecuta un programa que realiza alguna tarea en beneficio de otras aplicaciones llamadas clientes, tanto si se trata de un ordenador central (mainframe), un miniordenador, un ordenador personal, una PDA o un sistema integrado; sin embargo, hay computadoras destinadas únicamente a proveer los servicios de estos programas: estos son los servidores por antonomasia.
- 3) Un servidor no es necesariamente una máquina de última generación grande y monstruosa, no es necesariamente un superordenador; un servidor puede ser desde una computadora vieja, hasta una máquina sumamente potente (ej.: servidores web, bases de datos grandes, etc. Procesadores especiales y hasta varios gigas de memoria). Todo esto depende del uso que se le dé al servidor. Si usted lo desea, puede convertir al equipo desde el cual usted está leyendo esto en un servidor instalando un programa que trabaje por la red y a la que los usuarios de su red ingresen a través de un programa de servidor web

Sobrecomunicar: apoyada en la concepción de Mulgan los medios se usan para comunicar y también para obtener una posición ante otros.

Streaming: es un término que se refiere a ver u oír un archivo directamente en una página web sin necesidad de descargarlo antes al ordenador. Se podría describir como "hacer clic y obtener". En términos más complejos podría decirse que describe una estrategia sobre demanda para la distribución de contenido multimedia a través del internet. Este tipo de tecnología permite que se almacenen en un búfer lo que se va escuchando o viendo. El streaming hace posible escuchar música o ver videos sin necesidad de ser descargados previamente. Sintetizando, desde la aparición del Real Audio 1.0 de la compañía Real Networks se puede tener una radio online.

Ughead: herramienta de localización que permite realizar búsqueda basada en palabras clave en directorios y dominios de gopher. La búsqueda se reduce al dominio.

UMTS: Sistema Universal de Telecomunicaciones móviles (Universal Mobile Telecommunications System o UMTS) es una de las tecnologías usadas por los teléfonos celulares de tercera generación (3G también llamado W-CDMA), sucesora de GSM aunque inicialmente no esta limitada a estos dispositivos, pudiendo ser utilizada por otros. Sus tres grandes características son las capacidades multimedia, una velocidad de acceso a Internet elevada, la cual además le permite transmitir

audio y video en tiempo real; y una transmisión de voz con calidad equiparable a la de las redes fijas.

Unicast: es el envío de información desde un único emisor a un único receptor. Se contrapone a multicast (envío a ciertos destinatarios específicos, más de uno), broadcast (radiado o difusión, donde los destinatarios son todas las estaciones en la red) y anycast (el destinatario es único, uno cualquiera no especificado).

URL: significa Uniform Resource Locator, es decir, localizador uniforme de recurso. Es una secuencia de caracteres, de acuerdo a un formato estándar, que se usa para nombrar recursos, como documentos e imágenes en Internet, por su localización. Los URL fueron una innovación fundamental en la historia de la Internet. Fueron usadas por primera vez por Tim Berners-Lee en 1991, para permitir a los autores de documentos establecer hiperenlaces en la World Wide Web (WWW o Web). Desde 1994, en los estándares de la Internet, el concepto de URL ha sido incorporado dentro del más general de URI (Uniform Resource Identifier - Identificador Uniforme de Recurso), pero el término URL aún se utiliza ampliamente.

Video conferencia: es la comunicación simultánea bidireccional de audio y vídeo, permitiendo mantener reuniones con grupos de personas situadas en lugares alejados entre sí. Adicionalmente, pueden ofrecerse facilidades telemáticas o de otro tipo como el intercambio de informaciones gráficas, imágenes fijas, transmisión de ficheros desde el PC, etc. El núcleo tecnológico usado en un sistema de videoconferencia es la compresión digital de los flujos de audio y video en tiempo real.[1] Su implementación proporciona importantes beneficios, como el trabajo colaborativo entre personas geográficamente distantes y una mayor integración entre grupos de trabajo.

Visualizador (display): es un dispositivo de ciertos aparatos electrónicos que permite mostrar información al usuario, creado a partir de la aparición de calculadoras, cajas registradoras e instrumentos de medida electrónicos en los que era necesario hacerlo.

VRML (Virtual Reality Modeling Language): Lenguaje para Modelado de Realidad Virtual, es un formato de archivo normalizado que tiene como objetivo la representación de gráficos interactivos tridimensionales; diseñado particularmente para su empleo en la web. Consiste en un formato de fichero de texto en el que se especifican los vértices y las aristas de cada polígono tridimensional, además del color de su superficie. Es posible asociar direcciones web a los componentes gráficos así definidos, de manera que el usuario pueda acceder a una página web o a otro fichero VRML de Internet cada vez que pique en el componente gráfico en cuestión.

Website: un sitio web es un conjunto de páginas web, típicamente comunes a un dominio de Internet o subdominio en la World Wide Web en Internet. Una página web es un documento HTML/XHTML accesible generalmente mediante el protocolo HTTP

de Internet. Todos los sitios web públicamente accesibles constituyen una gigantesca "World Wide Web" de información.

Wireless Application Protocol o WAP (protocolo de aplicaciones inalámbricas): Es un estándar abierto internacional para aplicaciones que utilizan las comunicaciones inalámbricas; por ejemplo, el acceso a servicios de Internet desde un teléfono móvil. Se trata de la especificación de un entorno de aplicación y de un conjunto de protocolos de comunicaciones para normalizar el modo en que los dispositivos inalámbricos, se pueden utilizar para acceder a correo electrónico, grupo de noticias y otros. La tecnología WAP permite que los usuarios de estos dispositivos puedan acceder a servicios disponibles en Internet. Sin embargo, existen algunas consideraciones a tener en cuenta al diseñar estos servicios para usuarios móviles, fundamentalmente debidas a las características de los terminales: pantalla significativamente más pequeña que la de una computadora, teclados más pequeñas, limitaciones en la memoria disponible, tanto memoria RAM como memoria para almacenamiento persistente, y limitaciones en la capacidad del procesador, en comparación con la memoria y procesador de una computadora personal típica. Las redes de telefonía móvil ofrecen también unas prestaciones por lo general menores que los accesos a Internet, si bien con las redes de tercera generación como UMTS las prestaciones mejoran de manera importante.

World Wide Web: Web o Red Global Mundial es un sistema de documentos de hipertexto y/o hipermedios enlazados y accesibles a través de Internet. Con un navegador Web, un usuario visualiza páginas web que pueden contener texto, imágenes, vídeos u otros contenidos multimedia, y navega a través de ellas usando hiperenlaces.

BIBLIOGRAFÍA

ADAMS, Richard N, *La red de la expansión humana*. Ediciones de la casa chata, México, 1978

ARENDT, Hannah, *La condición humana*, Ed. Paidós, Barcelona, 1993.

Barsa, Lexipedia, 1984, pág. 1189

BARTOLOMÉ Cresco, Donaciano, *Estudios sobre tecnologías de la información*, Ed. Sanz y Torres, Madrid. 1991

BERGER, Peter y Thomas Luckmann, *La construcción social de la realidad. Amorrortu*, Buenos Aires. 1979

BOYER, Pascal, *Gods and the Mental Instincts That Create Them. En Science, Religion and the Human Experience..* Oxford University Press, Inglaterra, 2005

BRECHT, Bertolt, *Teoría de la radio (1927-1932)*, Ed. Gustavo Gili, 1981

BRUNER, Jerome, *Realidad mental y mundos posibles*, Ed. Gedisa, Barcelona, 1988

BURDEA Grigore y Coiffet Phillipe, *Tecnologías de la realidad virtual*, Ed. Gedisa, Barcelona, 1998

CASTELLS, Manuel, *The Net and The Self: working notes for a critical theory of informacional society, Critique of Anthropology, Essay*, Congreso de la Universidad Española, España, 1996.

CASTELLS, Manuel, *La era de la información*, Ed. Siglo XXI Editores, Tomo I *Sociedad Red*, México, 2006.

CASTELLS, Manuel, *La galaxia Internet*, Ed. Alianza, España, 1995.

CEBRIÁN Herreros, Mariano, *La radio en la convergencia multimedia*, Ed. GEDISA, España, 2001.

CEBRIAN, Juan Luis, *La red*, Taurus, Madrid. 1998

DABAS, Elina y Denise Najmanovich (compiladoras), *Redes. El lenguaje de los vínculos*, Paidós, Buenos Aires 1995

DAVARA Rodríguez, Miguel Angel, *De las autopistas de la información a la sociedad virtual*, Ed. Aranzadi editorial, Navarra, 1996

DE SOLA POOL, Ilthiel, *Tecnología sin fronteras*, Ed. Fondo de Cultura Económica, México, 1993

DÍAZ, David, *El medio digital frente a los Periódicos Impresos, la Radio y la Televisión*, Revista Latina de Comunicación Social, Año III, No 31, Junio 2000

Diccionario Abreviado Oxford De Las Religiones Del Mundo, Ed. Paidós, España, 2006

DRUCKER, Peter, *Las nuevas realidades*, Ed. Hermes, México, 1990

EISEMAN, Leatrice, *Guía para comunicarse con color*, Ed. North Light Books, 2000

El País, "Porto alegre en Davos", 4 de Febrero del 2002 en <http://www.nodo50.org/derechosparatodos/Areas/ForoSocial2.htm>

Encyclopædia Britannica. *Hardware*. Merriam-Webster's Online Dictionary <http://www.britannica.com/>

FERRERO Barberá, Marta, *Internet y los Portales como Nuevo Espacio para los Medios de Comunicación*.

FINQUELIEVICH, Susana, *Nuevos actores en los escenarios de la gestión urbana: Las comunidades electrónicas*, Ed. Gedisa, España, 1998

FONTCUBERTA, Mar de, *La noticia*, Ed. Paidós Mexicana, México, 1993.

FORESTER, Tom, *Sociedad de alta tecnología*. Ed. Siglo XXI, México, 1991

FOSSAERT, Robert, *El mundo en el siglo XXI*. Ed. Siglo Veintiuno, México, 1994

FREEMAN, Christopher, *La teoría económica de la innovación industrial*, prólogo a la parte II Ed. Alianza, España.

GIRARD, Bruce, *La radiodifusión en Internet para el desarrollo y la democracia*, Radio Internacional Feminista, www.rifeminista.com

GONZÁLEZ Heras, Brissa y Salgado Ocampo Marisa, *Proyecto académico de Radio Internet para la carrera de Ciencias de la Comunicación de la Facultad de Ciencias Políticas y sociales UNAM*, Tesis para obtener el grado de Licenciatura, México, UNAM; FCPyS, 2004

GONZÁLEZ, Conde María Julia, *Comunicación radiofónica*, Ed. Universitas, S.A., España, 2001

HELLER, Eva, *Psicología del color, cómo actúan los colores sobre los sentimientos y la razón*, Ed Munich, 2000

Folleto UNAM, *Historia de la Prepa 6*, UNAM, 1985

IEEE Std, IEEE Software Engineering Standard: Glossary of Software Engineering Terminology. IEEE Computer Society Press, 1993

ITO, Youichi, *Johoka as a driving force of social change*, Keio Communication Review, número 12

JOYANES, Luis, *Cibersociedad. Los retos sociales ante un mundo digital*, Ed. McGraw Hill, Madrid, 1997

KAPLÚN, Mario, *Producción de programas de radio*, Ed. Cromacolor, Ecuador, 1994

Lameiro, Máximo y Sanchez, Roberto, *Los cibergrupos: su formación y mantenimiento*, Ed. GEDISA, España, 1998.

Lameiro, Máximo y Sanchez, Roberto, *Vínculos e Internet*, Ed. GEDISA, España, 1998.

LÉVY, Pierre, *¿Qué es virtual?*, Ed. Paidós, Barcelona, 1998

LUCAS Marín, Antonio, *La nueva sociedad de la información*. Ed. Trotta, Madrid, 2000

MATTERLAT, Armand. y JM PIEMME, *La televisión alternativa*, Ed. Anagrama, Barcelona, 1981

MULGAN, G.J., *Communication and Control: Networks and the New Economies of communications*, Guilford Press, Nueva York, 1991

MUÑOZ, JJ y Gil C, *La Radio teoría y práctica*, Ed. IORTV, Madrid, 1986

NAVARRO Zamora, Lizy, *Los Periódicos on line: sus Características, sus Periodistas y sus Lectores*. Disponible en www.saladeprensa.org Año III. Vol.2. agosto 2001

NEGROPONTE, Nicholas, *Ser digital*, Ed. Océano de México, Colección El ojo infalible, México, 2003.

Nuevas Tecnologías: América Latina y la Comunicación". II Parte en Chasqui, No.10, CIESPAL, Quito en <http://chasqui.comunica.org/content/view/538/1/>

ORTIZ, Miguel Ángel y Federico Volpini, *Diseño de programas en radio. Guiones, géneros y fórmulas*, Ed. Paidós, Papeles de Comunicación 11, España, 1995

PABLOS, José Manuel, *La Red es nuestra*, Ed. Paidós Ibérica, Barcelona, España, 2001

PACEY, Arnold, *La conquista del ciberespacio*. Editorial Andrés Bello, Barcelona, 1996

PACEY, Arnold, *La cultura de la tecnología*, Ed. Fondo de Cultura Económica, México, 1990

PIZARRO, Narciso, *Ciberculturas. En la era de las máquinas inteligentes*. Ed. Paidós, Barcelona, 1995

Preparatoria 6 "Antonio Caso", Síntesis Histórica del Plantel 6 "Antonio Caso" de la Escuela Nacional Preparatoria., *El Ateneo de Coyoacán*, Nueva Época Año 13 No. 8 Edición Especial, México 2002

Real Academia Española. Hardware. Diccionario de la lengua española, Ed. Larousse, 1994, Tomo 3, pág 1359.

RHEINGOLD, H, *La comunidad virtual. Una sociedad sin fronteras*. Ed. Gedisa Mexicana, México, 1996

RODERO, Antón Emma, *La radio en Internet: el reclamo de un nuevo producto radiofónico diseñado para la red*, Ed. Paidós, Barcelona, 1993

ROSEL, Moreno, *La Radio en Internet como nuevo medio de comunicación: de la radio convencional a los contenidos multimedia*, UNAM, México, 2005

ROSENBERG, Nathan, *Perspectivas sobre la economía y la Tecnología*, Cambridge University Press, Versión en castellano Barcelona, 1992.

SÁNCHEZ Domínguez, Gabriel, *Modelo de estación juvenil para el DF*, Tesis para obtener el grado de Licenciatura, México, UNAM; FCPyS, 1997

SANDOVAL, María Teresa, *Los periodistas en el entorno digital: Hacia el periodista multimedia*, Año III, Vol. 2, noviembre, 2001, Disponible en www.saladeprensa.org

SOPENA, Diccionario Enciclopédico Ilustrado, 1965

SUSSMAN, Scott, *Creativo de radio*, CIMS 97, S.L.

TREJO Delarbre, Raúl, *La nueva alfombra mágica*, Ed. Diana, México, 2001

TURKLE, Sherry, *La vida en la pantalla*. Ed. Paidós, Barcelona, 1997

WALLERSTEIN, Immanuel, *Abrir las ciencias sociales*. Ed. Siglo XXI, México, 1996

WOLTON, Dominique, *Internet ¿Y después?*, Ed. Gedisa, Barcelona

<http://www.geocities.com/CapeCanaveral/Lab/3925/index.html>
<http://www.uap.edu.pe/samples/alumnos/chucchucan/princi.htm>
<http://exodus.dgsca.unam.mx/virtual/principal.html>
<http://www.rsmweb.com/hard.htm>
www.prepa6.unam.mx
<http://chasqui.comunica.org/77/orihuela77.htm>
<http://www.ilo.org/public/spanish/dialogue/sector/techmeet/sdpt99/sdptr.htm>
<http://www.oei.es/cts2.htm>
<http://www1.ldc.lu.se/uvla2/>
<http://www.utal.org/comunicacion.htm>
<http://www.geocities.com/CapeCanaveral/Lab/3925/index.html>
<http://www.uap.edu.pe/samples/alumnos/chucchucan/princi.htm>
<http://exodus.dgsca.unam.mx/virtual/principal.html>
<http://www.rsmweb.com/hard.htm>
<http://www.Las5w.com.ar>
<http://www.wikipedia.com>
<http://www.nethistory.uldir.com>
<http://www.mexicoradiotv.com>
<http://chasqui.comunica.org/content/view/538/1/>
<http://www.nodo50.org/derechosparatodos/Areas/ForoSocial2.htm>
<http://www.britannica.com/>
<http://www.wikipedia.org>
<http://www.dgapa.unam.mx/epa/epa.html>

<http://www.dgae.unam.mx/normativ/legislacion>

<http://www.ordenjuridico.gob.mx/>