



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

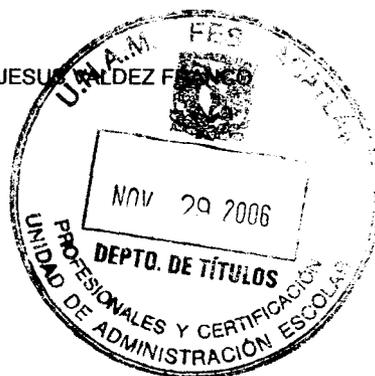
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES  
ACATLÁN

LAS NUEVAS TECNOLOGIAS DE INFORMACION Y  
COMUNICACION EN LAS RELACIONES SOCIALES EN  
EL AMBITO DE LA VIDA COTIDIANA.

**T E S I S**  
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
**LICENCIADA EN SOCIOLOGIA**  
P R E S E N T A :  
**MAGNOLIA DE JESUS RAMIREZ MONTES**

ASESOR: JOSE GUADALUPE DE JESUS VALDEZ FRANCO

NOVIEMBRE DE 2006





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**

Deseo expresar mi agradecimiento a todas aquellas personas que me han apoyado y brindado su ayuda incondicional durante esta larga jornada de investigación.

Un especial agradecimiento al profesor Jesús Valdez Franco, por su inestimable guía, apoyo, consejos y sugerencias para el desarrollo de este trabajo.

Al profesor Agustín Gómez Cárdenas, gracias por todo el apoyo brindado en los temas administrativos, por sus comentarios y comprensión.

A Carlos Hernández Gaytán, mi gran amigo y ex jefe, muchas gracias por facilitarme el tiempo y el espacio necesario para la elaboración de este proyecto, sobre todo, gracias por tratar de entenderme.

A los amigos, gracias por estar allí, escuchar y poner un toque lúdico a cada momento.

Y no puede faltar el agradecimiento a la familia, a mi madre. Gracias por todo lo que hiciste y dejaste de hacer por mí, realmente lo valoro.

Son muchos los nombres, son muchas las anécdotas, los consejos, las sugerencias, las correcciones, la paciencia y la comprensión. Ante todo esto sólo atino a decir: gracias por todo a todos.

<b>Índice de contenido</b>	<b>Págs.</b>
Prefacio .....	3
A manera de introducción .....	4
I.- La Sociedad Red y las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación.	
1.- La Sociedad Red .....	10
1.1 Lo único permanente es el cambio .....	11
1.2 La Revolución Tecnológica .....	16
1.3 La innovación .....	22
2.- Las tecnologías de información y comunicación .....	24
2.1 Ordenador, Internet y multimedia .....	28
2.2 La emergencia de una cultura virtual .....	32
2.3 La Sociedad Red .....	35
2.4 El tiempo y el espacio en la sociedad interactiva .....	39
II.- México en el contexto de la Sociedad Red o Sociedad de la Información ...	43
1. Breve historia de Internet en México .....	47
2. El Sistema Nacional e-México .....	52
3. Análisis del nivel de penetración de las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación en México .....	60
3.1 Densidad telefónica (líneas telefónicas) .....	62
3.2 Estadísticas sobre telefonía celular .....	64
3.3 Equipamiento de los Hogares .....	67
3.4 Perfil del usuario .....	77
3.4.1 Número de usuarios según sexo y edad .....	78
3.4.2 Lugar de acceso a Internet .....	81
3.4.3 Hábitos (consumo de Internet) .....	81
3.4.4 Usos de Internet .....	84

---

III. Las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación en la vida cotidiana, lo doméstico y la interacción social .....	90
1. Las nuevas tecnologías en el ámbito de la vida cotidiana: interacción social .....	92
1.1 Características de la interacción social tradicional .....	96
1.2 Características de la interacción mediada por las NTIC .....	98
1.3 La interacción social, lo doméstico y la vida cotidiana .....	100
2. Las NTIC en la producción y construcción de nuevos símbolos sociales .....	108
2.1 La contradicción entre lo público y lo privado .....	109
2.2 El predominio del mundo de la imagen .....	112
2.3 La conformación de la otra identidad .....	114
3. Tendencias socioculturales de la interacción y producción simbólica en las relaciones de la vida cotidiana .....	117
3.1 El ocio privatizador y el consumo cultural en el ámbito doméstico .....	117
3.2 Ausencia de ceremonia y despersonalización de las relaciones .....	119
3.3 Posibles ventajas y posibles desventajas de la transformación de las relaciones .....	121
A manera de conclusión .....	123
Anexos	
a) Guía de entrevistas .....	127
b) Glosario .....	128
Fuentes de información .....	133

## Prefacio

Suena el celular y María se despierta sobresaltada, anoche se durmió hasta tarde porque estaba *chateando* con un amigo de Buenos Aires. Revisa el celular y ve que tiene un mensaje de Ana, su compañera de equipo en un trabajo escolar que le dejaron en la *Prepa*: 'Nos vemos a las 10:30 en el metro Tacubaya. Apúrate :-)' dice el mensaje.

María no desea levantarse, pero recuerda que tiene que imprimir el trabajo en un Café Internet, su impresora está descompuesta y ninguno de sus compañeros tiene impresora, dos de ellos ni computadora tienen, le parece increíble; en fin. Piensa: "Sería más *fácil* mandarle el trabajo al maestro por correo electrónico, pero el *ruco* nos salió con que a él no le gustan esas cosas. Más bien no sabe usarlas y por eso nos hace trabajar más".

Su madre está enojada con ella porque no le ayudó a su hermanito a *buscar su tarea* ni dejó que éste usara la computadora. En la escuela le dejaron investigar sobre la Fotosíntesis. Así es que antes de irse se conecta a Internet y busca "Fotosíntesis", *baja* todo lo que encuentra y lo guarda en un disquete para también imprimirlo y no la estén fastidiando cuando regrese.

Se da cuenta que ya es tarde y manda un mensaje por el celular: "espérenme, voy a llegar un poco tarde, no se vayan a ir. Yo tengo el trabajo. M".

Antes de salir se coloca sus audífonos, no le agrada que le hagan plática en el camino.

---

## **Las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación en las relaciones sociales en el ámbito de la vida cotidiana**

### **A manera de introducción**

En los últimos años jóvenes y adultos han tenido que incorporar las herramientas informáticas en su vida cotidiana. El entretenimiento, el trabajo y la educación han encontrando en las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación un medio para la comunicación y la interacción entre individuos, más allá del espacio geográfico de su residencia física y habitual. La incorporación de estas herramientas en las relaciones sociales cotidianas resulta de gran interés para la Ciencias Sociales y de manera particular para la Sociología, debido a la aplicación práctica de tales tecnologías: relaciones sociales cotidianas mediadas por la técnica, cuya consecuencia esencial es la emergencia de un nuevo orden cultural al que denominamos Sociedad Red, con la que hacemos referencia a una nueva cultura, arraigada en la tecnología y la economía, que impregna los distintos ámbitos sociales de la actividad humana, creando, entre otras cosas, nuevos objetos, nuevas palabras, nuevos sentidos, nuevos significados, nuevos hábitos y pautas de comportamiento que modifican la vida de la gente dando lugar a nuevos modelos de interrelación social.

Esta investigación se ubica en el ámbito teórico de la sociología que se ocupa del comportamiento social cotidiano, de situaciones, circunstancias, actitudes y acciones que se llevan a cabo repetidamente durante el día, todos los días sin pensar en ello. El estudio de tales formas de interacción social, aparentemente insignificantes, es una de las áreas más absorbentes de la investigación sociológica pues consideramos que las rutinas cotidianas y las interacciones en las que ellas sumergen a las personas estructuran y moldean lo que éstas hacen. Es por eso que el estudio de la interacción social en la vida cotidiana ilumina significativos aspectos de los sistemas e instituciones sociales más amplios que dependen de las pautas de interacción social que seguimos en el día a día. Por otra parte, también hay que considerar que para la sobrevivencia de la Humanidad

resulta necesario saber hacer uso de las cosas e instituciones del mundo que ha creado en el devenir de su historia, en el mundo en el que los individuos nacen y en el cual deben conservarse y dar prueba de su capacidad vital; un mundo que ya existía antes de nacer nosotros, que tiene su historia y que nos es dado de manera organizada.

El proyecto de investigación que presentamos es un estudio exploratorio<sup>1</sup>, esto debido a que la revisión de la literatura reveló que el presente tema ha sido poco abordado, por lo menos hasta el momento de la proyección de esta investigación; y tiene como objetivo conocer, desde la perspectiva sociológica, el impacto del uso de la PC, el Internet y otras nuevas tecnologías de información y comunicación en la interacción social en la vida cotidiana del ámbito doméstico mexicano durante el periodo 1995-2003. Para alcanzar dicho objetivo, se analiza el nivel de penetración de las computadoras y el Internet en los hogares mexicanos, densidad telefónica, telefonía celular, el perfil del usuario de estas tecnologías, sus hábitos, el consumo de Internet, y de forma más puntual los usos prácticos, de entretenimiento y educativo-culturales; así como las consecuencias en la interacción social cotidiana del empleo de este tipo de tecnologías.

La importancia de analizar el impacto de las nuevas tecnologías de información y comunicación en las relaciones sociales tiene que ver con los aspectos siguientes: primero, la computación, la informática, la telemática, el fax, el correo electrónico, la multimedia y el Internet han mostrado una gran capacidad de penetración en todos los ámbitos de la actividad humana, considerándolos como uno de los principales factores que han propiciado las profundas y rápidas transformaciones en las relaciones económicas, políticas y sociales. De esta forma pretendemos observar cómo la vida cotidiana ahora también se despliega en un nuevo espacio social sin territorio físico, interactivo y de múltiples direcciones (espacial y temporalmente) que se superpone a los otros entornos. Ahora vemos cómo las actividades públicas se desarrollan en los espacios domésticos y lo privado se

---

<sup>1</sup> Hernández Sampieri, Roberto, et. al. *Metodología de la investigación*, pp 58.

intensifica en lo público. Sostenemos que el uso de las nuevas tecnologías de interacción a distancia está transformando distintos aspectos de la vida cotidiana mexicana: el modo en que consumimos, cómo aprendemos, trabajamos, nos informamos, nos divertimos y nos relacionamos.

En el ámbito social y con el surgimiento de “revolución digital” la forma tradicional de relación directa cara a cara entre las personas está cambiando, configurándose una nueva relación a través de redes informativas extendidas por las nuevas tecnologías de información digitales cuyo sustento fundamental es la información y el conocimiento, y que sus contenidos se caracterizan por poder ser digitalizados (todo puede ser convertido a bits). Una de las características de las interacciones sociales tradicionales ha sido que éstas estaban limitadas por el espacio y el tiempo, sin embargo, ahora esa limitación ya no lo es puesto que el uso de las tecnologías modernas ha roto con las nociones comunes de espacio y tiempo. Actualmente cualquiera que tenga acceso a una PC e Internet puede obtener información de cualquier tipo en tiempo real y distancia, sólo en cuestión de segundos.

La investigación que vamos a desarrollar tiene como propósito avanzar en el esclarecimiento de la siguiente problemática: ¿Cómo se relaciona el uso de las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación con la transformación de la interacción social en ámbito doméstico y la vida cotidiana y qué efectos socioculturales se están presentando como producto de tal transformación de este tipo de relaciones sociales?

Por la naturaleza del tema y las dimensiones que se pretenden abarcar resulta necesario recurrir a diversas posturas teóricas que aborden al hecho social del uso de las tecnologías; desde una perspectiva sociológica, a la interacción social y la vida cotidiana.

En el primer capítulo se explican las características de la Sociedad Red, haciendo hincapié en el uso de este concepto y no tanto en el de Sociedad de la Información, Sociedad Post capitalista o Sociedad del Conocimiento. Se hace un breve análisis de la permanencia del cambio desde el punto de vista de la modernidad, en este apartado ocuparemos para nuestro análisis algunos postulados de Marshall Berman, quien teoriza sobre ciertos aspectos de la Modernidad como identidad cultural: "Ser modernos es encontrarnos en un entorno que nos promete aventuras, poder, alegría crecimiento, transformación de nosotros y del mundo, y que, al mismo tiempo, amenaza con destruir todo lo que tenemos, todo lo que sabemos, todo lo que somos", expresa Berman al iniciar su obra *Todo lo sólido se desvanece en el aire*, en la que deja ver una construcción conceptual de la época moderna como fundamentalmente contradictoria y que consideramos pertinente aplicar en el presente análisis.

También se aborda el tema de la revolución científica y tecnológica que representan las nuevas tecnologías desde el paradigma de Thomas Kuhn, quien plantea en su obra *La estructura de las revoluciones científicas* que la historia de la ciencia se encuentra marcada por largos periodos de refinamiento estable, que él denomina "Ciencia normal", y que se ven sistemáticamente interrumpidos por cambios bruscos de una teoría a otra sin ninguna posibilidad de comunicación entre ellas. A estas bruscas interrupciones, Kuhn las llama "revoluciones científicas". Las revoluciones ocurren porque un nuevo logro o paradigma presenta nuevas formas de ver las cosas, creando con ello nuevos métodos de análisis y nuevos problemas a qué dedicarse. Otro autor que nos auxilia teóricamente en este capítulo es Marshall McLuhan, quien en su teoría de los medios de comunicación, establece que "el medio es el mensaje", esto quiere decir que la naturaleza de los medios de comunicación de una sociedad influye en la estructura de ésta mucho más que los contenidos o mensajes que dichos medios transmiten. También plantea que los medios de comunicación electrónicos están creando una "aldea global" en la que personas de todo el mundo ven cómo se les

presentan diversos acontecimientos de los cuales pueden participar simultáneamente.

En el segundo capítulo se analiza el estado de las nuevas tecnologías de información y comunicación en México, cuya expresión observable es su instrumentación en el ámbito público federal con el sistema nacional e-México. También se analiza el grado de penetración de la PC y el Internet en los hogares mexicanos, densidad telefónica, telefonía celular, el perfil del usuario de estas tecnologías, sus hábitos y el consumo de Internet, especificando cuáles son los usos más frecuentes que los usuarios dan a estas tecnologías. Aquí se parte del análisis cuantitativo y cualitativo de los datos estadísticos a escala nacional que nos proporciona el INEGI en los distintos rubros de impacto de las tecnología de información y comunicación. Los perfiles del usuario, los niveles de accesibilidad y la utilización de las principales tecnología informáticas.

Para esta parte de la investigación consideramos al Hecho Social desde el punto de vista de Emile Durkheim quien define al hecho social como exterior, coercitivo y general, además, éste tiene una naturaleza propia, independiente al individuo.

En el tercer capítulo se caracteriza y analiza a la interacción social mediada por la tecnología informática de comunicación en comparación con la forma tradicional de relación directa entre las personas. Asimismo, se determina cómo el uso de las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación han modificado las nociones comunes de espacio y tiempo social en las relaciones sociales cotidianas. Del mismo modo, se pretende contribuir a la comprensión y explicación de las características de la nueva *cultura digital* y formas de socialización que emergen a partir de la interacción en un espacio virtual, inmaterial y simbólico como es Internet. Se hace uso de algunos recursos teóricos de la Teoría de los medios de comunicación y la sociedad moderna de John Thompson, que plantea la distinción entre tres tipos de interacciones: *la interacción cara a cara*, *la interacción mediada* y *la semi-interacción mediada*. De igual forma, se recurre a los conceptos de *vida*

*cotidiana, mundo del sentido común, mundo de la vida diaria*, de Alfred Schutz, quien plantea que este mundo de la vida cotidiana es primordialmente la escena de nuestras acciones ya que no sólo actuamos dentro del mundo, sino sobre él y nuestro propósito inicial no es tanto interpretarlo o comprenderlo, sino efectuar cambios dentro de él. En consecuencia, el mundo de la vida cotidiana es la escena de la acción social; en él los hombres entran en mutua relación e intentan entenderse unos con otros, así como consigo mismos.

Para esta parte de la investigación se llevaron a cabo una serie de entrevistas enfocadas a explorar distintos aspectos de la interacción personal, tanto interacción directa, como la interacción mediada. En este apartado se requirió del análisis fenomenológico de la vida cotidiana, es decir de la experiencia subjetiva que plantea Thomas Luckmann y Peter Berger en su obra *La construcción social de la realidad*, quien considera que la vida cotidiana se experimenta en grados diferentes de proximidad y alejamiento tanto espacial como temporal.

Por último se hace un análisis general de las consecuencias de los usos de estas tecnologías en los aspectos del ocio, el consumo y la apropiación de los imaginarios sociales en el ámbito de la vida cotidiana, evaluando las ventajas y desventajas que plantea en las relaciones sociales el uso de las nuevas tecnologías informáticas y así poder establecer si el aislamiento, el sedentarismo, la ausencia de contacto con el mundo físico y la depresión son consecuencias directas del uso de estas tecnologías de información y comunicación.

## **I. La Sociedad Red y las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación**

### **1. La Sociedad Red**

En este capítulo se explican brevemente los elementos que nos permiten definir y caracterizar a la Sociedad Red, como son la aceleración del cambio social producto de la actual revolución científica y tecnológica; el Conocimiento; la innovación; la convergencia de la microelectrónica y la globalización y lo que tales procesos le imponen individuo. También se describe el nuevo orden sociocultural que está emergiendo como consecuencia del uso de las tecnologías de información y comunicación electrónica en todos los ámbitos de la actividad humana. Asimismo, analizaremos de qué forma el uso de las tecnologías de información y comunicación configuran un tipo de interacción social mediada por la tecnología informática, en el que el espacio y el tiempo modifican sus conceptos tradicionales.

Vemos también cómo la información se ha convertido en la materia prima de la actividad económica, política y cultural. Dando como resultado la aparición de una red de múltiples dimensiones, la cual es el escenario donde se llevan a cabo una serie de procesos sociales y de interacciones en las que ya no importa la distancia, ni el momento temporal en el que lleguen a interactuar los participantes, puesto que ahora estos conceptos, espacio y tiempo, también se han revolucionado. A este nuevo orden social es al que denominaremos Sociedad red<sup>1</sup>, concebida ésta como una sociedad cuyas relaciones sociales están construidas en torno a redes de información a partir de las tecnologías de información electrónica e Internet. Y es el concepto de sociedad que utilizaremos para nuestro análisis.

---

<sup>1</sup> Es necesario señalar que este concepto lo acuñó Manuel Castells en su trilogía *La Era de la Información: Economía, sociedad y cultura*, concepto que nosotros hemos retomado por ser el que más se acerca a nuestros objetivos de investigación.

### 1.1 Lo único permanente es el cambio

Durante las últimas décadas la transformación social en la vida de cada individuo ha sido tan dinámica que resulta complicado precisar la crónica de una transformación tan compleja. En la sociedad actual, las instituciones tradicionales, el mundo del trabajo, la educación, y hasta las formas de esparcimiento, son objeto de profundos cambios que suscitan nuevas formas de ser y de conducirse para el individuo, cambios en los cuales se advierten las modalidades distintivas de la atmósfera de la modernidad que Marshall Berman, en su obra *Todo lo sólido se desvanece en el aire*, define como:

... de agitación y turbulencia, vértigo y embriaguez psíquicos, extensión de las posibilidades de la experiencia y destrucción de las barreras morales y los vínculos personales, expansión y desarreglo de la personalidad, fantasmas en la calle y en el alma", también sostiene que las fuentes de la vida moderna, una unidad de vida y experiencia, son: los grandes descubrimientos en las ciencias físicas, la industrialización de la producción, que transforma el conocimiento científico en tecnología; las inmensas alteraciones demográficas, el rápido y a menudo caótico crecimiento urbano, los sistemas de comunicación de masas, de desarrollo dinámico que envuelven y unen a las sociedades y pueblos más diversos; los Estados cada vez más poderosos\*, los movimientos sociales masivos de personas y pueblos, y finalmente un mercado capitalista mundial siempre en expansión y drásticamente fluctuante.<sup>2</sup>

Todo esto nos remite a una idea, a un hecho que cada individuo, cada sociedad está experimentando cotidianamente de forma drástica y permanente: al cambio. El cambio y su ritmo precipitado, que a veces hace aparecer la realidad como un calidoscopio que se ha salido de control. La aceleración del cambio no afecta

---

\* En esta parte de la cita de M. Berman: "los Estados cada vez más poderosos" no coincidimos, ya que como veremos más adelante, en el desarrollo de la presente investigación, los Estados deben cumplir con las directrices políticas y económicas de los organismos internacionales de los que son miembros, por lo que no podríamos afirmar que actualmente los Estados sean más poderosos. Sin embargo, se consideró necesario mantener la cita textual del autor tal cual.

<sup>2</sup> Berman, Marshall. *Todo lo sólido se desvanece en el aire. La experiencia de la modernidad*, pp 2. 4.

únicamente las industrias y las naciones; es una fuerza concreta que penetra profundamente en nuestras vidas personales y que nos obliga a representar nuevos papeles y nos enfrenta a una nueva situación a la que autores como Alvin Toffler han denominado el *shock del futuro, la muerte de la permanencia*. Y que no es más que la “desorientación vertiginosa producida por la llegada prematura del futuro; es un fenómeno de tiempo, un producto del ritmo enormemente acelerado del cambio en la sociedad. Nace de la superposición de una nueva sociedad sobre la antigua. Es un shock cultural en la sociedad de uno mismo”.<sup>3</sup>

Sabemos que los cambios son necesarios e ineludibles, se tienen que dar puesto que son la consecuencia de la permanencia del hombre en la faz de la tierra. Sin embargo, lo que caracteriza a nuestra época es la velocidad con la que dichos cambios se están dando. En pocos decenios la sociedad se reacomoda en sus valores básicos, en su estructura social y política, en sus artes, en sus instituciones, décadas después hay un mundo nuevo, y las personas que nacen entonces sólo pueden imaginar el mundo en que vivieron sus abuelos y padres a través de crónicas, relatos, libros, películas, y éste les resulta ajeno y muy distante.

Lo que llama la atención es precisamente la aceleración de tales cambios y el estado de transitoriedad permanente que ello implica, aunque suene paradójico. Por ejemplo, un hombre que nació en 1800 y murió en 1860, pudo ver la llegada del ferrocarril, el barco de vapor, el telégrafo, la luz de gas, los objetos producidos en fábricas y la expansión de grandes centros urbanos. Y otro hombre que hubiese vivido desde 1860 a 1920 hubiese conocido el teléfono, la luz eléctrica, el automóvil y el cinematógrafo. También habría estado familiarizado con las ideas de Charles Darwin, Karl Marx y Sigmund Freud. Hubiese sido testigo de la destrucción final de la mayoría de las monarquías, de la expansión de las ideas de igualdad, así como del ocaso del imperialismo.<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup> Toffler, Alvin, *El shock del futuro*, pp 15-17.

<sup>4</sup> Bell, Daniel, La revolución tecnológica de las telecomunicaciones y sus consecuencias. [En línea] 22-06-2004. Disponible en: <http://correo.udlap.mx/~jpriante/bell.html>

Con lo anterior se entiende que los cambios se han acelerado y esto es posible afirmarlo a partir de un patrón referencial llamado tiempo. Si a éste se le divide por intervalos durante los cuales han sucedido los acontecimientos entonces se puede establecer una aproximación del grado de aceleración del cambio. Asimismo, cabe señalar que el cambio cada vez afecta a un mayor número de sujetos sociales, sociedades y naciones, producto del mayor vínculo e interdependencia que existe entre las partes que conforman esta nueva realidad social, política y cultural.

Pero ¿cuál ha sido uno de los motores de dichos cambios? Podemos pensar que los inventos que el hombre ha dado a la Humanidad han sido uno de los factores determinantes en los cambios sociales que ha registrado la Historia, pero si analizamos qué es un invento tenemos que es sólo la concepción de una idea, la creación de algo, producto de la imaginación de alguien a partir del descubrimiento de algo; sin embargo, a ese invento, a ese descubrimiento cuando se le da una aplicación práctica y se difunde socialmente se convierte entonces en *tecnología*. Y el tiempo que tarda de su concepción original a su difusión social y el impacto social que tiene tal difusión es uno de los factores que determinan el grado de aceleración del cambio social.

Citemos ejemplos; la rueda de alfarero era de uso corriente en el Mediterráneo hacia 1500 a. de C., sin embargo, el principio básico de la rueda de alfarero se aplicó hasta el año 1000 de la era cristiana al trabajo de la mujer: el hilado. El rediseño del molino de viento hacia el año 800 de la era cristiana, que lo mudó del juguete que había sido en la antigüedad a una verdadera máquina, no se aplicó a los barcos durante más de 300 años, es decir, hasta después del año 1100, hasta entonces las embarcaciones se impulsaban con remos.<sup>5</sup>

Apolonio de Perga (262 - 190 a.C.) descubrió las secciones cónicas, pero pasaron 2000 años antes de que se aplicaran a problemas de ingeniería. Pasaron siglos

---

<sup>5</sup> Drucker, Peter F., *La sociedad post capitalista*, pp 24-25.

desde que Paracelso (1493 - 1541) descubrió que el éter podía emplearse como anestésico y la época en que éste empezó a usarse para tal fin. La primera patente inglesa de máquina de escribir fue registrada en 1714, pero transcurrió un siglo y medio antes de que la máquina de escribir se explotase comercialmente. Y pasó un siglo entero entre el momento en que Nicolás Appert (1750 - 1841) descubrió que la comida podía conservarse y el tiempo en que la industria conservera adquirió verdadera importancia.<sup>6</sup> En cambio, a los inventos de la Revolución Industrial se les encontró inmediatamente aplicación universal en todas las artes e industrias. En el término de 50 años se vieron como *tecnología*, cuando al combinar el misterio de una habilidad artesanal con un conocimiento organizado, sistemático y deliberado se da el importante paso de habilidades a tecnología.

En contraste con nuestra época actual, las nuevas tecnologías de información y comunicación se han extendido planetariamente a una velocidad extraordinaria, pues el sistema tecnológico del que gozamos hoy en día empezó a consolidarse en la década de los setenta. El microprocesador, artefacto clave de la expansión de la microelectrónica, se inventó en 1971 y comenzó a difundirse a mediados de los años setenta. El microordenador se inventó en 1975 y el primer producto que gozó de éxito comercial, el Apple II, se presentó en abril de 1977, fecha en que Microsoft comenzó a producir sistemas operativos para microordenadores. La fibra óptica fue producida por vez primera a comienzos de la década de 1970. A mediados de esa década, Sony empezó a producir comercialmente máquinas de vídeo, basándose en descubrimientos estadounidenses e ingleses. En 1969 el Departamento de Defensa estadounidense, por medio de la Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada (ARPA, por sus siglas en inglés), estableció una red de comunicación electrónica que crecería posteriormente de forma impresionante para convertirse en el actual Internet.<sup>7</sup>

---

<sup>6</sup> Op. Cit., pp 32-37

<sup>7</sup> Castells, Manuel, *La era de la información: Economía, sociedad y cultura. La sociedad Red*, pp 73-74.

Así, observamos que el tiempo entre la fase de concepción de la idea y la fase de aplicación se ha ido acortando radicalmente. La razón de esto es que la tecnología se alimenta a sí misma, ésta hace posible una mayor cantidad de tecnología ya que en este proceso de realimentación tecnológica se engendran nuevas ideas creadoras y es por eso que el tiempo entre cada una de las fases del ciclo tecnológico —idea creadora y factible, aplicación práctica y difusión en la sociedad— se abrevia cada vez más y las nuevas ideas se ponen en práctica mucho más rápidamente que en tiempos pasados.

Todo esto nos lleva a la idea constante de la renovación perpetua, a la muerte de la permanencia, al vértigo del impacto del desarrollo tecnológico donde el conocimiento es cambio y la adquisición acelerada de conocimientos, que alimenta el gran motor de la tecnología, significa la aceleración del cambio, no sólo en el aspecto tecnológico, sino en todos los ámbitos de nuestra vida. Y es aquí donde atenderemos al otro aspecto fundamental sin el cual no se explicaría el desarrollo tecnológico ni los cambios que esto trae: el Conocimiento.

Pero ¿qué es el conocimiento? El significado y la función del conocimiento se ha ido modificando con el paso del tiempo. En la antigüedad el conocimiento se concebía como el desarrollo intelectual, moral y espiritual del individuo. Después, en la época de la Edad Media, éste se concebía como la capacidad para saber lo que se ha de decir y cómo decirlo, significaba lógica, gramática y retórica. Sin embargo, a partir del siglo XVIII la concepción del conocimiento se basa en la *capacidad de hacer*, la *habilidad*, la *téchne*, que no es más que el aprendizaje, la experiencia y el misterio acumulado durante años en torno a un oficio artesanal.

La esencia del actual significado de Conocimiento es que si la aplicación de principios organizados, sistemáticos y deliberados producen resultados en una actividad, entonces también pueden producir resultados en cualquier otra, y un

documento que consigna esto es la *Enciclopedia* de Denis Diderot y Jean d'Alemberte, publicada entre 1751 y 1772.<sup>8</sup>

Al codificar la *téchne* —el misterio de los oficios artesanales— fue posible convertir el secreto en metodología, el aprendizaje en libro de texto, la experiencia en conocimiento y el hacer en conocimiento aplicado. De esta forma es como el significado actual de Conocimiento mantiene y refuerza su vigencia hasta nuestros días. Cuando el conocimiento empezó a aplicarse a las herramientas, los procesos y los productos surgió lo que se conoce como *tecnología*. Y si en el siglo XVIII el nacimiento de este proceso dio lugar a la llamada Revolución Industrial, en nuestros días la aceleración de este proceso ha dado lugar a otra revolución, la Revolución tecnológica.

## 1.2 La Revolución Tecnológica

Los cambios antes mencionados están siendo favorecidos por los descubrimientos y adelantos científicos y tecnológicos que en las últimas décadas han dado lugar a una revolución en el contexto de la informática y las telecomunicaciones, específicamente. La revolución tecnológica a la que estamos haciendo referencia es la que se está dando, a partir de las dos últimas décadas del siglo XX, en el ámbito de la microelectrónica, la informática y las telecomunicaciones. Pero ¿por qué decimos qué es una revolución?

Thomas S. Kuhn en su obra *La estructura de las revoluciones científicas*, sostiene que las revoluciones científicas “son aquellos episodios de desarrollo no acumulativo en que un antiguo paradigma es reemplazado, completamente o en parte, por otro nuevo e incompatible” y que tales revoluciones “se inician con un sentimiento creciente, (...) de que un paradigma existente ha dejado de funcionar adecuadamente en la exploración de un aspecto de la naturaleza hacia el cual, el mismo paradigma había previamente mostrado el camino”<sup>9</sup>. Estas revoluciones

---

<sup>8</sup> Op. Cit., pp 30-36

<sup>9</sup> Kuhn, Thomas S., *La estructura de las revoluciones científicas*, pp 149,150.

traen cambios del concepto del mundo, puesto que se aprende a ver de una forma nueva los instrumentos conocidos uniéndose a éstos otros objetos desconocidos. Las revoluciones tecnológicas se caracterizan por su capacidad de penetración en todos los dominios de la actividad humana, se orientan hacia el proceso, además de inducir nuevos productos.<sup>10</sup>

La actual Revolución Tecnológica tiene esa característica ya que implica una reconversión industrial y da un nuevo dinamismo a las comunicaciones a través de las nuevas tecnologías, así como un cambio en el tipo de gestión administrativa y económica. Las transnacionales, el mercado y la producción científico-técnica ocupan hoy un lugar clave, dando forma a un nuevo patrón de desarrollo que se fundamenta en el conocimiento. Todos los ámbitos de la actividad humana tienen el sello distintivo de las nuevas tecnologías de información y comunicación, el mundo del trabajo, la industria, la investigación, la medicina, la educación, el entretenimiento. Forman parte ya de nuestra vida cotidiana.

Otra característica de la actual revolución tecnológica no es el carácter central del conocimiento y la información por sí mismo, sino la aplicación de ese conocimiento e información a aparatos de generación de conocimiento y procesamiento de la información y comunicación, en un círculo de retroalimentación acumulativo.

El empleo de las nuevas tecnologías de telecomunicaciones de las últimas tres décadas\*\* ha pasado por tres etapas diferenciadas: automatización de las tareas, experimentación de los usos y reconfiguración de las aplicaciones.<sup>11</sup> En este proceso tres historias conexas, pero cada una con su temporalidad propia, convergen para asegurar este impulso y este avance sin precedente; la primera es

---

<sup>10</sup> Op. Cit., p 57.

<sup>\*\*</sup> Manuel Castells, a quien corresponde la referencia, menciona 'dos décadas', nosotros hemos determinado cambiar este dato a 'tres décadas' tomando en cuenta que su obra *La era de la información: Economía, sociedad y cultura* se publicó por primera vez en 1996, y porque también consideramos que el proceso que él menciona continúa produciéndose, disminuyendo cada vez más los intervalos de tiempo entre las etapas, como también él oportunamente sostiene.

<sup>11</sup> Ibidem.

la de la forma, la del empleo y la de la disciplina industrial tal como se expresa y se entabla en las técnicas de organización del trabajo (*taylorismo*).

La segunda es la de los comportamientos y las estrategias de valorización de los capitales, seguidas y desarrolladas por las empresas, ya que tras una larga fase de mercados crecientes y solicitantes de productos estandarizados, el período posterior a 1974-1975 va a marcar la entrada en la era de los crecimientos más lentos y de la diferenciación: la era de la competencia por la calidad, la era de los productos especificados y de la fabricación por lotes, y es aquí donde la electrónica, la flexibilidad en el uso de los equipos que ésta ha hecho posible, encuentran un espacio para desplegarse a gran escala.

Y, finalmente, la tercera historia es de orden científico y técnico, en el que el objetivo es la reducción de la dificultad y del esfuerzo, el florecimiento de innovaciones a las que da origen la unión de la electrónica y la mecánica (mecatrónica), así como los desarrollos de la informática de producción son elementos que convergen para asegurar el desarrollo de un potencial técnico sin precedente, utilizable en combinaciones productivas y formas de organización nuevas.<sup>12</sup> Esto nos indica que las nuevas tecnologías de la información no son sólo herramientas que aplicar, sino procesos que desarrollar.

El cambio de paradigma, si no total cuando menos parcial; ya que tierra, trabajo y capital —los tradicionales factores de la producción de los economistas— no desaparecen, pero pasan a segundo plano; se da con el paso de una economía de energía a una economía de información, puesto que se están introduciendo nuevas formas de producción, tales como: la informática, la robótica, la biogenética, la microelectrónica, la fisión nuclear, las telecomunicaciones y hasta la exploración del espacio estelar.

---

<sup>12</sup> Coriat, Benjamin. *El taller y el robot. Ensayos sobre el fordismo y la producción en masa en la era de la electrónica*. pp 17, 18.

La aplicación del control numérico a los procesos de producción marcó la pauta para que paulatinamente se diera la Tercera Revolución Tecnológica, que por sus características se define como la incorporación de los sistemas de información electrónica a los procesos de producción, cuya finalidad es la automatización. Este cambio tecnológico e industrial se caracteriza por ser un modelo de producción que, en lugar de exigir el consumo de grandes volúmenes de energéticos, se funda en la generación, difusión y consumo de grandes volúmenes de información.

La característica principal es que su estructura se basa en el procesamiento de la información y no tanto en la producción industrial. Las industrias que en los últimos cuarenta años han pasado a ocupar el centro de la economía son aquellas cuyo negocio es la producción y la distribución de conocimientos y no la producción y distribución de objetos. Por ejemplo: el verdadero producto de la industria farmacéutica es el conocimiento; píldoras y ungüentos no son otra cosa que el envase del conocimiento. Ahí están las industrias de telecomunicaciones y las que producen herramientas y equipos para procesar información, tales como computadores, semiconductores y software. Ahí están los productores y distribuidores de información —cine, programas de televisión, cintas de video.<sup>13</sup>

Todo esto, desde luego, estructurado en torno al conocimiento y a la información.

Si la Primera Revolución Industrial introdujo en la segunda mitad del siglo XVIII al carbón que dio origen a la máquina de vapor como fuerza motriz del proceso productivo, y la Segunda Revolución Industrial incorporó en el último cuarto del siglo XIX al petróleo y la electricidad para introducir al motor eléctrico y de explosión al sistema económico; la presente Revolución tecnológica incorpora, a partir de la década de 1970, las ciencias de la computación con telecomunicaciones, microelectrónica y manejo de información a las máquinas electrónicas (robots) y todos sus derivados en la producción social. Actualmente en esta revolución tecnológica los robots controlados numéricamente y los

---

<sup>13</sup> Op. Cit., p 201.

ordenadores con sus avanzados programas informáticos, están invadiendo las últimas esferas humanas disponibles: el reino de la mente, sentando las bases para la creación de lo que se conoce como *Inteligencia artificial*, que se define como la creación de máquinas capaces de llevar a cabo funciones o actividades que requieren la inteligencia, capacidades y habilidades de un ser humano.

La actual revolución tecnológica también deja sentir su impacto en ámbitos como el político donde también se observan cambios en las relaciones, ya que a través de Internet se vinculan cada vez los actores o grupos políticos y son interactivos para la información, el mensaje, la opinión e incluso el voto, así como en su influencia en la toma de decisiones y la lucha por el poder. Por otro lado, también se observa que a escala mundial los gobiernos de diversos países implementan nuevos mecanismos para facilitar las interacciones entre el gobierno y los ciudadanos, a este proceso de reconversión gubernamental en el ámbito internacional se le denomina Gobierno Electrónico o e-gobierno.

Otra de las grandes transformaciones que se han dado con la revolución tecnológica es que antes la información viajaba físicamente con las personas y con las mercancías, ahora la información se transmite a través de las redes evitando un desplazamiento físico. Si las redes e infraestructura por excelencia del siglo XIX fueron las de transporte de personas y mercancías, las redes e infraestructura del siglo XX han sido las de información, menos visibles que las anteriores, por ejemplo las redes financieras.

Por otra parte, en el ámbito de la comunicación interpersonal se observa el hecho de que el cuerpo no tiene que permanecer físicamente en un lugar para la interacción, en el momento en que puede ser reemplazado por el texto o el correo electrónico, por lo que la sincronización para el encuentro cara a cara resulta innecesaria y hay una ausencia de contacto con el mundo físico, este contacto ahora es virtual. Se establece un mundo simbolizado, en donde las interacciones

significativas tienen lugar en un espacio inmaterial en donde las personas y los objetos no son tales, sino sólo la idea de.<sup>14</sup>

También en la actual revolución se observa la lógica de interconexión de todo sistema o conjunto de relaciones que la tecnología utiliza, conformándose como una red flexible, de interacción creciente y creativa. Es así como se puede explicar por qué la creación, manejo, transmisión y difusión de información, en sus múltiples formas, se ha constituido en uno de los sectores más dinámicos de la economía transnacional; y el incremento del porcentaje de la población económicamente activa dedicada a dicha industria se ha convertido en la nueva tendencia que marca las pautas del empleo en el primer mundo.<sup>15</sup>

Es evidente que la industria de la computación y las telecomunicaciones experimenta un avance verdaderamente acelerado, pero también fueron muchas las décadas en las que los científicos y especialistas pusieron todo su empeño por obtener y perfeccionar los primeros componentes y dispositivos. Antes de los primeros logros se tuvo que recorrer un largo camino por las matemáticas y la física; después concurrieron la electrónica, la computación y muchas otras disciplinas.

---

<sup>14</sup> Bermúdez, Emilia y Martínez, Gildardo (2000). Los Estudios Culturales en la Era del Ciberespacio. Ponencia presentada en el Seminario "Cultura, Democracia y Comunicación en Tiempos de Modernidad y Postmodernidad". Maracaibo-Venezuela p.p. 1-23 [en línea] 2000. Disponible en [www.uaemex.mx/webvirtual/wwwconver/htdocs/rev26/26pdf/Ciberespacio.pdf](http://www.uaemex.mx/webvirtual/wwwconver/htdocs/rev26/26pdf/Ciberespacio.pdf)

<sup>15</sup> Esteinou, Javier (2003). La Revolución del Ciberespacio y la transformación de la Sociedad de Principios del Siglo XXI. En Razón y Palabra, revista electrónica especializada en tópicos de comunicación [en línea] 18-06-2004. Disponible en: <http://www.razonypalabra.org.mx/antecedentes/n36/jesteinou.htm>

### 1.3 La innovación

La innovación es otro de los elementos que explican los cambios revolucionarios que actualmente se han dado en el ámbito tecnológico. Por innovar entendemos la capacidad de crear e imaginar, lo que implica “el abandono sistemático de todo lo establecido, acostumbrado, de lo que nos es familiar, cotidiano y confortable, ya se trate de un producto, un servicio o un proceso; de un conjunto de habilidades; de relaciones humanas y sociales; o de una organización. La innovación es *destrucción creativa*”<sup>16</sup>, y esto a su vez refleja un estado de conocimientos, los cuales dan origen al proceso en el que a partir de una idea, una invención o el reconocimiento de una necesidad se desarrolla un producto técnico o un servicio y éste es socialmente aceptado, esto implica como consecuencia un conjunto de actividades inscritas en un determinado período de tiempo, en donde los procesos de aplicación de esa idea se van realimentando en la implementación de nuevos productos y servicios.

Las sociedades al estar en constante cambio cuestionan, reforman, rehacen, transforman, construyen, tanto los valores que la cohesionan, como los conocimientos que tienen acerca del mundo, de los cuales se sirven para actuar sobre la materia y transformar a la naturaleza en satisfactorios<sup>17</sup>. Por tanto, son las relaciones de fuerza en la sociedad las que llegan a determinar las tecnologías que se han de desarrollar y la forma en cómo éstas se han de aplicar y usar.

Sin embargo, hay que señalar que la principal dificultad a la que se enfrentan las sociedades consiste en encontrar el punto conciliador de lo que se concibe como estable y definitivo y lo nuevo que surge desafiando la permanencia, aquello que hasta entonces ha sido considerado como eterno<sup>18</sup>. En las sociedades modernas el conflicto entre lo mutante y lo permanente se presenta como su problema

---

<sup>16</sup> Drucker, Peter F., *La administración. La organización basada en la información. La economía. La sociedad*, p 73.

<sup>17</sup> Sancén Contreras, Fernando, *La creatividad, paradigma filosófico necesario para una nueva educación*, pp 9-15.

<sup>18</sup> *Ibidem*

central respecto a los valores, al conocimiento científico y al desarrollo tecnológico. En esto está implicada la forma de pensar de una sociedad, la construcción de la forma de pensar es lo que da la pauta para que los mecanismos de innovación surjan en el seno de ésta.

La innovación no es un acontecimiento aislado, refleja un entorno institucional e industrial, un estado de conocimientos, 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 puedan 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 los formatos de la tecnología<sup>19</sup>.

La creatividad, la innovación, que es un proceso interactivo en el que está inmersa la educación, el aprendizaje, la formación que deben adquirir los individuos, constituye el valor fundamental en sociedades marcadas por el constante cambio por lo que no se debe soslayar que el Conocimiento es resultado de una acción creadora y no sólo la conformación de productos a partir de un proceso de abstracción mental y acumulación pasiva de datos y conceptos. Las sociedades marcadas por los revolucionarios cambios tecnológicos y los procesos constantes de innovación exigen un aprendizaje constante durante toda la vida.

El modelo de educación requerido que se necesita para esta nueva sociedad debe contribuir a desarrollar las habilidades comunicativas, tanto verbales como no verbales, escritas e interpersonales, con máquinas, y al mismo tiempo promover un carácter interdisciplinario donde se acentúen los procesos más que los contenidos. En la sociedad red el conocimiento deja de ser acumulativo, lo que demanda que el aprendizaje sea una actividad permanente y no una etapa de la vida. Esto significa que se debe tender a que los individuos sean capaces de tener

---

<sup>19</sup> Op. Cit., p 63

al alcance el conocimiento, seleccionarlo, analizarlo y luego desarrollar nuevos conocimientos. Este nuevo escenario determina que las personas tengan que aprender el manejo de bases de datos globales y también locales, de manera que cada uno pueda organizar y utilizar la información de acuerdo a sus propios intereses.

Es aquí donde entra el argumento que maneja Peter F. Drucker en su obra *La sociedad post-capitalista*, en torno a la *persona educada*, en donde plantea el retorno de los intelectuales como actores determinantes en la toma de decisiones, como “un grupo de liderazgo que pueda enfocar las tradiciones locales, particulares, separadas, en un compromiso común con valores, en un concepto común de excelencia y respeto mutuo”<sup>20</sup>. Esta *persona educada* no requiere de una educación exclusivamente libresca, “necesita tanto percepción capacitada como análisis; ésta tiene que estar preparada para vivir en un mundo global, ser ciudadana del mundo —en su visión, en su horizonte, en su información”<sup>21</sup>. Practicar su conocimiento como miembros de una organización. Y esto está siendo posible en la actual sociedad, si lo vemos desde el punto de vista de la Sociedad Red.

## **2. Las tecnologías de información y comunicación**

Cuando hablamos de nuevas tecnologías estamos refiriéndonos a la convergencia tecnológica de ciencias de la computación con telecomunicaciones, microelectrónica y manejo de información; es decir, concretamente nos referimos a la computación, la informática, la telemática, el fax, el correo electrónico, la multimedia y el Internet, las cuales son el conjunto de herramientas, equipos, soportes y canales que se utilizan para el tratamiento, almacenamiento, recuperación, transmisión y manipulación de la información, y cuya característica particular es su constante innovación. Estas tecnologías han mostrado una gran capacidad de penetración en todos los ámbitos de la actividad humana y han

---

<sup>20</sup> Op Cit. pp 229-238.

<sup>21</sup> Ibidem

permitido que los individuos no sólo intensifiquen y amplíen sus relaciones en su quehacer cotidiano, sino que ahora es posible hacerlo instantáneamente, estimulando la creación de redes económicas y sociales de individuos y comunidades a distancia; el potencial de estas redes reside en su capacidad para relacionar a diversos grupos permitiéndoles obtener e intercambiar información y conocimientos, creando, entre otras cosas, nuevos objetos, palabras, sentidos, significados, hábitos y pautas de comportamiento que modifican la vida de los individuos, y cuyos efectos son reapropiados y puestos en una nueva estrategia dando lugar a nuevos modelos de interrelación social.

Los recursos de la telefonía, el video, las fibras y los lectores ópticos, el módem y los satélites, están propagando lo que se ha convertido, al mismo tiempo, en el acontecimiento cultural y en la industria de mayor expansión en el mundo, a finales del siglo XX y principios de éste. La información electrónica no es solamente un recurso de apoyo, sino una nueva forma de quehacer cultural en sí misma. Bancos de datos y foros de discusión sobre diversos temas, transacciones financieras y consultas educativas en donde las lejanías geográficas son sólo un dato estadístico, ejercicios del ocio y opciones laborales a distancia, videoconferencias, compraventa de los más diversos servicios y posibilidad de interactividad entre el usuario individual y la red a la que se encuentre conectado, complementan el panorama de una gama de opciones que trasciende ramas industriales, experiencias profesionales y fronteras nacionales, instalándose en el ámbito de la cotidianidad contemporánea. La telefonía, en simbiosis con la computación, lleva a cualquier sitio la presencia contemporánea de la información a raudales. Tecnología, negocios y cultura se articulan hoy en la construcción, de la que ha sido considerada como la superautopista de la información, Internet.<sup>22</sup>

Todos estos acontecimientos tecnológicos han dado lugar a una serie de ideologías que pueden considerarse encontradas, este debate de racionalidades

---

<sup>22</sup> Trejo Delarbre, Raúl (2004). Capítulo II. Nuevas realidades. Un perfil del poliédrico ciberespacio. [En línea] 29-07-2004. Disponible en: <http://www.etcetera.com.mx/LIBRO/dos/comp2.htm>

en torno al desarrollo del mundo virtual, producto de la tecnología informática, sostiene, desde el punto de vista optimista, que la sociedad digital significa el punto de llegada a la máxima cúspide de interacción y estructura social; las tecnologías de la información y comunicación contribuirían a eliminar las fronteras, estaríamos ante el inicio de la aldea global, el mundo libre, igualitario, sin distancias y la construcción de ciudades-mundo, *telépolis*; cuya base topológica "... no es el recinto con interior, exterior y frontera, sino la red de nodos interconectados por medio de las tecnologías de telecomunicaciones y, en particular, por las redes telemáticas".<sup>23</sup> Aquí la tecnología es considerada como exenta de imperfecciones y alejada de problemas sociales, igualmente en sentido positivo se analiza la globalización caracterizada por la eliminación de las barreras políticas y las fronteras nacionales.

Para la postura pesimista es el inicio de un complejo y borroso problema nuclear de la época actual; las implicaciones sociales de estas tecnologías son más dramáticas al remitir a los cambios de valores e instituciones (e incluso su desaparición) y una ruptura del tejido social.<sup>24</sup> En este sentido, se parte de una dramatización trágica de los males sociales que se expresa en el desequilibrio ecológico, la irracionalidad, el desarrollo bélico, el peligro nuclear, apuntando hacia la deshumanización como destino y un mundo de máquinas que anule a la sociedad.

La conciencia de la existencia real de los problemas globales ha llevado a la realización de cumbres regionales y mundiales, como es el caso de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información (CMSI), llevada a cabo en Ginebra, en diciembre de 2003 y en Túnez, en noviembre de 2005. Ésta es una reunión de los jefes de Estado, Secretarios, Ministros, titulares de organismos internacionales de

---

<sup>23</sup> Bermúdez, Emilia y Martínez, Gildardo (2000). Los Estudios Culturales en la Era del Ciberespacio. Ponencia presentada en el Seminario "Cultura, Democracia y Comunicación en Tiempos de Modernidad y Postmodernidad". Maracaibo-Venezuela. p.p. 1-23 [en línea] 2000. Disponible en [www.uaemex.mx/webvirtual/wwwconver/htdocs/rev26/26pdf/Ciberespacio.pdf](http://www.uaemex.mx/webvirtual/wwwconver/htdocs/rev26/26pdf/Ciberespacio.pdf)

<sup>24</sup> Ibidem

la ONU y líderes de la industria; así como organizaciones no gubernamentales, representantes de los medios de comunicación y sociedad civil para debatir y reflexionar sobre las tecnologías de la información: sus alcances, usos, fines y limitaciones. Las áreas temáticas van más allá de los aspectos meramente técnicos como infraestructura, conectividad, ancho de banda y accesibilidad. Reflexiona, también, en torno a temas sobre libertad, regulación, educación, economía, comercio, software, privacidad, gobierno digital e Internet, entre otros más.

La sociedad de la información es un concepto muy reciente; hace referencia a la convergencia de los medios de comunicación tradicionales: prensa, radio, televisión y las infraestructuras nacionales y regionales de comunicación y de telecomunicación; así como los nuevos medios de comunicación desarrollados con el avance de las nuevas tecnologías de información y comunicación (NTIC), donde uno de sus pilares es Internet.

El objetivo principal de esta Cumbre es encontrar la manera en que todos los sectores, integrantes de la sociedad contemporánea, enfrenten los cambios que generan y seguirán generando las nuevas tecnologías. Es aquí donde se espera que los diversos enfoques e intereses de los sectores sociales involucrados encuentren caminos viables para el consenso y el trabajo.

No es objetivo de este trabajo situarse en una u otra postura de las ideologías en torno de las nuevas tecnologías informáticas y de telecomunicaciones, sencillamente se pretende señalar que estamos ante una serie de transformaciones socioculturales que están afectando las formas de interacción social cotidianas. Estas formas de interacción social cotidianas, cuya transformación ha sido paulatina, se deben al uso común de tecnologías informáticas que constantemente hemos ido incorporando en nuestros quehaceres cotidianos. Tales tecnologías son tan comunes ahora que probablemente no nos hemos detenido a reflexionar qué tanto dependen nuestras actividades habituales

de ellas; cómo ha cambiado la forma de relacionarnos o de desenvolvernos en el mundo a partir de su aparición y uso; qué tanto han acortado nuestros tiempos, transformado nuestra noción de distancia y espacio; qué tanto nos hemos angustiado al enfrentarnos a ellas por no tener en un principio idea de cómo se usan y después, cuando empezamos a aprender el funcionamiento de una ya tenemos encima a la otra, a la versión más reciente, la más actualizada.

Sin embargo, esto es parte del proceso de incorporación tecnológica puesto que lo que en un principio es tomado como una fuente de incomodidad, con el tiempo se acepta y se vuelve una necesidad ampliamente naturalizada por el entorno social. Estas tecnologías de incorporación cotidiana a las que hacemos referencia son, esencialmente, la PC (Personal Computer) o mejor conocida como *computadora*, el Internet y todas sus herramientas derivadas más comunes, y la multimedia (películas y videos DVD's, videojuegos).

### **2.1 Ordenador, Internet y multimedia**

Estos instrumentos tecnológicos de los que hablaremos a continuación, el ordenador, el Internet y la multimedia, los podemos identificar fácilmente pues paulatinamente se han ido incorporando a nuestra vida cotidiana, forman parte ya de nuestro entorno sociocultural. A este proceso lo llamamos proceso de incorporación tecnológica cotidiana el cual afecta la vida cotidiana, alterando las prácticas sociales en las que se involucran, pues bajo la óptica de Marshall McLuhan, reforman y reestructuran los patrones sociales de interdependencia y cada aspecto de nuestra vida personal.

El ordenador o computadora, que actualmente conocemos como PC, surge a partir de la necesidad del Hombre de calcular para su desarrollo y evolución social, en un intento también por automatizar sus pensamientos, o alguna de sus funciones mentales utilizando para esto medios artificiales e instrumentando todo tipo de métodos para lograrlo, desde cosas tan básicas como la invención de símbolos para representar los números, hasta la invención de dispositivos para

simplificar los cálculos entre esos números. Un primer antecedente del cálculo lo tenemos en el ábaco que permitía sumar, restar, multiplicar y dividir números con una gran facilidad.

Después, en la historia del desarrollo de la PC, aparecen una serie de nombres de científicos que con su aporte intelectual dieron forma a lo que hoy comúnmente conocemos como computadora. Tenemos a Blaise Pascal con su *Pascalina* que permitía sumar y restar hasta 8 dígitos; después a Gottfried Leibniz, quien crea y presenta el modo aritmético binario, basado en unos (1) y ceros (0), lo cual serviría unos siglos más tarde para estandarizar la simbología utilizada en el procesamiento de la información en las computadoras modernas. Y así podríamos enlistar una serie de nombres de personas cuya contribución ha sido trascendental para el desarrollo de uno de los instrumentos más usados en la actualidad. Sin embargo, no es nuestra intención plasmar aquí la historia de la computadora, lo que se pretende es dar a conocer en esencia las implicaciones sociales que su uso tiene; por ello sostenemos que las tecnologías son entidades del mundo material sobre las cuales se construyen representaciones sociales dando como resultado una serie de significados y comportamientos sociales.

Una PC o Computadora Personal es, en general, un instrumento fundamentalmente analítico, una máquina en la que se introducen datos, información y en ésta se procesan de acuerdo a la finalidad de quien la use. El gran salto en la evolución de este instrumento tecnológico lo dio cuando pasó de emplearse sólo para el cálculo numérico a utilizarse para el tratamiento de símbolos, como lo hace la inteligencia humana. Ahora la PC también es una terminal audiovisual hogareña, polifuncional e interactiva, tanto para el ocio, el trabajo y hasta la escolarización de los niños. Podemos hablar ahora de que la PC es una tecnología cotidiana, puesto que se ha incluido irreversiblemente en los ámbitos destinados a la producción, la educación y a la vida doméstica, entre otros.

Casi imperceptiblemente una computadora personal se ha vuelto parte de nuestras vidas, no por ello dejamos de lado que existen una serie de desigualdades para su incorporación total en el conjunto de la sociedad, desigualdades que están determinadas por factores tanto socioeconómicos como culturales. Sin embargo, la trayectoria de su asimilación en los hogares es indicativa del éxito de la incorporación cotidiana de la computadora, pues en 1995, a escala mundial, existían, en promedio, 45.1 computadoras por cada 1000 habitantes; para el año 2000 el promedio se elevó a 93.9 y sigue en aumento.<sup>25</sup> Este instrumento en conjunción con el teléfono nos da la posibilidad de acceder a otra tecnología de más reciente difusión, a Internet.

Internet, la *red de redes*, es otro instrumento tecnológico que transmite imágenes, texto escrito, permite el diálogo entre los usuarios, ya sea con el recurso escrito o bien con el recurso de la imagen a través de las cámaras diseñadas especialmente para eso; también permite una profundización casi ilimitada en cualquier tema, aunque esto no significa que la información proporcionada sea del todo confiable.

Internet es una tecnología de propagación de la información y un medio de colaboración e interacción entre los individuos y sus ordenadores independientemente de su localización geográfica, es un sistema mundial de redes de computadoras, es decir, un extenso grupo de computadoras conectadas entre sí que permiten intercambiar información en formato digital, sin que sea requerido para ello un contacto directo. Ésta es una tecnología que integra todas las tecnologías tradicionales con otros nuevos medios originando así procesos económicos, políticos y sociales no calculados en el pasado. A partir de los inventos del telégrafo, el teléfono, la radio y el ordenador se sentaron las bases para esta integración tecnológica de múltiples capacidades. Esta tecnología permite a sus usuarios realizar una diversidad de actividades, entre los usos más

---

<sup>25</sup> Indicadores sobre tecnologías de información y comunicación en los hogares. [2002]. Disponible en: <http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/sistemas/enigh/presen.htm>

frecuentes se encuentran los servicios de correo electrónico, los servicios de transmisión de conversación (Chat o Charla Transmitida por Internet), el servicio de telefonía mediante Internet y la red global (World Wide Web o Red Mundial).

En el desarrollo de esta gran Red tecnológica los esfuerzos se están enfocando principalmente en la aceleración de los tiempos de transmisión de datos y en ampliar el tamaño de los envíos para la incorporación de archivos multimedia, formando así un nuevo espacio universal de información compartida, el lugar común de información. Sin embargo, lo interesante no es precisamente el desarrollo acelerado de esta gran red, sino su poder de penetración en la vida humana, su capacidad de revolucionar desde el puesto de trabajo hasta las relaciones sociales: su capacidad de mediar en casi todos los actos de la vida moderna.

A través de Internet los individuos y las instituciones tele-interactúan colectivamente. De esta forma esta tecnología se introduce en la sociedad contemporánea como un nuevo intermediario técnico-cultural entre las relaciones sociales, que modifica las estructuras informativas, comunicativas e interactivas anteriores dando origen a nuevas formas de interacción social.

En Internet se forma un nuevo tejido social, confeccionado por redes tecnológico-sociales de intercambio, que da origen a un nuevo espacio público de interacción social caracterizado por ser una zona prácticamente libre donde, cada vez más, se realiza un porcentaje creciente de las relaciones humanas e institucionales del intercambio simbólico e informativo: el ciberespacio. En este nuevo espacio público se modifican las reglas de la interacción social tradicional produciéndose nuevas formas virtuales de socialización y de participación.

Con Internet, la realidad virtual y otros recursos pueden ya recorrerse, a distancia, museos y otros lugares de interés, consultar catálogos, ver películas, oír música, conversar con personas al otro lado del mundo, estar informado de los

acontecimientos mundiales casi al instante de su ejecución y tener acceso a diversas manifestaciones artísticas y literarias. Internet modifica la forma de interacción social, dando origen paulatinamente a una nueva cultura, formas de pensar, hábitos y pautas de comportamientos, personales y grupales.

Otra tecnología más es la multimedia, las características del sistema multimedia son: la unificación en un solo medio de la palabra escrita y hablada, además de gráficos, sonido e imagen; la digitalización de datos y la interactividad. Como ejemplo nos referimos a las películas y los videojuegos que proporcionan la fantasía de sumergirse en la realidad virtual del entorno electrónico. También la vemos manifestada en aplicaciones que incluyen enciclopedias, libros de cuentos y novelas interactivas. Sin embargo, este sistema se ubica en la línea del info-entretimiento (entretimiento electrónico o informático) y los productos audiovisuales. La multimedia es denominada como una integración libre de tecnología que extiende y expande la forma en que interactuamos con una computadora.

De la conjunción de estos recursos tecnológicos: la computadora, el Internet y la multimedia y sus usos en diferentes ámbitos de la producción social surgen diversas formas de interacción y por ende se da la emergencia de una cultura diferente, alternativa a la correspondiente al mundo físico y material, pero que se mezcla con lo tradicional, lo común, lo cotidiano, el surgimiento de una cultura virtual.

## **2.2 La emergencia de una cultura virtual**

La Cultura es el producto de las relaciones sociales establecidas por los diferentes sujetos sociales en un espacio y momento determinado y constituye el sistema vital de las ideas de cada tiempo, no necesariamente estas ideas o convicciones tienen que ser del todo científicas. La cultura es aprendida y compartida en patrones de comportamiento adquiridos y transmitidos mediante símbolos, estos símbolos representan los logros distintivos de la sociedad y al mismo tiempo

establecen una red o trama de *sentidos* con que le damos significado a los fenómenos o eventos de la vida cotidiana. La importancia de la cultura radica en el hecho de que proporciona el conocimiento y las técnicas que le permiten sobrevivir a la humanidad, tanto física como socialmente, así como controlar el mundo que la rodea, hasta el punto de transformarlo. En este sentido existe una delicada alianza entre cultura y tecnología, a partir de esto se establecen una serie de relaciones que constituyen el sistema cultural y éstas son: instrumentales que no son más que las técnicas que desarrollan y aplican los seres humanos, las simbólicas, son los símbolos a través de los cuales se comunican entre sí y las sociales que son los patrones de interacción social que crea la gente<sup>26</sup>.

El progreso tecnológico de los últimos años —derivado de los espectaculares avances de la informática y su creciente penetración, en conjunción con las telecomunicaciones y el sector multimedia y audiovisual— ha sentado las bases para la instauración de una cultura interconectada, producto de la comunicación digital tendiente a la desaparición de barreras geográficas y a la modificación de los valores tradicionales, modificación relacionada, entre otros factores, en torno del uso de las nuevas redes tecnológicas de telecomunicación.

En estas redes tecnológicas se crea un mundo simbolizado, en el que las relaciones sociales son simuladas a través de la edificación de metáforas y en el que la imagen predomina sobre el objeto. Escuchar y oír en la distancia fue la esencia de la representación de las relaciones sociales anteriores, pero alcanzar y sentir en la distancia eleva la visión a un dominio de proporciones virtuales: el del contacto, el “contacto en la distancia”, el “tele-contacto”, en donde el aislamiento, el sedentarismo, la ausencia del contacto con el mundo físico, son las manifestaciones que estructuran las nuevas relaciones sociales, ahora despersonalizadas<sup>27</sup>.

---

<sup>26</sup> Gómez Mont, Carmen (comp.) *Nuevas Tecnologías de Comunicación*, pp 22-23.

<sup>27</sup> Bermúdez, Emilia y Martínez, Gildardo (2000) Los Estudios Culturales en la Era del Ciberespacio. Ponencia presentada en el Seminario “Cultura, Democracia y Comunicación en Tiempos de Modernidad y

También existen modificaciones notables más allá de la despersonalización de las relaciones o de la activa interacción con los instrumentos tecnológicos más que con las personas. Estas modificaciones implican llevar el ámbito de lo virtual a lo real. Si partimos del hecho de que toda realidad tiene una representación simbólica se llega a la conclusión de que en todas las sociedades, la humanidad ha existido y actuado a través de un entorno simbólico, por tanto, el ámbito de la realidad se percibe a través de símbolos que relacionan la práctica con algún significado que no siempre pasa por una exacta definición semántica, de ahí surge la complejidad de los mensajes de la mente humana y su contradicción, de toda la gama de interpretaciones que hace a las expresiones culturales distintas del razonamiento matemático lógico-formal.

En esta variación cultural de significado se da la interacción de unos con otros en una gran diversidad de dimensiones, alguna explícitas y otras implícitas. En este punto, Manuel Castells habla de una *virtualidad real*, el cual:

... es un sistema en el que la misma realidad (esto es, la existencia material-simbólica de la gente) es capturada por completo, sumergida de lleno en un escenario de imágenes virtuales, en el mundo de hacer creer, en el que las apariencias no están sólo en la pantalla a través de la cual se comunica la experiencia, sino que se convierten en la experiencia. Todos los mensajes de toda clase quedan encerrados en el medio.<sup>28</sup>

Algo que puede ejemplificar lo anterior es la publicidad, los efectos que la publicidad tiene son bastante claros puesto que de una situación ficticia, perteneciente al ámbito de lo virtual, se pueden observar consecuencias concretas en el ámbito de lo real.

---

Postmodernidad". Maracaibo-Venezuela. p.p. 1-23 [en línea] 2000. Disponible en [www.uaemex.mx/webvirtual/wwwconver/htdocs/rev26/26pdf/Ciberespacio.pdf](http://www.uaemex.mx/webvirtual/wwwconver/htdocs/rev26/26pdf/Ciberespacio.pdf)

<sup>28</sup> Castells, Manuel. *La era de la información: Economía, sociedad y cultura. La sociedad Red*, p 406.

En la cultura virtual basada en la integración multimedia los mensajes se comunican y socializan más rápidamente que en la cultura cara a cara. Y el éxito de esta situación se debe a la integración digitalizada e interconectada de múltiples modos de comunicación y a su capacidad de incluir y abarcar una gran variedad de expresiones culturales. Debilitando paulatinamente el poder simbólico de los emisores tradicionales externos al nuevo sistema de comunicación-interacción electrónico, que transmiten a través de las costumbres sociales reglamentadas por la historia, tales emisores tradicionales son: religión, moralidad, autoridad, valores tradicionales, ideología política. A menos que estos emisores tradicionales de valores y costumbres sociales se reacomoden en el nuevo sistema, sin embargo, esta reacomodación implicaría adaptarse a la lógica del nuevo sistema electrónico, a su lenguaje, a sus reglamentaciones, lo que significaría la absorción de las culturas tradicionales por los nuevos medios de comunicación electrónicos.

La sociedad moldea la tecnología para acoplarla a sus propias necesidades, pero también la tecnología moldea las pautas de comportamiento de la gente para acoplarla a su lógica, que al final es la lógica del consumo, tanto material como simbólico.

### **2.3 La Sociedad Red**

Actualmente nos encontramos en una etapa que distintos autores han llamado de diversas formas: sociedad post-industrial (D. Bell, 1973), sociedad de la información (Unión Europea), sociedad del conocimiento (varios autores), sociedad post-capitalista (Peter Drucker, 1993), mundo digital (N. Negroponte), era digital (varios autores), sociedad en red (M. Castells, 1998 a y b), digitalismo (J. B. Terceiro, 1996)<sup>29</sup>, cibercultura (varios autores) y demás. Estos conceptos pretenden destacar los aspectos más representativos de este periodo desde el punto de vista de la disciplina en que se analice, enfatizando en algunos casos el aspecto económico y en otros el tecnológico o sociocultural. Finalmente de lo que

---

<sup>29</sup> Terceiro, José B. y Matías, Gustavo. *Digitalismo. El nuevo horizonte sociocultural*, p 53

se trata, en concreto, es de una etapa que a diferencia de otras, se caracteriza por su impresionante desarrollo científico y tecnológico, el cual, como en otros estadios de la humanidad, implica cambios en todas las esferas del orden social.

Consideramos también que las transformaciones en la vida política, económica, social y cultural que estamos viviendo, se deben a un proceso de globalización en estas esferas; entendiendo *globalización* como un fenómeno de interacción entre las distintas sociedades que se produce a escala mundial en muchas dimensiones y cuya característica distintiva en esta etapa histórica –puesto que ya ha habido otros procesos de globalización anteriores de los cuales la historia nos puede dar testimonio–, es la transmisión universal e instantánea de la información<sup>30</sup>, la concepción de un espacio sin límites y un tiempo único para todos los habitantes del mundo.

La sociedad red es denominada así porque destaca los procesos que se están dando con el uso de las nuevas tecnologías de telecomunicación, las cuales permiten incrementar las formas de relaciones humanas y el conjunto de caminos por los cuales podemos decidir tener contacto con otras personas, creando así nuevos modos de comunicación y nuevas relaciones técnicas y humanas.

Si analizamos qué es una red desde el punto de vista tecnológico, tenemos que es un sistema de ordenadores (computadoras) distribuidos geográficamente en distintos puntos, pero conectados entre sí permanentemente a través de un sistema de telecomunicaciones. Desde una perspectiva organizacional, una red es un conjunto de organizaciones, conformada por empleados, que cuenta con diferentes ramificaciones entre sí, ramificaciones que requieren de la integración de conocimientos especializados en una tarea común; es una red con respecto a la relación entre la organización y los individuos que trabajan para ella, y con respecto a las relaciones entre las diversas organizaciones. También son redes los sistemas de transporte de bienes e informaciones. Estos casos nos refieren a

---

<sup>30</sup> Ibidem

una serie de interacciones constantes, ya sea entre sistemas o bien entre personas.

La característica de la sociedad red es que interaccionan simultáneamente sistemas electrónicos y personas, en un espacio virtual y tiempo simultáneo, inmediato. Este modelo de relación implica lo que J. B. Terceiro y Gustavo Matías, en su libro *Digitalismo, el nuevo horizonte sociocultural*, denominan relación de muchos con muchos, y esto es posible a través de las telecomunicaciones e Internet.

Sabemos que las redes existen desde que el hombre apareció en el planeta y empezó a organizarse para su supervivencia; se inicia la agricultura, la ganadería, la alfarería, el pulimentado de la piedra; todo esto gracias a las formas de transmisión de informaciones de una generación a otra que permitieron acumular conocimientos, los cuales han fomentado el desarrollo económico, social y cultural de los pueblos. Estas formas de transmisión de informaciones han sido básicamente en torno a redes. Redes, que no son más que un conjunto de relaciones humanas organizadas y establecidas para la subsistencia y posteriormente el desarrollo económico, político, social y cultural de la Humanidad.

Existe una diversidad de redes sociales y una de las características de las redes es su flexibilidad, su capacidad de organizarse, configurarse y readaptarse a entornos y a funciones específicas. Y si hablamos de una red tecnológica en la que interactúan personas y sistemas electrónicos de telecomunicación, entonces estamos haciendo referencia a la red de redes de ordenadores capaces de comunicarse entre ellos y hacer posible otra forma más de comunicación entre personas: Internet.

Se denomina sociedad red porque es la sociedad cuyas interacciones sociales están construidas en torno a vínculos de información a partir de la tecnología de información microelectrónica estructurada en Internet. Sin embargo, Internet, en

ese sentido, no es simplemente una tecnología, es el medio de comunicación que constituye la forma organizativa que están adoptando nuestras sociedades, es el equivalente a lo que fue la fábrica o la gran corporación en la era industrial. Internet es el resultado de un nuevo paradigma socio técnico que constituye en realidad la base material de nuevas formas de relación, de trabajo y de comunicación.<sup>31</sup>

Lo anterior es posible a partir de que actualmente Internet comunica a más de 400 de los más de 6.000 millones de personas que habitan el planeta<sup>32</sup> y, además lo hace a una gran velocidad, capaz de establecer en cuestión de segundos una comunicación de polo a polo. Este recurso se ha convertido en un sistema descentralizado, horizontal que puede movilizar cualquier cantidad de información, de manera bidireccional o multidireccional y con un gran potencial para la interactividad, de allí que se la presente como una telaraña, red o conjunto de enlaces.

El empleo de este tipo de tecnología como producto cultural y recurso social, es una realidad y una necesidad social impuesta por el desarrollo tecnológico de la sociedad, en este sentido, la cultura no puede definirse exclusivamente como un conjunto de valores, costumbres y normas de convivencia ligadas a una tradición particular, a una lengua y a un territorio; ahora ésta se enriquece constantemente con un repertorio de símbolos y signos producidos técnicamente y difundidos planetariamente por los medios de información. Conformándose así una macro red de interacciones sociales más allá del espacio geográfico de residencia física y habitual de los individuos y grupos sociales.

La computación, la informática, la telemática, el fax, el correo electrónico, la multimedia y el Internet son el conjunto de nuevas tecnologías de información y

---

<sup>31</sup> Castells, Manuel (2001). Internet y la sociedad red. Lección inaugural del programa de doctorado sobre la sociedad de la información y el conocimiento [en línea] 06-06-2004. Disponible en: <http://www.uoc.edu/vcb/esp/articles/castells/castellsmain12.html>

<sup>32</sup> Op. Cit., p 57.

comunicación que están consideradas como uno de los factores que han propiciado los profundos y rápidos cambios en las relaciones económicas, políticas y sociales.

#### **2.4 El tiempo y el espacio en la sociedad interactiva.**

Bajo el efecto del uso de las nuevas tecnologías de información y comunicación, las nociones de espacio y tiempo se han modificado significativamente. La distancia ya no se puede seguir midiendo solamente en el sentido clásico del término, es decir, en unidades de longitud, ahora con las telecomunicaciones, el paso al cualquier punto es casi inmediato, el espacio lineal se debilita, y en cambio, se favorece la división del espacio en zonas por tarifas. Paradójicamente, con las actuales tecnologías de comunicación electrónica se observa una creciente liberación de las limitaciones del tiempo y del espacio, pero también se observa una creciente liberación de tarifas por zona y horario.<sup>33</sup>

Anteriormente mencionamos que la evolución cultural es una estrategia llevada a cabo por el hombre para adaptarse mejor y, a su vez, transformar al medio ambiente que la ha tocado vivir, en dicho ambiente se busca incidir, entre otras cosas, en la liberación de las limitaciones del tiempo y el espacio; las sociedades construyen un espacio en el cual puedan relacionarse mejor, este espacio es construido en relación con las posibilidades técnicas disponibles (la delicada alianza entre cultura y tecnología). Por ejemplo: el invento de la carreta y la domesticación del camello; los progresos de la navegación; el invento del ferrocarril, el telégrafo y del teléfono; son hechos que han acentuado esta tendencia.

La experiencia cotidiana muestra que el uso de las nuevas tecnologías de información y comunicación modifica sensiblemente las nociones de espacio y de tiempo. Tales nociones partían de formas de comunicación que no habían llegado a inducir un rompimiento radical en tales conceptos. Al caminar o trasladarse en

automóvil o en avión, las distancias están presentes, lo único que cambia es la duración de dicho desplazamiento y el estado de comodidad de éste. Con el uso de las nuevas tecnologías se da un profundo cambio en la relación espacio-tiempo. Citemos ejemplos, "El tiempo necesario para establecer una comunicación entre Londres y Edimburgo pasó de 20 mil minutos en 1658 a 800 minutos en 1850 (primero la diligencia y después el ferrocarril); en 1950 se necesitaban 400 minutos tanto en tren como en automóvil, y 200 minutos en avión"<sup>34</sup>. Con el teléfono se puede establecer una comunicación casi inmediata en condiciones normales, y con el uso de las nuevas tecnologías, por ejemplo Internet, se puede establecer una comunicación instantánea, incluso visualmente a través de herramientas multimedia.

Citemos otro ejemplo:

"Las estaciones de radio necesitaron 38 años para alcanzar una audiencia de 50 millones de personas. A las compañías de televisión les tomó 13 años llegar a esa misma meta. Las compañías dedicadas a la fabricación de computadoras personales tardaron 16 años en alcanzar la cifra de 50 millones de usuarios. Internet, en cambio, sólo tardó cuatro años en alcanzar 50 millones de usuarios. Por estas razones es lógico afirmar que Internet es el medio que efectivamente nos instaló en la llamada *aldea global*".<sup>35</sup>

Al referirnos al espacio y tiempo social estamos aludiendo al tiempo vivido por la mayoría de los miembros de una comunidad, es decir, aludimos al Hombre; cuando ejemplificamos la reducción del tiempo en la comunicación mencionamos a los medios por los cuales se establece la comunicación; es decir, la diligencia, el ferrocarril, el automóvil, el avión y el teléfono; todos estos medios de comunicación manipulados por alguien, una persona o grupo de personas; en el caso de las nuevas tecnologías de información y comunicación ya no interviene la mano del

---

<sup>33</sup> Gómez Mont, Carmen (comp.) *Nuevas Tecnologías de Comunicación*, p 55.

<sup>34</sup> *Ibidem*, p 52.

<sup>35</sup> Gutiérrez Cortés, Fernando e Islas C., Octavio (2000). La influencia de Internet en México y su impacto directo en la práctica política y administrativa. Internet en México. Proyecto Internet | ITESM-Campus Estado

hombre directamente —salvo para su programación inicial y, desde luego, su creación— para establecer una comunicación, esta interacción es entre máquinas, tal comunicación es posible a partir de una compleja comunicación entre ordenadores, máquinas electrónicas, situadas geográficamente entre puntos muy distantes entre sí, a través de señales, como es el caso de los satélites espaciales, que hacen posible todas las formas de comunicaciones que actualmente conocemos y otras que no imaginamos siquiera.

Con el uso de las nuevas tecnologías de telecomunicación se suprime, hasta cierto punto, el marco de la distancia espacio-temporal; al menos cuando las redes están funcionando bien y no hay desajustes que impidan la comunicación entre los usuarios. Por otra parte, también se redimensionan otros aspectos, por ejemplo, la transformación de los lugares a partir de la modificación de espacio, es decir, a partir de la rapidez con la que ahora es posible comunicarse y transportar la información, los lugares en los que se desempeñaban ciertas actividades han cambiado de ubicación. Se menciona el caso del teletrabajo, en el que ya no se requiere de que el empleado esté en una empresa, sino que desde su hogar se conecta a través de una computadora (PC) a una terminal electrónica y desde ahí puede desempeñar sus actividades; la consulta en una biblioteca puede hacerse también a través de las tecnologías de comunicación, incluso tal consulta se puede hacer a cualquier biblioteca del planeta que esté conectada a estas tecnologías.

Esta modificación conceptual del espacio y tiempo la hemos llegado a experimentar cotidianamente, esa aparente rapidez con la que ahora se vive, esa vorágine de cambios que se presentan diariamente, aquí, allá, por todos lados. Esa sensación contradictoria: de un lado, la angustia por no entender dichos cambios, llámense éstos sociales, culturales, económicos, políticos, tecnológicos, y por otro, también esa necesidad de estar experimentando cosas nuevas,

---

de México [en línea] 2000. 5. Disponible en <http://www.cem.itesm.mx/dacs/publicaciones/proy/n5/investigacion/internet.html>

diferentes y que impliquen un reto cada día para nuestras potencialidades. Los tiempos cada vez se acortan más, las fronteras se expanden, los límites se difuminan, ¿se vive más rápido? Sin embargo, este nuevo espacio y este nuevo tiempo que apenas se asoma, todavía no impregna todo el ámbito de la experiencia humana, afortunadamente.

## II. México en el contexto de la Sociedad Red o Sociedad de la Información

En el presente capítulo se expone brevemente la historia de la penetración de Internet en México, sus inicios y proceso de instrumentación en el ámbito nacional, también se analiza el estado que guardan las nuevas tecnologías de información y comunicación en México, cuya expresión manifiesta es su instrumentación en el ámbito público federal del Sistema Nacional e-México, del cual también se hace referencia. También se analiza el grado de penetración de la PC y el Internet en los hogares mexicanos, densidad telefónica, telefonía celular, el perfil del usuario de estas tecnologías, sus hábitos y el consumo de Internet, en el cual se especifican cuáles son los usos más frecuentes que los usuarios dan a estas tecnologías.

Al hablar de la Sociedad de la Información, se está haciendo referencia a un conjunto de actividades industriales —en las que hay producción de bienes, materiales y tangibles—, actividades económicas —en las que se proporcionan servicios y bienes de consumo intangibles—, comportamientos sociales, actitudes individuales y formas de organización política y administrativa, de penetración progresiva. “Indica el atributo de una forma específica de organización social en que la generación, el procesamiento y la transmisión de información se convierten en las fuentes fundamentales de la productividad y el poder, debido a las nuevas condiciones tecnológicas que surgen en este período histórico”.<sup>1</sup> Es un estadio de desarrollo social caracterizado por la capacidad de sus miembros (ciudadanos, empresas y Administraciones Públicas) para obtener, compartir y procesar cualquier información por medios telemáticos instantáneamente, desde cualquier lugar.

La penetración que han tenido las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación (NTIC) en todas las facetas de la actividad humana ha provocado

---

<sup>1</sup> Castells, Manuel. *La era de la información: Economía, sociedad y cultura. La sociedad Red*. Tomo I, 2001, p 47.

cambios en las formas en que los seres humanos interactúan dentro de la sociedad; cada vez más las sociedades se involucran en el proceso de la *sociedad de la información* y sus habitantes se transforman en *integrantes de redes* que cuentan con mayor información sobre los acontecimientos que ocurren tanto a escala local como global.

Con el concepto Sociedad de la Información hacemos referencia a la forma de organización que ha surgido a partir del creciente uso de las tecnologías de información y comunicación, a la forma en que estas tecnologías han impregnado todas las esferas de la actividad iniciando con las más dominantes hasta alcanzar los objetos y hábitos de la vida cotidiana, destacando el papel preponderante que actualmente tiene la información y todo lo que se puede hacer con ésta. Es pues, la característica esencial de este período histórico que estamos viviendo.

Por otra parte, al hacer uso del concepto de Sociedad Red nos referimos al modo de hacer de dicho período histórico, es decir, a la lógica de interconexión, a las funciones y los procesos que se llevan a cabo dentro de este marco de organización social, al quehacer cotidiano que se establece en todas las esferas en que está presente el uso de tales tecnologías; hablamos de modos de hacer en torno a redes que constituyen la estructura de las relaciones entre sí y configuran los procesos y funciones dominantes en la llamada Sociedad de la Información. Y son las funciones y los procesos que se presentan en el ámbito de la vida cotidiana los que son de nuestro interés, de ahí que en adelante para fines de la presente investigación utilizaremos el concepto de Sociedad Red definido más ampliamente en el anterior capítulo.

Este proceso está alimentado por un progreso tecnológico largo y dinámico, iniciado hace aproximadamente medio siglo. Estos cambios se están produciendo en un contexto en que se establecen sinergias con otras transformaciones importantes, como son: el desarrollo de las infraestructuras de transporte, el progreso de los niveles educativos, el papel cada vez más importante de los

medios de comunicación, el papel protagonista del progreso científico y tecnológico en la economía. Y, a pesar de los efectos generalizados de las NTIC, su impacto sobre las sociedades y sobre las economías todavía se encuentra sólo en su fase inicial.<sup>2</sup>

La implantación de las tecnologías de la información influye en diversos ámbitos de la sociedad, en el empleo y en la empresa, en la organización de las distintas entidades y en la vida diaria de los individuos, obliga a modificar paulatinamente los sistemas empresariales de organización, producción y gestión, ya que gran parte de las empresas y organismos utilizan dichas tecnologías para mejorar la calidad de sus productos y servicios e incrementar su valor agregado, así como para aumentar su competitividad. Por otro lado, en el ámbito de la Administración Pública, el imperativo tecnológico también deja sentir su impacto, debido a que también estas tecnologías de información y comunicación han empezado a ser usadas por los gobiernos de los distintos países, para transformar las relaciones con los ciudadanos, con el sector privado y con otras entidades gubernamentales; para promover el poder entre la ciudadanía, mejorar la entrega de servicios, aumentar la transparencia y mejorar la eficiencia del gobierno. Al proceso de penetración de las nuevas tecnologías de información y comunicación en el ámbito de la Administración Pública se le denomina Gobierno Electrónico o e-gobierno, y éste no es más que una forma de organización cuya finalidad es facilitar las interacciones y las interrelaciones entre el gobierno y los ciudadanos, compañías, clientes e instituciones públicas a través de la utilización de las tecnologías modernas de comunicación electrónica. El programa e-Gobierno o Gobierno Electrónico es un proyecto formulado en el año 2001 por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), de la cual México forma parte desde mayo de 1994.

---

<sup>2</sup> Cumbre Mundial de la ONU sobre la Sociedad de la Información. Proceso preparatorio. Reflexiones de la Unión Europea. [En línea] 01-09-2004. Disponible en: <http://www.itu.int/osg/spu/wsis-themes/contributions/eu/eu-es.pdf>

La OCDE es un organismo internacional de carácter gubernamental en el que sus miembros analizan e intercambian experiencias sobre temas de interés común y definen lo que pueden considerarse las mejores prácticas en una amplia gama de políticas públicas. Si bien, en el sentido más amplio, el enfoque de la Organización es económico, su trabajo incluye de forma muy importante temas sociales, ambientales y de organización y funcionamiento de la administración pública. Es una Organización para la formulación de políticas destinadas a la promoción del desarrollo económico, ideas y planteamientos novedosos en materia de políticas públicas de manera multidisciplinaria y prospectiva. Es también un punto de encuentro de los funcionarios que toman decisiones sobre las políticas económicas nacionales, intercambian ideas y conocen las experiencias de sus contrapartes. Son los propios funcionarios nacionales los que llegan a conclusiones, ofrecen recomendaciones y evalúan su cumplimiento.<sup>3</sup>

Los trabajos que se llevan a cabo en la OCDE tienen que ver con diversas materias, una de ellas está relacionada con la Administración Pública y Buen Gobierno. A través de su Servicio de Administración Pública la OCDE estudia cómo los gobiernos organizan el sector público e identifica los principales retos que los gobiernos posiblemente tengan que enfrentar. Mediante sus trabajos en la materia, la OCDE, busca asistir a los gobiernos en el entendimiento de la interacción entre gobiernos y sociedades, así como ayudarlos a evaluar las posibles ventajas de algunas medidas innovadoras, de prácticas o técnicas, a través de evaluaciones por país y análisis comparativos.<sup>4</sup> México, al ser uno de los países miembros, tiene la obligación de acatar sus lineamientos y recomendaciones<sup>5</sup>. Y precisamente, uno de tales lineamientos es la

---

<sup>3</sup> Delegación Permanente de México ante la O.C.D.E. (2004). ¿Qué es la OCDE? [En línea] 06-09-2004. Disponible en: <http://www.sre.gob.mx/ocde/que.htm>

<sup>4</sup> Delegación Permanente de México ante la O.C.D.E. (2004). Temas relevantes de la agenda OCDE. [En línea] 06-09-2004. Disponible en: <http://www.sre.gob.mx/ocde/temas.htm>

<sup>5</sup> "Decreto de promulgación de la Declaración del Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos sobre la aceptación de sus obligaciones como miembro de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos" publicado en el Diario Oficial de la Federación el 5 de julio de 1994.

implementación del e-gobierno, definido por la OCDE como “El uso de las tecnologías de información y comunicación, y particularmente el Internet, como una herramienta para alcanzar un mejor gobierno”<sup>6</sup>

### **1. Breve historia de Internet en México**

Internet ha cambiado en sus aproximadamente tres décadas de existencia, lo que comenzó como la creación de un pequeño grupo de investigadores ha crecido hasta convertirse en un éxito comercial. Aunque es una red por su propia denominación y por su dispersión geográfica, su origen está en los ordenadores, sin embargo, actualmente cuando hablamos de Internet no es posible dejar de asociarlo con la industria de la telefonía o la televisión. Esto determina la importancia del período de análisis establecido en la presente investigación (1995-2003) ya que la apertura comercial para el servicio de Internet tuvo lugar en 1995, precisamente. De 1989 a 1994, el servicio de Internet sólo era usado por las principales instituciones educativas de México, como la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), el Instituto de Estudios Superiores Monterrey (ITESM), el Instituto Politécnico Nacional (IPN) y la Secretaría de Educación Pública (SEP), entre otras.<sup>7</sup>

En 1994 se creó RedUnam con el fin de comercializar el servicio de conexión, convirtiéndose en el primer abastecedor de servicios de Internet. Posteriormente siguieron Conacyt y MexNet, que formaron la Red Nacional de Tecnología (RTN), con un enlace “E1” (2 megabits por segundo). La responsabilidad de la administración de RTN en México corrió a cargo de Infotec, que en ese tiempo, comenzó a ofrecer líneas y rentar el servicio de enlace a particulares. PIXELnet se convirtió en la primera empresa comercial con un servidor conectado a Internet.<sup>8</sup>

---

<sup>6</sup> OCDE. The e-Government Project Website (2003). OECD Definition of e-Government [En línea] 07-09-2004. Disponible en: <http://webdomino1.oecd.org/COMNET/PUM/egovproweb.nsf>

<sup>7</sup> NIC MX. Historia de NIC México [En línea]. Dirección: <<http://www.nic.mx/es/NicMexico.Historia>> [Consulta: 20 Octubre 2004]

<sup>8</sup> Gutiérrez Cortés. Fernando e Islas C., Octavio (2000). La influencia de Internet en México y su impacto directo en la práctica política y administrativa. Internet en México. Proyecto Internet | ITESM-Campus Estado

En México, al igual que en otros países, 1994 representó el fin de Internet como aparato tecnológico exclusivo de las instituciones académicas, Internet se vuelve accesible a la iniciativa privada, la era comercial iniciaba.

El 6 de febrero de 1995, el periódico mexicano *La Jornada* apareció por primera vez en la *Web*, demostrando así las nuevas posibilidades de Internet para los medios convencionales de comunicación (<http://serpiente.dgsca.unam.mx/jornada/>). Hechos como éste comenzaron a provocar una gran demanda de conexiones nacionales a Internet.<sup>9</sup>

A principios de 1995, el número de instituciones educativas enlazadas a Internet era mayor al de las entidades comerciales, pero a finales del mismo año, la cantidad de estas últimas rebasó ampliamente la de aquéllas. Respecto al registro de dominios comerciales (com.mx), éstos aumentaron mil por ciento en tan sólo nueve meses, porcentaje que se mantuvo en 1996. Los dominios de organismos gubernamentales (gob.mx) pasaron en 1996 de 30 a 67 en tan sólo seis meses, estos dominios corresponden a instituciones gubernamentales como la Presidencia de la República, el Congreso de la Unión (Cámara de Diputados y Senadores), entre otros.<sup>10</sup>

De acuerdo a NIC México (Network Information Center - México, organización encargada de la administración del nombre de dominio territorial .MX, el código de dos letras asignado a cada país.), en 1996, ciudades como Monterrey, registraron cerca de 17 enlaces tipo "E1" (2 mbps) con Teléfonos de México para uso privado. Ese año se consolidaron los principales proveedores del servicio de Internet en el país. Por esas fechas también surgió la Sociedad Internet, Capítulo México: una

---

de México [en línea] 2000. 5. Disponible en <http://www.cem.itesm.mx/dacs/publicaciones/proy/n5/investigacion/internet.html>.

<sup>9</sup> Ibidem

<sup>10</sup> Ibidem

asociación internacional no gubernamental para la coordinación global y cooperación en Internet.<sup>11</sup>

La apertura en materia de telecomunicaciones, impulsada desde el gobierno de Carlos Salinas de Gortari, provocó un auge en la infraestructura de conexiones a este servicio. De octubre a enero de 1996, se anexaban 30 dominios por mes (Dominio: sistema de jerarquización de los ordenadores conectados a Internet, su nombre se separa por puntos y son las que conocemos comúnmente como direcciones). Para 1997, ya existían más de 150 proveedores de acceso a Internet (ISP's) que brindaban sus servicios en el territorio mexicano, ubicados en los principales centros urbanos: Ciudad de México, Guadalajara, Monterrey, Chihuahua, Tijuana, Puebla, Mérida, Nuevo Laredo, Saltillo, Oaxaca, entre otros.<sup>12</sup>

A partir de 1995 Internet comenzó a masificarse. Empresas comerciales desarrollaban sus particulares estrategias para Internet, de la misma forma que lo hacían instituciones académicas, gubernamentales y no gubernamentales, así como también, organizaciones político-sociales que en su momento cuestionaron la forma de gobierno. Tal fue el caso del movimiento de Chiapas. El Ejército Zapatista de Liberación Nacional (EZLN), fue la primera organización mexicana con mayor presencia en la red, en el ámbito internacional, durante 1995. Este hecho causó problemas al gobierno mexicano, en el momento en que diversos sectores de la sociedad de otros países consideraban al servidor *web* del EZLN como fuente primaria e inmediata de información sobre México. Por esta razón, la percepción de incertidumbre sobre la situación nacional se dispersaba por todo el mundo. Ese fue el resultado de una carente estrategia de información del gobierno a través de un nuevo medio que alcanzaba a millones de personas en distintos países del mundo.<sup>13</sup>

---

<sup>11</sup> Ibidem

<sup>12</sup> Ibidem

<sup>13</sup> Ibidem

No obstante lo anterior, las principales instituciones gubernamentales, tardaron casi un año en percatarse de la importancia de Internet, y desarrollar sus respectivas estrategias de introducción al medio. Concretamente fue hasta el 1o. de septiembre de 1996, cuando la Presidencia de la República apareció por primera vez en la *web*, en el marco del segundo informe de gobierno del presidente Ernesto Zedillo Ponce de León, difundiendo la versión oficial de los acontecimientos relacionados con el ejecutivo y México. Hecho que sirvió de base para que otras instituciones gubernamentales desarrollaran su estrategia informativa a través de Internet. En ese mismo año, instituciones como la Cámara de Diputados y la Cámara de Senadores, PEMEX, y el Consejo de la Judicatura Federal, entre otras, aparecieron también en la red, a través de sus páginas electrónicas *WWW*. De igual manera, otras instituciones de diversos giros, gubernamentales, académicas, periodísticas o de grupos sociales, establecieron sus propios servidores de información.<sup>14</sup>

Hasta el 31 de diciembre de 2003 se contaba con 82,949 dominios nacionales “.mx”.<sup>15</sup> En pocos años se ha crecido de forma notable; la distribución de dominios hasta el cierre del año 2003 fue la siguiente:

<b>Com.mx</b>	<b>gob.mx</b>	<b>net.mx</b>	<b>edu.mx</b>	<b>org.mx</b>	<b>mx</b>
74,884	2,074	557	2,114	3,148	172

**Cuadro 1.** Fuente: NIC México, Estadísticas de nombres de dominio.

En cuanto a número de usuarios de Internet en México la empresa Select-IDC expone lo siguiente: Hasta el año 2000 existen alrededor de 2.2 millones de usuarios, con una base instalada de PC's (computadoras) de 5 millones. Lo anterior quiere decir que casi la mitad de las personas que poseen computadoras en nuestro país son usuarios de Internet. Según IDC, “el segmento de los negocios capta la mayor concentración de computadoras que están conectadas a

<sup>14</sup> Ibidem

<sup>15</sup> NIC MX. Estadísticas de nombres de dominio [En línea]. Dirección: < <http://www.nic.mx/es/Estadisticas> > [Consulta: 31 Diciembre 2003].

Internet, aunque su participación en los próximos cinco años se mantendrá con poca variación a diferencia del hogar, donde se estima un crecimiento anual del 45% hasta el 2003.

El sector educación muestra una tendencia a la baja en la proyección debido a que el volumen de unidades que ingresan al mercado es mucho menor comparada con los otros segmentos. Sin embargo, actualmente se están desarrollando programas para que más estudiantes utilicen Internet, propiciando un incremento en la base instalada de computadoras en este rubro".<sup>16</sup>

La proyección de usuarios de Internet en México para 2003, según IDC, fue la siguiente:

Año	2000	2001	2002	2003
Hogar	885,480	1,296,590	1,814,172	2,544,142
Gobierno	59,287	81,757	110,504	133,325
Educación	461,000	545,525	624,216	695,300
Negocios	1,968,850	2,847,330	3,849,453	4,781,646
Total	3,374,617	4,771,203	6,398,344	8,154,412

**Cuadro 2.** Fuente: Select-IDC, empresa consultora de la industria de la informática.

En México, la oferta de servicios de Internet es mayor que en cualquier otra parte de Latinoamérica, incluyendo Brasil, Chile, Argentina, y Venezuela. Y son las instituciones educativas, comerciales y gubernamentales las que impulsan de formas distintas el acceso general a la red.

<sup>16</sup> Gutiérrez Cortés, Fernando e Islas C., Octavio (2000). La influencia de Internet en México y su impacto directo en la práctica política y administrativa. Internet en México. Proyecto Internet | ITESM-Campus Estado de México [en línea] 2000, 5. Disponible en <http://www.cem.itesm.mx/dacs/publicaciones/proy/n5/investigacion/internet.html>.

Aunque en el ámbito comercial y empresarial todo parece ser positivo, todavía se presentan en nuestro país algunos obstáculos importantes que retrasan el incremento de las actividades en línea, tanto de las empresas, los hogares y el individuo común; entre los más importantes están la falta de una legislación sobre el comercio electrónico y sobre la seguridad de las transacciones y, por otro lado, también se encuentran las barreras socioeconómicas y culturales causadas, principalmente, por la falta de igualdad de oportunidades de contacto con estas tecnologías en muchos sectores de la población mexicana como es el caso de las comunidades rurales en las que el gobierno federal está tomando medidas, tales como la instalación de centros comunitarios de acceso a la información electrónica, de esta forma se da el acercamiento paulatino de estas tecnologías a más ámbitos de la sociedad. Por tal razón, resulta indispensable la participación del gobierno como órgano regulador e impulsor. Sin embargo, poco a poco, como se puede observar en los datos anteriores, las barreras culturales y económicas que impedían la masificación de Internet en México desaparecen paulatinamente cediendo ante los imperativos de la dinámica social que establece el uso de las tecnologías informáticas.

## **2. El Sistema Nacional e-México \***

Las telecomunicaciones constituyen un subsector de gran trascendencia para cualquier nación en el mundo. Por su relevancia estratégica, fortalecen la seguridad nacional y contribuyen, en forma directa, al desarrollo económico, político y social de los países, y debieran enfocarse, desde luego, al mejoramiento de la calidad de vida de la población. Y es por esto que una de las principales propuestas de la administración 2000-2006 del Presidente Vicente Fox Quesada es el desarrollo del proyecto e-México. A partir de la difusión masiva de Internet diferentes instancias gubernamentales en México han decidido tener presencia en dicho medio. Los primeros en este ramo, como ya lo mencionamos, fueron la Presidencia de la República, la Cámara de Diputados y el Senado de la República,

---

\* Esta información se obtuvo básicamente de la página electrónica del Sistema Nacional e-México. Resumen ejecutivo [en línea] 30-09-2004, disponible en: [http://www.e-mexico.gob.mx/wb2/eMex/eMex\\_Resumen\\_ejecutivo\\_del\\_Sistema\\_Nacional\\_eMexic](http://www.e-mexico.gob.mx/wb2/eMex/eMex_Resumen_ejecutivo_del_Sistema_Nacional_eMexic).

instancias que se dedicaron a implementar medidas estratégicas para Internet como medio confiable y eficaz, tanto para la difusión de la información oficial como para la vinculación con los ciudadanos y diversos sectores de la sociedad.

De esta manera se comenzó a visualizar a Internet no solamente como un medio informativo, sino como un medio inteligente para desarrollar diferentes estrategias enfocadas a la optimización y automatización de servicios y cuyo objetivo sería el desarrollo de una red integral de servicios electrónicos enfocados a las siguientes áreas:

- Infraestructura de Comunicación
- Infraestructura Informática
- e – Gobierno: trámites, servicios y apoyos a la comunidad
- e – Salud
- e – Educación
- e – Comercio

El 31 de agosto de 2001, se conformó el Consejo del Sistema Nacional e-México, en el que participan diversas dependencias del gobierno federal, el cual integra las políticas y proyectos de cada dependencia bajo un mismo enfoque. Más adelante, el 15 de julio de 2002, se firma en la Residencia Oficial de los Pinos, con la presencia del Presidente Vicente Fox Quesada, y con la participación de otras secretarías, el "Convenio de Conectividad e-México", con el cual se da el primer paso hacia la intercomunicación de las grandes micro regiones del país.

El Sistema Nacional e-México es un proyecto integrador, que articula los intereses de los distintos niveles de gobierno, de diversas entidades y dependencias públicas, de los operadores de redes de telecomunicaciones, de las cámaras y asociaciones vinculadas a las tecnologías de información y las comunicaciones (TIC), así como de diversas instituciones, a fin de ampliar la cobertura de servicios básicos en educación, salud, economía, gobierno y ciencia, tecnología e industria,

así como de otros servicios a la comunidad. Todo esto tiene como objetivo central reducir la brecha digital entre los gobiernos, empresas, hogares e individuos. De esta manera se orienta a acelerar el tránsito hacia la Sociedad de Información, entendida ésta como el aprovechamiento de las tecnologías de información y comunicaciones.

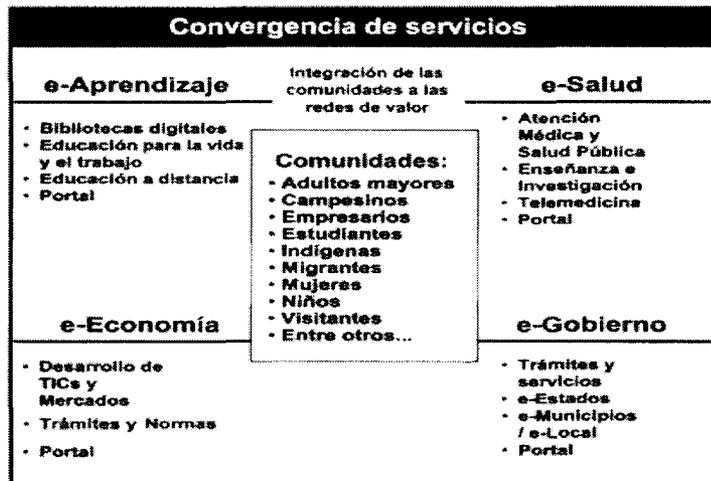
De lo anterior se desprenden objetivos específicos como: impulsar un entorno de igualdad en oportunidades de los mexicanos y con el resto del mundo; eliminar barreras y diferencias socioeconómicas y culturales; nuevas oportunidades para el aprendizaje; nuevas oportunidades en los servicios de salud; nuevas oportunidades para acceder a los mercados y nuevas oportunidades para facilitar el contacto con el gobierno.

Después de participar en diversos foros iberoamericanos convocados por el Banco Interamericano de Desarrollo, UNESCO, Banco Mundial, ONU, entre otros; e-México ha propuesto que el modelo hacia la sociedad de la información tenga un profundo contenido social orientado a mejorar la calidad de vida, diseñar y transformar servicios, promover desarrollo equitativo, abrir oportunidades; y que se utilice un mecanismo de participación digital, que implique aprender de las mejores prácticas nacionales e internacionales; compartir conocimientos con un modelo de participación digital y trabajar en la satisfacción de las necesidades ciudadanas.<sup>17</sup>

---

<sup>17</sup> García Morales, Martha Patricia (2003). e-México. Extracto de la ponencia Sistema Nacional e-México del Dr. Julio César Margain y Compeán, presentada durante el Foro Sociedad de la Información ¿qué haremos?. En: Entér@te en línea. Internet, cómputo y telecomunicaciones. Universidad Nacional Autónoma de México [en línea] 01-01-2004. Disponible en: <http://www.enterate.unam.mx/index.htm>

Cuadro 3



El gobierno estima que en México existen entre 3 y 5 millones de usuarios de Internet, es decir entre el 3 y 5 por ciento de la población total (cifras del año 2001), lo que contrasta con los demás países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), e incluso con otras naciones de América Latina que cuentan con una población considerablemente menor.

La brecha digital es un problema que se profundiza al interior de nuestro país. Así, por ejemplo, mientras que en la región Noroeste el 27 por ciento de sus cabeceras municipales tienen la posibilidad de acceso a Internet vía dial-up (es decir, a través de una línea telefónica), a costo de una llamada local, en el Sur-Sureste este indicador es de alrededor de 4 por ciento, lo que es totalmente consistente con las brechas sociales presentes a lo largo y ancho del país. Por esto resulta necesario contar con un programa de conectividad que contemple aspectos más amplios que simplemente la cobertura y la penetración de la tecnología, aspectos como una educación enfocada a la importancia del uso de las herramientas y aprovechamiento que se puede hacer de esta red mediante contenidos y servicios acordes a las necesidades y características de la población.

En cuanto a conectividad satelital, el Sistema Nacional e-México, es una red que enlaza por lo menos un punto, en todos y cada uno de los municipios del país y las 16 delegaciones políticas del Distrito Federal, a través de 3 mil 200 Centros Comunitarios Digitales que ya están activados.<sup>18</sup>

<b>Centros Comunitarios Digitales</b>								
<b>ESTADO</b>	<b>Número de Municipios</b>	<b>INAFED</b>	<b>INEA</b>	<b>SEDESOL</b>	<b>SEP</b>	<b>SSA</b>	<b>SCT</b>	<b>TOTAL</b>
<b>TOTAL</b>	<b>2446</b>	<b>172</b>	<b>768</b>	<b>285</b>	<b>1738</b>	<b>166</b>	<b>72</b>	<b>3200</b>
Agua Calientes	11		32		14		1	47
Baja California	5		14		18	2	1	36
Baja California Sur	5	1	7		7	2	1	19
Campeche	11	6	10	3	17	1	1	38
Coahuila	38	27	16		6	6	1	60
Colima	10		11		3		1	15
Chiapas	118		47	38	54	27	1	167
Chihuahua	67		23	12	35	6	2	78
Distrito Federal	16		21		23	4	32	80
Durango	39		15	8	36	4	1	64
Guatemala	46	16	28	3	40		4	93
Guerrero	76		26	34	91	15	1	167
Hidalgo	54		30	19	56	8	1	113
Jalisco	124	27	54	3	89	1	2	176
México	124		69	4	77	15	1	186
Michoacán	113		53	7	109	3	1	173
Morelos	33	10	15		29		2	56
Nuevo León	51		20	2	83		1	106
Navarra	20		15	4	13	4	1	37
Oaxaca	570		51	56	203	6	1	317
Puebla	217	17	36	30	165	6	1	244
Queretaro	18		17	7	11		1	36
Quintana Roo	8		13		15		1	29
San Luis Potosí	58		20	16	57	1	3	97
Sinaloa	18		15		59	11	1	86
Sonora	72		16		66		1	83
Tabasco	17	8	19		43	4	1	76
Tamaulipas	43		21		38	5	1	66
Tlaxcala	60	12	13		48	1	1	75
Veracruz	210	10	6	38	112	14	2	184
Yucatán	106	29	17	11	77	1	1	136
Zacatecas	57	10	14		39	18	1	82

**Cuadro 4.** Entér@te en línea, Internet, cómputo y telecomunicaciones. Universidad Nacional Autónoma de México [en línea] 01-01-2004. Disponible en: <http://www.enterate.unam.mx/index.htm>

<sup>18</sup> Ibidem

Asimismo, e-México cuenta con un Centro de datos para dar soporte a sus servicios; una red privada virtual que le permite optimizar los procesos intergubernamentales y el portal e-México, que liga a su vez servicios de portales para dar acceso a más de cuatro mil contenidos en materia de e-Aprendizaje, e-Salud, e-Economía, e-Gobierno (municipales, estatales y federal).

Básicamente el Sistema Nacional e-México está organizado en tres grandes ejes: conectividad, contenidos y sistemas. Las acciones en materia de conectividad se concentran en dos aspectos:

1) Las inversiones que están realizando operadores de redes de telecomunicaciones para incrementar la infraestructura y cobertura del servicio telefónico en los hogares mexicanos, previéndose pasar de las 12 líneas por cada 100 habitantes en el año 2000 a alrededor de 25 líneas por cada 100 habitantes en el 2006.

2) Crear una red de Centros Comunitarios Digitales (CCD) que sirvan para dar conectividad a las poblaciones y familias que por limitaciones económicas y geográficas no cuentan con la infraestructura de telecomunicaciones necesarias para tener acceso a conectividad dedicada dentro del hogar.

Los contenidos del sistema son:

1) e-Aprendizaje, el cual consiste en brindar a través del Sistema Nacional e-México nuevas opciones de acceso a la educación y capacitación que estimulen el aprendizaje como un medio para el desarrollo integral de los mexicanos, promoviendo que la educación sea accesible para cualquier persona, respetando su identidad y su entorno cultural.

2) e-Salud, cuyo objetivo es elevar el nivel de bienestar y salud de la sociedad, mediante la integración de un sistema tecnológico y de contenido social. También

pretende poner al alcance de toda la población mexicana información médica integral, que contribuya al desarrollo humano y de las instituciones del sector salud, eliminando las barreras de acceso a la información y los servicios de salud y seguridad social.

3) e-Economía que pretende acelerar el proceso de desarrollo de la economía digital en las empresas, especialmente las micro, pequeñas y medianas (mipymes), para incrementar la competitividad de la economía mexicana; así como desarrollar la cultura de digitalización de la sociedad, particularmente en los consumidores.

4) e-Ciencia, Tecnología e Industria para integrar una sociedad de la información y el conocimiento, que alcance un mayor grado de desarrollo a partir de sus propios modelos y metodologías que le permitan atender las necesidades de los mexicanos para el fortalecimiento de su industria y con una vinculación plena con el sector de investigación, logrando estándares de calidad de alta competitividad en el mercado global.

Y el 5) e-Gobierno, que no es más que un medio para que todos los mexicanos, en el ámbito federal, regional, estatal y municipal, puedan ejercer su derecho a estar informados y acceder a los servicios que ofrece el Estado, a través de la mega red del Sistema Nacional e-México. Asimismo, el Estado, a través de las diferentes instancias de gobierno, asume su obligación de garantizar el acceso de toda la población a la información, uso y aprovechamiento de los diversos servicios públicos que ofrece.

El apartado de los sistemas se enfoca en tres puntos:

1) Portal de Portales, en donde lo más importante del portal es sin duda alguna la orientación hacia el individuo, los servicios y la información serán de mayor utilidad al estar organizados en función de los ejes principales de vida: hogar, familia,

impuestos, educación, salud, negocio. Cada uno de estos implica la prestación de distintos servicios. El principio fundamental es que se ofrezca una sola cara ante el ciudadano, esto se logra al integrar y desarrollar los portales e-Gobierno, e-Salud, e-Aprendizaje, e-Ciencia, Tecnología e Industria, portales estatales y portales municipales. Para ello se requiere trabajar en el desarrollo de los mismos, para después pasar a la fase de convergencia en el que todos los portales estén interrelacionados para dar un servicio integral a los ciudadanos.

2) NAP (Punto Neural de Acceso a la Red), se refiere al centro donde se intercambia el tráfico de las redes de datos de todos los operadores de redes públicas y en su caso las privadas que se requieran, de manera que se optimice el acceso a los contenidos de e-México, sin necesidad de que el tráfico de esta información salga del país para intercambiarse entre operadores de México y sin necesidad de que se requieran acuerdos bilaterales entre operadores específicos mexicanos.

3) Data Center (Centro de Cómputo de Gobierno), es el equipamiento necesario para concentrar los sistemas con que vaya a operar e-México en sus primeros niveles de estructura de información y desde el cual se ligará con el resto de los contenidos residentes en cada dependencia o entidad en particular. Requerirá de recursos informáticos y de infraestructura computacional, su interconexión al NAP y de los servicios necesarios para mantenerlos operando, entre otros aspectos.

Hacia la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información, el Sistema Nacional e-México ha participado en reuniones preparatorias y de carácter regional donde se ha propuesto el intercambio de las mejores prácticas del e-gobierno entre los países iberoamericanos, y el establecimiento de acuerdos básicos para integrar a Ibero América hacia la sociedad de la información.

Con lo anterior vemos que si bien el costo de usar estas tecnologías no está al alcance de todos, es el gobierno mismo quien impulsa su uso e implementa

programas para vincular e integrar a todos los sectores de la población —sobre todo a los sectores que por condiciones socioeconómicas tienen un contacto limitado con estos recursos tecnológicos— a la dinámica social de la Sociedad de la Información.

### **3. Análisis del nivel de penetración de las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación en México**

En el presente apartado se analiza el nivel de penetración de las computadoras y el Internet en los hogares mexicanos, densidad telefónica, telefonía celular, el perfil del usuario de estas tecnologías, sus hábitos, el consumo de Internet, y de forma más puntual los usos prácticos, de entretenimiento y educativo-culturales.

Es necesario señalar que las estadísticas sobre el número de PC's, uso de Internet y Nuevas Tecnologías a escala nacional ofrecen una serie de limitaciones, esto debido a la reciente percepción de sus repercusiones (tales como la rápida penetración en distintos ámbitos de la sociedad, la diversidad de usos que estas tecnologías tienen, así como los cambios en la forma de interacción cotidiana) y a la falta de parámetros uniformes de medición. Sin embargo, utilizaremos las fuentes oficiales por considerarlas más fiables para cada uno de los aspectos que se analizarán.

Los datos que a continuación se presentan fueron tomados de las páginas electrónicas de instituciones del gobierno mexicano, estos datos no están actualizados hasta un año en general. Existen aspectos que tienen una actualización preliminar hasta el año 2003 y otros tantos sólo hasta el año 2000 y 2001, en cada una de las gráficas y cuadros que se presentan especificamos el año hasta el cual está la medición, si bien no son datos que hasta la fecha resulten exactos, son indicativos de las tendencias que presenta el uso de las tecnologías informáticas en nuestro país.

Las instituciones de las cuales obtuvimos dicha información son: El Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, específicamente de la Coordinación de Encuestas de Empleo, de la Dirección de Estadísticas de Corto Plazo de la Dirección General de Estadística, en coordinación con la Dirección de Planeación y Prospectiva Informática, de la Dirección General Adjunta de Política Informática del INEGI, que llevaron a cabo el Módulo Nacional de Computación (MONACO 2001), el cual se aplicó de manera simultánea con la Encuesta Nacional sobre la Confianza del Consumidor en 5 mil 56 viviendas de las 32 entidades del país.

Otra institución de la cual también se obtuvo información estadística a escala nacional fue la Comisión Federal de Telecomunicaciones a través de la Dirección Nacional de Tarifas e Integración Estadística. La Asociación Mexicana de Internet (AMIPCI), que es un organismo no gubernamental, proporcionó, a través de su página electrónica, datos y gráficas de la investigación llevada a cabo sobre los hábitos de los usuarios de Internet en México, 2003.

Nuestro objetivo en el presente apartado es sólo dar a conocer los datos sobre la penetración, disponibilidad y el uso de tecnologías informáticas en los hogares mexicanos.

### 3.1 Densidad telefónica (líneas telefónicas)

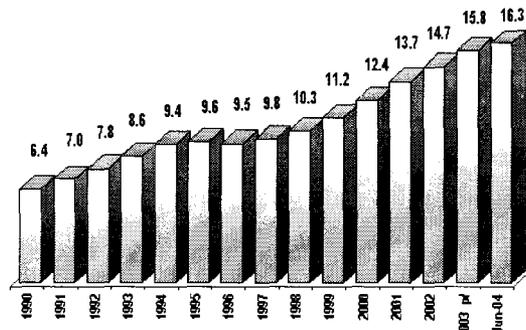
Los siguientes datos estadísticos se refieren a la densidad telefónica que hay a escala nacional, dicha información se encuentra actualizada hasta el año 2003 con datos preliminares.

## LÍNEAS TELEFÓNICAS EN SERVICIO

LÍNEAS EN SERVICIO  
1990-2004

AÑO	NÚMERO DE LÍNEAS
1990	5,352.8
1991	6,024.7
1992	6,753.7
1993	7,620.9
1994	8,492.5
1995	9,301.0
1996	9,926.1
1997	9,253.7
1998	9,926.9
1999	10,927.4
2000	12,331.7
2001	13,774.1
2002	14,975.1
2003 <sup>p</sup>	16,330.1
Agosto de 2004	17,516.4

DENSIDAD TELEFÓNICA  
LÍNEAS EN SERVICIO POR CADA CIENTO HABITANTES  
1990-2004



p: Cifras preliminares a partir de la fecha que se indica.

Nota: Cifras revisadas desde 2000.

A partir de 1999, incluye a los nuevos concesionarios de telefonía local.

La cifra de densidad telefónica se actualiza en forma semestral.

FUENTE: Dirección General de Tarifas e Integración Estadística, COFETEL, con información proporcionada por los concesionarios.

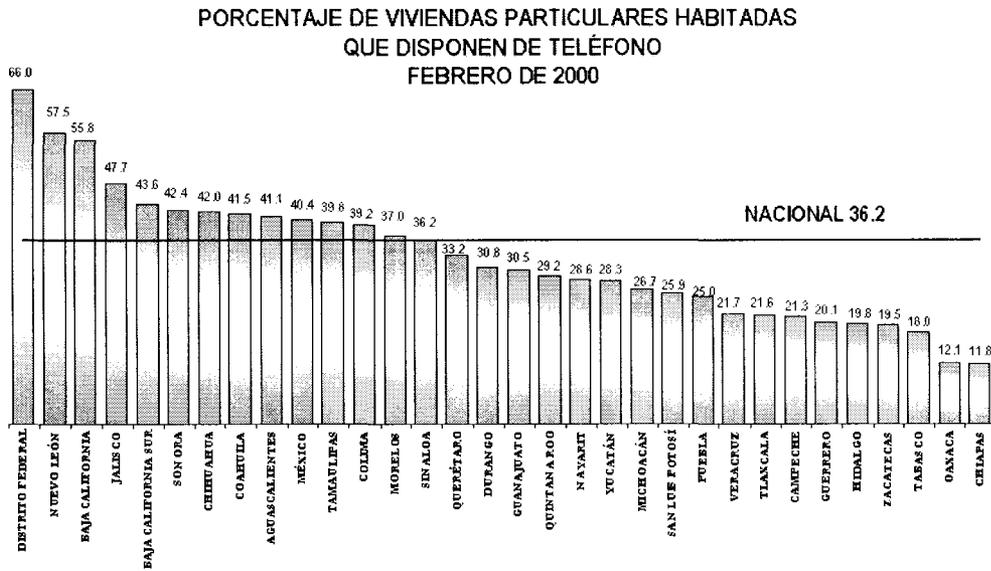
FR-CFT-DGTE-DIE-PO-01-14  
Rev. 00

#### Cuadro 5

En el cuadro 5 se observa cómo de 1995 al 2003 la cantidad de líneas telefónicas fijas en servicio se incrementa en un 85.55% y la densidad telefónica en ese mismo período se incrementa en un 64.58%, es decir, el aumento es de 6.2 líneas más por cada 100 habitantes. Este incremento se explica, entre otros factores, por la apertura del mercado mexicano a la competencia entre otros operadores

telefónicos, al desarrollo en materia de telecomunicaciones y a la comercialización masiva de las nuevas tecnologías informáticas.

En la siguiente gráfica se muestra el porcentaje de viviendas habitadas que cuentan con línea telefónica, estos datos muestran la distribución por entidad federativa, esta información sólo está disponible hasta febrero de 2000.



FUENTE: COFETEL, con base en información de las cifras definitivas del XII Censo General de Población y Vivienda 2000, INEGI. [http://www.cft.gob.mx/html/5\\_est/otros\\_indicadores/vivienda\\_c\\_telefono.ppt](http://www.cft.gob.mx/html/5_est/otros_indicadores/vivienda_c_telefono.ppt)

**Cuadro 6**

En el cuadro 6 se puede observar que la distribución de líneas telefónicas en el país no es equitativa, son los estados de Chiapas, Oaxaca, Tabasco y Zacatecas los que muestran una menor disponibilidad de líneas, incluyendo Guerrero e Hidalgo. Éstas conformarían las 6 entidades menos habilitadas del servicio. Entre las entidades con mayor disponibilidad sólo se encuentran tres con un promedio de uno de cada dos hogares con servicio, Baja California, Nuevo León y el Distrito Federal.

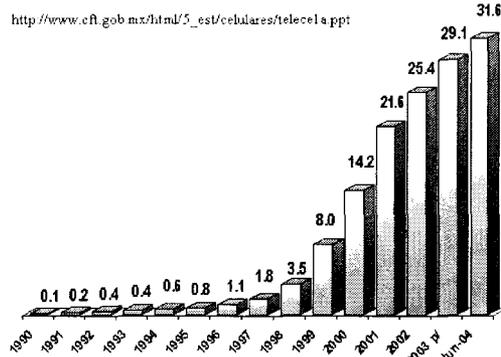
### 3.2 Estadísticas sobre telefonía celular

#### TELEFONÍA MÓVIL

USUARIOS  
1990-2004

AÑO	MILES DE USUARIOS
1990	63.9
1991	160.9
1992	312.6
1993	386.1
1994	571.8
1995	688.5
1996	1,021.9
1997	1,740.8
1998	3,349.5
1999	7,731.6
2000	14,077.9
2001	21,757.6
2002	25,928.3
2003 p/	30,097.7
Agosto de 2004	34,276.2

PENETRACIÓN  
USUARIOS POR CADA CIENTO HABITANTES  
1990-2004



p: Cifras preliminares a partir de la fecha que se indica.

Nota: A partir de 1999, incluye a los nuevos concesionarios de PCS.

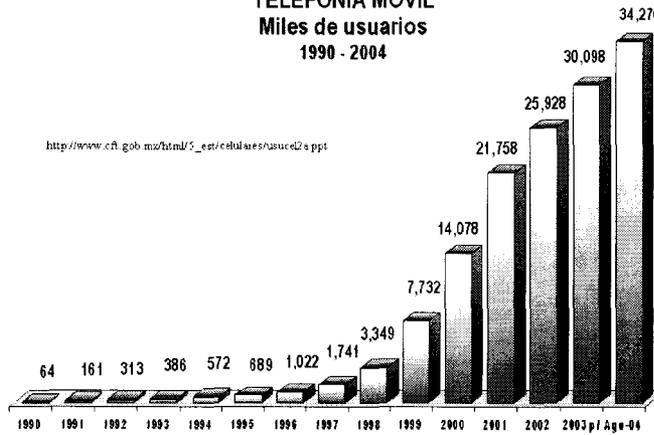
La cifra de penetración telefónica se actualiza en forma semestral.

FUENTE: Dirección General de Tarifas e Integración Estadística, COFETEL, con información proporcionada por los concesionarios.

FR-CFT-DGTE-DIE-PO-04-05  
Rev. 00

Cuadro 7 y 8

TELEFONÍA MÓVIL  
Miles de usuarios  
1990 - 2004



p: Cifras preliminares a partir de la fecha que se indica.

Nota: A partir de 1999, incluye a los nuevos concesionarios de PCS.

FUENTE: Dirección General de Tarifas e Integración Estadística, COFETEL, con información proporcionada por los concesionarios.

FR-CFT-DGTE-DIE-PO-04-06  
Rev. 00

En cuadros 7 y 8 vemos el crecimiento impresionante del servicio de telefonía celular. De todos los servicios de telecomunicaciones, probablemente la telefonía móvil ha experimentado el mayor crecimiento en los últimos años, tanto en términos de ingresos como de usuarios. En 1995, los usuarios de teléfono celular eran sólo 688,500, para el año 2003 esta cifra se incrementa a más de 30 millones de usuarios. De 1999 a 2000, el número de usuarios se incrementó en 82%, por la implementación de los sistemas de prepago, la reducción en términos reales de las tarifas y la modalidad conocida como "el que llama paga", esto lleva a que más personas tengan acceso a este tipo de tecnología y se da una aceptación de los usuarios al uso de este tipo de servicios.

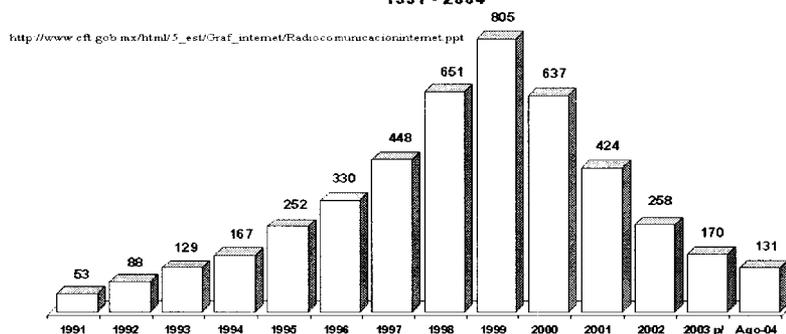
Si en 1995 la densidad era de un celular por cada 100 habitantes, para el 2003 la densidad en telefonía celular fue de 32 celulares por cada 100 habitantes, esto en tan sólo ocho años, y sigue en aumento. Estas cifras son indicativas del éxito que han tenido no sólo la mercadotecnia en la comercialización de estos productos y servicios, sino el proceso de asimilación tecnológica cotidiana que tiene que ver más con la aceptación de las personas para incorporarlos dentro de sus patrones de uso, aceptación que tiene que ver con las modalidades, ofertas y campañas publicitarias que el mercado ofrece para el uso de estos servicios. Esto se puede observar si comparamos los cuadros 5, *Líneas telefónicas (fijas) en servicio*, con los cuadros 7 y 8, *Telefonía móvil*, en los que se observa que a partir del año 2001 la cantidad de líneas móviles duplica a las líneas fijas y esta tendencia se mantiene hasta el año 2004, de acuerdo a las cifras preliminares que nos presenta la COFETEL.

En la siguiente gráfica, cuadro 9, se observa claramente el reemplazo dramático que sufrió el servicio de radiolocalización por el de telefonía celular. En 1995 se contaba con 252 mil usuarios de este servicio, el año que mayor auge presentó el servicio de radiolocalización móvil de personas fue en 1999 con 805 mil usuarios a escala nacional, ya para el 2003 los usuarios disminuyeron a tan sólo 170 mil y continúa disminuyendo. Esto se debe a la multifuncionalidad que presenta el uso

del servicio de telefonía celular, ya que no solamente se pueden realizar llamadas, sino también enviar mensajes de texto y de voz, entre otras funciones agregadas. Es por eso que las proveedoras del servicio de radiolocalización móvil de personas ya iniciaron una campaña dirigida a reemplazar el equipo de radiolocalización por uno de telefonía celular.

**Cuadro 9**

**USUARIOS DE RADIOLOCALIZACIÓN MÓVIL DE PERSONAS  
-MILES-  
1991 - 2004**



p/ Cifras preliminares a partir de la fecha que se indica.  
FUENTE: Dirección General de Tarifas e Integración Estadística, COFETEL,  
con base en información proporcionada por los concesionarios.

FR-CFT-DGTE-DIE-PO-05-04  
Rev. 00

### 3.3 Equipamiento de los Hogares

Aquí se presenta la serie 1994-2000 sobre la disponibilidad de algunas tecnologías en los hogares.

**Cuadro 10**

**DISPONIBILIDAD DE BIENES EN LOS HOGARES 1994-2000**

	Total de hogares	Hogares con televisor	Hogares con computadora	Hogares con TV por cable	Hogares con vídeo casetera
1994	19,022,366	16,519,714	640,22	1,196,079	6,631,096
		86.8%	3.4%	6.3%	34.9%
1996	20,467,038	17,682,026	643,66	1,012,154	6,519,537
		86.4%	3.1%	4.9%	31.9%
1998	22,163,568	19,113,407	1,262,884	1,363,222	7,178,685
		86.2%	5.7%	6.2%	32.4%
2000	23,484,752	21,031,370	2,454,031	2,101,829	8,171,615
		89.9%	10.4%	8.9%	34.8%

Fuente: Elaborado con datos de la Encuesta Nacional de Ingreso-Gasto de los Hogares para los años referidos. INEGI

De estos datos destaca la disponibilidad por tipo de bien: para el 2000, nueve de cada diez hogares disponen de televisión mientras que tan sólo uno cuenta con computadora. El servicio telefónico ha alcanzado una presencia importante; cuatro de cada diez hogares dispone de él, como se muestra en el cuadro 6. Las vídeo caseteras pueden ubicarse en apenas un tercio de los hogares nacionales. El servicio que aparece con la menor recurrencia es la señal de televisión de paga; aunque cercano a la disponibilidad de computadoras, no alcanza a éstas, sólo el 9% de los hogares cuentan con este servicio.

Desde un enfoque de mercado se puede hablar de la enorme área de oportunidad que esto representa pues se observa que las cifras paulatinamente se duplican del año 1996 a 1998 y de 1998 al año 2000. En el cuadro 11 se muestran los datos correspondientes a otros países.

**Cuadro 11**

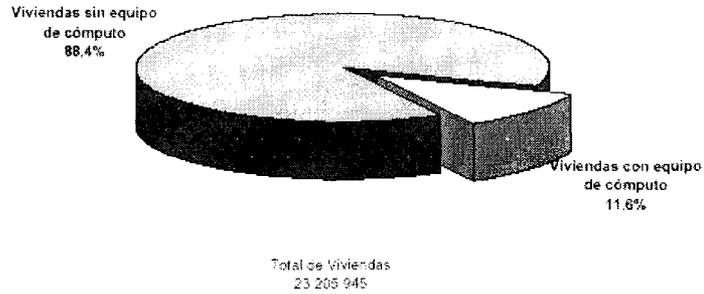
DISPONIBILIDAD DE BIENES POR PAÍSES SELECCIONADOS			
	Televisores1_/	Computadoras 2_/	Cable 3_/
España	547,00	119.4	13.3
Uruguay	531,00	99.6	104.6
Chile	240,00	66.6	44.9
Argentina	293,00	49.2	163.2
México	267,00	44.2	15.7
Venezuela	185,00	42.2	25.9
Brasil	333,00	36.3	15.5
Colombia	199,00	33.7	15.5
Panamá	192,00	32.0	Nd
Puerto Rico	324,00	Nd	72.0

1\_/ Televisores por cada mil habitantes. 2\_/ Computadoras por cada mil habitantes. 3\_/ Suscriptores por cada mil habitantes. Fuente: 2001 World Development Indicators.

[http://www.worldbank.org/data/wdi2001/pdfs/tab5\\_10.pdf](http://www.worldbank.org/data/wdi2001/pdfs/tab5_10.pdf)

Para el año 2001, con base en la información del MÓNACO 2001, se desprende que en México el 11.6% de las viviendas cuenta con equipo de cómputo (cuadro 12).

**DISPONIBILIDAD DE EQUIPO DE CÓMPUTO EN LA VIVIENDA 2001**



FUENTE: INEGI; ENCO, Módulo Nacional de Computación Año 2001

**Cuadro 12**

La cifra ofrecida por México es aún inferior si se compara con los datos para Dinamarca, Finlandia, Japón y los Estados Unidos, disponibles al año 2001, cuya tasa de penetración ha alcanzado alrededor de la mitad de los hogares.

**HOGARES CON ACCESO A UNA COMPUTADORA  
EN PAÍSES SELECCIONADOS DE LA OCDE (%)**

Pais	2000	2001
Dinamarca	65.0	69.0
Estados Unidos <sup>1</sup>	51.0	56.5
Finlandia	47.0	50.9
Japón	38.6	50.5
<b>México<sup>6</sup></b>	<b>10.4</b>	<b>11.6</b>
Nueva Zelanda <sup>7</sup>	42.8	46.6

**Cuadro 13.** INEGI; MONACO, 2001

Con excepción de los aparatos reproductores de vídeo, que por su nivel de crecimiento parecen estar en desuso, los bienes restantes crecen con rapidez en los hogares. La mayor demanda corresponde a las computadoras ya que en 1998 y 2000 mantuvieron un crecimiento de poco más del 80%.

Una manera de medir la brecha digital es en términos de la disponibilidad de acceso a una computadora por hogar de acuerdo al ingreso individual o familiar.

**HOGARES MEXICANOS CON COMPUTADORA SEGÚN RANGO DE INGRESO**

	Rangos de salarios mínimos mensuales	Total de hogares por estrato	Hogares con computadora	Distribución de los hogares	Distribución acumulada	Penetración de computadoras por rango
<b>1998</b>	0.00 - 4.00	10,410,484	21,60	1.7%	100.0%	0.2%
	4.01 - 8.00	6,706,355	175,57	13.9%	98.3%	2.6%
	8.01 - 12.00	2,379,134	244,87	19.4%	84.4%	10.3%
	12.01 - 16.00	1,053,595	203,04	16.1%	65.0%	19.3%
	16.01 - 20.00	524,26	163,04	12.9%	48.9%	31.1%
	20.01 - 24.00	363,76	117,17	9.3%	36.0%	32.2%
	24.01 - 32.00	317,28	134,84	10.7%	26.7%	42.5%
	32.01 y más	408,70	202,76	16.1%	16.1%	49.6%
<b>Total</b>	<b>22,163,568</b>	<b>1,262,884</b>	<b>100%</b>		<b>5.7%</b>	
<b>2000</b>	0.00 - 4.00	9,697,506	26,44	1.1%	100.0%	0.3%
	4.01 - 8.00	7,563,666	424,44	17.3%	98.9%	5.6%
	8.01 - 12.00	2,806,717	455,17	18.5%	81.6%	16.2%
	12.01 - 16.00	1,196,434	363,65	14.8%	63.1%	30.4%
	16.01 - 20.00	721,74	234,33	9.5%	48.3%	32.5%
	20.01 - 24.00	494,61	223,75	9.1%	38.7%	45.2%

24.01 – 32.00	346,55	220,28	9.0%	29.6%	63.6%
32.01 y más	657,53	505,97	20.6%	20.6%	77.0%
<b>Total</b>	<b>23,484,752</b>	<b>2,454,031</b>	<b>100.0%</b>		<b>10.4%</b>

**Cuadro 14**

Fuente: Elaborado con datos de la Encuesta Nacional de Ingreso-Gasto de los Hogares para los años referidos. INEGI

Para 1998 y 2000, cuatro de cada cinco computadoras se encontraban en hogares con ingresos superiores a los 8 salarios mínimos, lo que permitiría afirmar que éste es el umbral de ingresos que posibilita su compra. Así, de un lado de este margen, el 74% de los hogares se vería excluido de su posible adquisición y de los hogares restantes, aquellos con ingresos superiores a los ocho salarios mínimos, solamente un tercio de ellos lo ha hecho.

En los rangos extremos en el 2000, de los hogares con hasta cuatro salarios mínimos sólo tres de cada mil disponían de computadora, mientras que en los de 32 salarios mínimos o más, siete de cada 10 contaban con ella. Al comparar el segundo rango de ingresos, también para el 2000, se aprecia el aumento significativo de los hogares con este dispositivo. Si bien el rango superior también crece de manera importante no alcanza el 100% del anterior referido.

Para la proporción total de hogares, en el cuadro 14, se observa un aumento de casi el doble, alcanzando ahora el 10.4% de los que tienen computadora. Pese a este crecimiento la brecha respecto de otros países es aún notable. Por ejemplo, en países seleccionados de la OCDE, los hogares que disponen de una computadora varían entre 69% y 11% (Cuadro 13). Para estos países las tasas de crecimiento también son más altas en los grupos de menores ingresos; en Francia, por ejemplo, el 74% del grupo de mayores ingresos poseía una computadora en el 2000 -proporción similar a la observada en México para la misma posición de ingresos- en cambio, del grupo de menos ingresos solamente

el 11% la tenía; no obstante la tasa de crecimiento de 1998 a 2000 fue de 68% para este último grupo y de 47% para el de más recursos.<sup>17</sup>

El nivel de instrucción del jefe de familia es otro factor que hemos considerado en la disponibilidad de computadoras en los hogares. Del total de hogares con computadora en 1998, en el 76% de ellos el jefe de familia tenía nivel preparatoria, licenciatura o superior, aunque para el año 2000 esta proporción disminuye al 71% en favor de los otros niveles de instrucción (Cuadro 15, columna c).

En los extremos del cuadro 15 vemos que para el año 2000, en los hogares en que el nivel escolar del jefe de familia es educación primaria, tres de cada cien disponían de computadora, cifra que se duplica con relación a 1998; y en aquellos hogares en que el jefe de familia tiene un nivel de instrucción de postgrado la proporción es de uno de cada dos (columna d).

Algo muy importante que se observa es que de 1998 al año 2000, las cifras de hogares con computadora se duplican, en la misma medida se duplican las cifras para cada uno de los niveles de instrucción, y es aquí donde no se advierte una correlación determinante del nivel de instrucción con la capacidad de adquisición de una computadora, indicando la capacidad de penetración progresiva de esta tecnología en los hogares.

---

<sup>17</sup> Información coordinada por el Act. Héctor Nambo Caro, Subdirector de Estadísticas en Informática y el Lic. Alejandro Nava Galán, Jefe del Departamento de Estadísticas en Informática en los Sectores Privado y Social. Dirección de Planeación y Prospectiva Informática, INEGI. Disponible en <http://www.inegi.gob.mx>.

**HOGARES MEXICANOS CON COMPUTADORA SEGÚN ESCOLARIDAD DEL JEFE DE FAMILIA**

	Escolaridad del jefe de familia	Total de hogares	Hogares con computadora	Distribución	Tasa de disponibilidad (b/a)*100	Distribución de la disponibilidad	Distribución acumulada en orden inverso
<b>1998</b>		A	b	C	d	E	F
	No especificada	590,88	6,34	0.5%	1.1	1.0%	100.0%
	Ninguna	2,925,100	5,92	0.5%	0.2	0.2%	99.0%
	Primaria	10,045,097	145,93	11.6%	1.5	1.4%	98.8%
	Secundaria	4,067,053	142,30	11.3%	3.5	3.4%	97.4%
	Preparatoria	2,012,865	182,36	14.4%	9.1	8.8%	94.0%
	Licenciatura	2,329,721	665,68	52.7%	28.6	27.7%	85.2%
	Postgrado	192,86	114,35	9.1%	59.3	57.5%	57.5%
	<b>Total</b>	<b>22,163,568</b>	<b>1,262,884</b>	<b>100.0%</b>	<b>103.2</b>	<b>100.0%</b>	
<b>2000</b>	No especificada	511,13	27,14	1.1%	5.3	3.9%	100.0%
	Ninguna	2,950,054	14,91	0.6%	0.5	0.4%	96.1%
	Primaria	10,133,823	292,36	11.9%	2.9	2.1%	95.7%
	Secundaria	4,711,882	385,65	15.7%	8.2	6.1%	93.5%
	Preparatoria	2,034,359	344,50	14.0%	16.9	12.6%	87.4%
	Licenciatura	2,859,698	1,225,530	49.9%	42.9	31.9%	74.8%
	Postgrado	283,81	163,95	6.7%	57.8	43.0%	43.0%
	<b>Total</b>	<b>23,484,752</b>	<b>2,454,031</b>	<b>100.0%</b>	<b>134.4</b>	<b>100.0%</b>	

**Cuadro 15**

Fuente: Elaborado con datos de la Encuesta Nacional de Ingreso-Gasto de los Hogares para los años referidos. INEGI

Una característica sociodemográfica que se analiza es la correlación con la disponibilidad de computadoras y la edad del jefe de familia. La mayor correspondencia se encuentra en los hogares cuya edad del jefe de familia es mayor de cuarenta años, lo que seguramente responde a la existencia de miembros de familia en edad escolar.<sup>18</sup>

**HOGARES MEXICANOS CON COMPUTADORA EGÚN EDAD DEL JEFE DE FAMILIA**

	<b>Edad del jefe de familia</b>	<b>Total de hogares A</b>	<b>Hogares con computadora B</b>	<b>Tasa de penetración (b/a)*100</b>	<b>Distribución de la tasa</b>
<b>1998</b>	Menor de 20 años	140,10	0,00	na	-
	De 20 a 30 años	3,886,991	106,18	2.73	18.8%
	De 31 a 40 años	5,643,008	264,78	4.69	32.2%
	Más de 40 años	12,493,473	891,93	7.14	49.0%
	<b>Total</b>	<b>22,163,568</b>	<b>1,262,884</b>	<b>14.56</b>	<b>100.0%</b>
<b>2000</b>	Menor de 20 años	127,33	2,63	2.07	7.1%
	De 20 a 30 años	3,586,547	213,38	5.95	20.4%
	De 31 a 40 años	6,036,633	517,42	8.57	29.4%
	Más de 40 años	13,734,243	1,720,602	12.53	43.0%
	<b>Total</b>	<b>23,484,752</b>	<b>2,454,031</b>	<b>29.12</b>	<b>100.0%</b>

**Cuadro 16**

Fuente: Elaborado con datos de la Encuesta Nacional de Ingreso-Gasto de los Hogares para los años referidos. INEGI

<sup>18</sup> Ibidem

Como pudiera anticiparse, la penetración de las tecnologías informáticas es una situación que se está dando en el ámbito urbano principalmente. Sólo el 2% de los hogares con computadora se encuentra en localidades menores de 2 mil 500 habitantes.<sup>19</sup>

**HOGARES URBANOS Y RURALES CON COMPUTADORA, MÉXICO**

	Número de hogares	Distribución	Hogares con computadora	Distribución
Urbanos	18,101,759	77.1%	2,400,690	97.8%
Rurales	5,382,993	22.9%	53,34	2.2%
Total	23,484,752	100%	2,454,031	100.0%

**Cuadro 17**

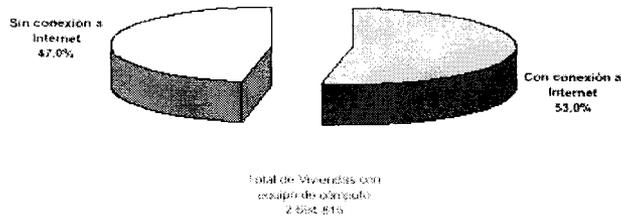
Fuente: Elaborado con datos de la Encuesta Nacional de Ingreso-Gasto de los Hogares para los años referidos. INEGI

De los datos revisados hasta este punto, es notable la diferencia entre los niveles sociodemográficos que están en posibilidad de disponer de las modernas tecnologías de información y comunicación desde sus hogares: principalmente hogares urbanos, con medio y alto nivel de ingresos, pero no necesariamente con nivel escolar superior del jefe de familia. En la disponibilidad de computadoras se repiten las pautas marcadas que en el caso de las viviendas particulares habitadas que disponen de teléfono: Guerrero, Oaxaca y Chiapas aparecen con los menores números y nuevamente el Distrito Federal junto con estados del Centro-Norte del país, Baja California, Nuevo León y Querétaro, disponen de un mayor acceso.

<sup>19</sup> Ibidem

De las viviendas que cuentan con una PC, poco más de la mitad, 53%, manifestó contar con conexión a Internet; si se toma como base el total de viviendas, éstas apenas representan el 6% del total nacional, cifra que está muy por debajo de los datos reportados por países como Estados Unidos, Dinamarca, Noruega y Suecia,

**VIVIENDAS CON CONEXIÓN A INTERNET 2001**



FUENTE: INEGI, ENCO, Módulo Nacional de Computación año 2001.

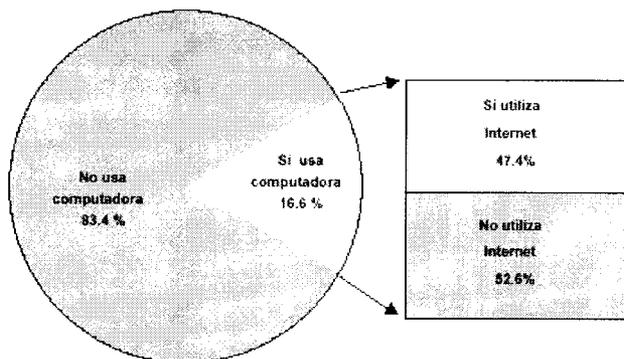
en donde más del 40% de los hogares disponían al 2000 de este servicio.

**Cuadro 18**

Aunque el ritmo de crecimiento de la computadora y el Internet han excedido con mucho el de otros aparatos electrónicos en el hogar, falta aún un margen amplio para poder alcanzar la presencia domiciliar que tiene el teléfono y el televisor, cuya tasa de penetración es del 40% y 90%, respectivamente.

De aquellos, los que utilizan Internet representan el 47%, y apenas el 8% de la población total, cifra considerablemente menor a los países del norte, Estados Unidos y Canadá, quienes tenían 50% y el 44% de usuarios, respectivamente, para el año 2001.

**USO DE LA COMPUTADORA E INTERNET 2001**



FUENTE: INEGI: ENCO, Módulo Nacional de Computación año 2001

**Cuadro 19**

**3.4 Perfil del usuario**

Tanto en el uso de computadora como en el acceso a Internet en el ámbito nacional se tiene que el 55% son hombres y el 45% mujeres. Al relacionar usuarios y no usuarios de computadora por grupo de edad se tiene que las proporciones más importantes corresponden a los grupos de 12 a 17 y de 18 a 24 años, de entre quienes casi uno de cada tres es usuario de computadora. Este dato es indicativo de que las generaciones más jóvenes están incorporando rápidamente estas tecnologías a sus actividades cotidianas.

### 3.4.1 Número de usuarios según sexo y edad

Con base en un estudio elaborado por la Unión Internacional de Telecomunicaciones, el 16.6% de los mexicanos de 12 años y más, sabe usar una computadora.

Grupos de edad	¿Utiliza Internet?			
	Total	Si	Proporción sobre el total	Distribución de los usuarios
	a	b	(b/a)*100	b(%)
	88,400,346	6,947,634	8	100
6 A 11	13,417,461	330,996	2	5
12 A 17	13,924,264	2,032,325	15	29
18 A 24	12,195,563	1,258,685	10	18
25 A 34	14,710,068	835,728	6	12
35 A 44	13,143,981	420,637	3	6
45 A 54	8,714,614	212,983	2	3
55 años y más	12,273,240	0	0	0
No especificado	21,185	0	0	0

FUENTE: INEGI, ENCO, Módulo Nacional de Computación año 2001

**Cuadro 20**

	Población de 12 y más	Usuarios de computadora	Usuarios de Internet	Usuarios Internet / computadora	Usuarios Internet / población
	a	b	c	c/b*100	c/a*100
	88,400,346	14,671,505	6,947,634	47	8
Hombres	43,001,876	7,875,727	3,808,969	48	9
Mujeres	45,398,470	6,795,778	3,138,665	46	7

FUENTE: INEGI, ENCO, Módulo Nacional de Computación año 2001

**Cuadro 21**

De la distribución de usuarios de computadora por escolaridad, el nivel profesional alcanza la mayor participación, casi tres quintas partes de la población con esta escolaridad saben utilizarla. Este cuadro nos permite resaltar que el uso de estos aparatos está fuertemente relacionado con el nivel escolar de la población.

**USUARIOS DE COMPUTADORA POR NIVEL ESCOLAR**

Grupos de edad	Total	¿Utiliza computadora?		
		Si	Proporción sobre el total	Distribución de los usuarios
		a	b	(b/a)*100 b(%)
	<b>88,400,346</b>	<b>14,671,505</b>	<b>17</b>	<b>100</b>
Sin instrucción	10,393,975	104,961	1	1
Primaria	37,577,817	1,937,511	5	13
Secundaria	21,452,380	3,818,570	18	26
Preparatoria	10,852,083	4,120,806	38	28
Profesional	8,124,091	4,689,657	58	32

FUENTE: INEGI, ENCO, Módulo Nacional de Computación año 2001.

**Cuadro 22**

Al revisar los datos sobre acceso a Internet por grupo de edad, el cuadro permite comprobar que es la población joven la principal usuaria de tal tecnología, incluso mostrando una mayor participación del grupo de 12 a 17. En contraste con el uso de computadora, la población entre 6 y 11 años disminuye su participación lo que permite proponer tentativamente que esto se relaciona con los contenidos disponibles ofrecidos, considerando que existiera una disponibilidad equivalente.

Se observa que Internet es aún una tecnología de acceso más restringido. Apenas un tercio de la población que cuenta con estudios superiores, tiene acceso a la red de redes y con todo y no ser la población más numerosa, representa casi la mitad de los usuarios totales.

Grupos de edad	Total	¿Utiliza Internet?		
		Si	Proporción sobre el total	Distribución de los usuarios
		B	(b/a)*100	b(%)
	<b>88,400,346</b>	<b>6,947,634</b>	<b>8%</b>	<b>100%</b>
Sin instrucción	10,393,975	13,385	0%	0%
Primaria	37,577,817	600,406	2%	9%
Secundaria	21,452,380	1,494,790	7%	22%
Preparatoria	10,852,083	1,915,571	18%	28%
Profesional	8,124,091	2,923,488	36%	42%

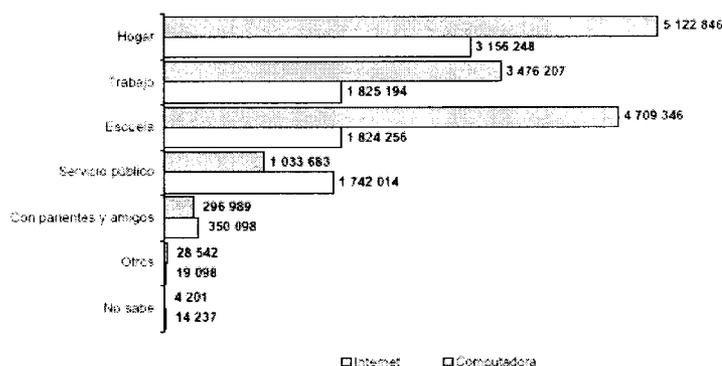
FUENTE: INEGI, ENCO, Módulo Nacional de Computación año 2001.

**Cuadro 23**

De acuerdo con el estudio de la OCDE, varios son los factores que afectan el uso de las TIC en el hogar, además de la escolaridad, la inversión y los costos de acceso, existen otros obstáculos para el uso difundido de estas tecnologías. Por ejemplo, en Australia dos tercios de los hogares que no tiene una PC, argumentaron que no la necesitan o no les interesa tener una. Sólo una cuarta parte de los que no tienen una computadora dijeron que los precios fueron muy elevados. Para el caso de la Internet, la falta de interés y el costo son, en ese orden, las razones principales por las que no son utilizadas en los hogares.

### 3.4.2 Lugar de acceso a Internet

#### LUGAR DONDE UTILIZA LA COMPUTADORA E INTERNET



FUENTE: INEGI-ENCO, Módulo Nacional de Computación año 2001.

**Cuadro 24**

Analizando los lugares de uso de la PC y la Internet, se observa cómo los usuarios poco a poco han integrado estas herramientas a sus actividades diarias como son la escuela y el trabajo, siendo el hogar el principal lugar de acceso.

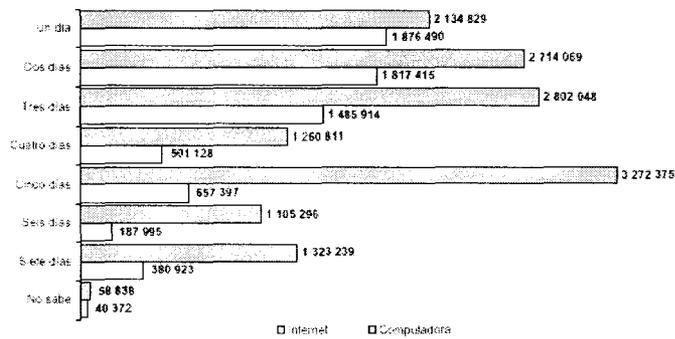
Diferentes lugares del uso de Internet condicionan a diferentes actividades en línea y hay muchas ventajas del acceso desde el hogar, pues es evidente que una persona pueda acceder a la información a cualquier hora del día o de la noche desde su hogar, que desde su lugar de trabajo o de un Café Internet.

### 3.4.3 Hábitos (consumo de Internet)

Por lo que respecta al uso de estas herramientas por días, los usuarios de la computadora manifestaron utilizarla en mayor frecuencia los cinco días a la semana, no así su acceso a la Internet, pues se conectan a ella en mayor medida entre 1 y 2 días a la semana.

**Cuadro 25**

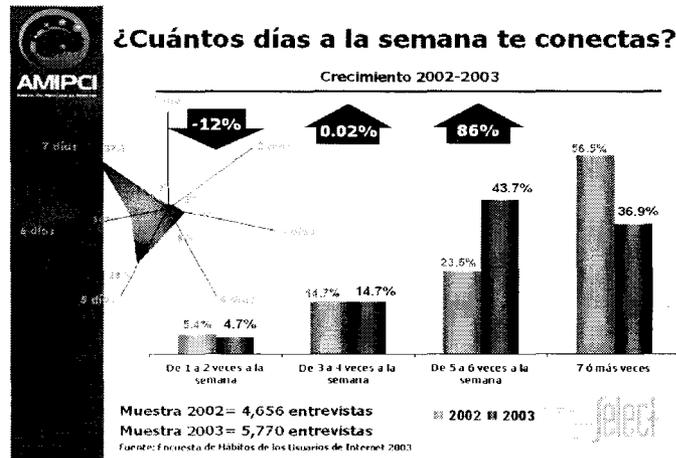
**DÍAS A LA SEMANA QUE UTILIZA LA COMPUTADORA E INTERNET**



FUENTE: INEGI, ENCO, Módulo Nacional de Computación año 2001

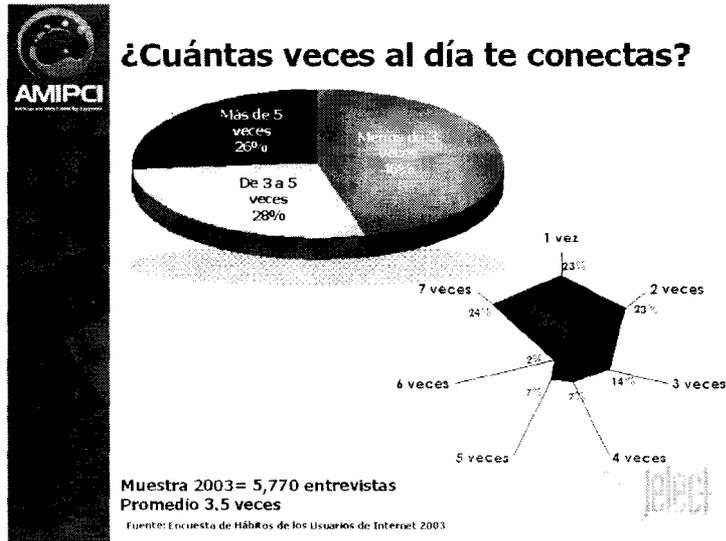
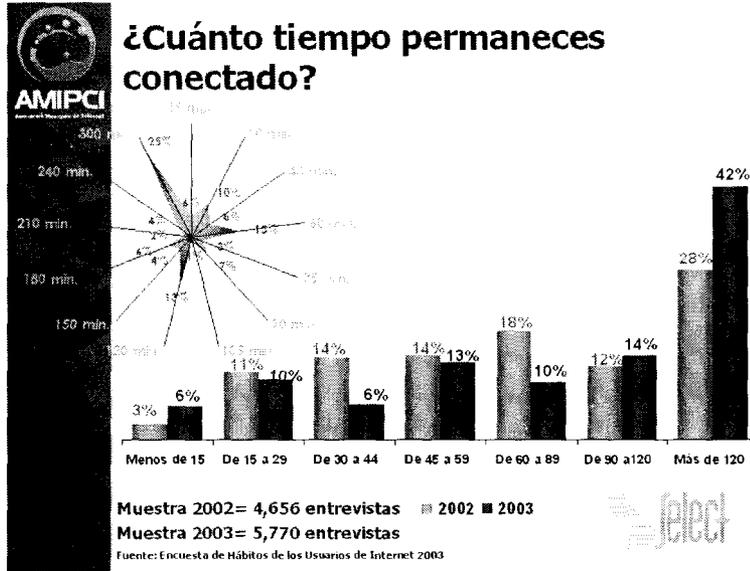
Como puede observarse, la utilización tanto de la computadora por día y lugar se encuentran íntimamente ligadas, ya que sus actividades diarias como son las del trabajo y el estudio se realizan en ese lapso de tiempo.

Estos datos que presentamos son los proporcionados por el INEGI hasta el 2001, pero al observar los datos que arrojó la encuesta sobre los 'Hábitos de los usuarios de Internet en México, 2003' realizada por la AMIPCI, ésta señala lo siguiente:



**Cuadro 26**

Cuadro 27 y 28



Estos datos sólo confirman el avance de la capacidad de diseminación y popularidad de la computadora y el Internet en el corto tiempo.

### 3.4.4 Usos de Internet

**Principales usos de Internet, 2001**

Concepto	Absolutos	Relativos
<b>Total</b>	<b>16 338 695</b>	<b>100.0</b>
Correo Electrónico	4 226 298	25.9
Consulta o Investigación en Línea	4 173 144	25.5
Chat	2 844 475	17.4
Educación	2 304 668	14.1
Entretenimiento	2 069 771	12.7
Software	308 829	1.9
Vídeo Conferencias	245 036	1.5
Otros	97 889	0.6
No sabe	68 585	0.4

NOTA: Las cifras corresponden al total de usos declarados.

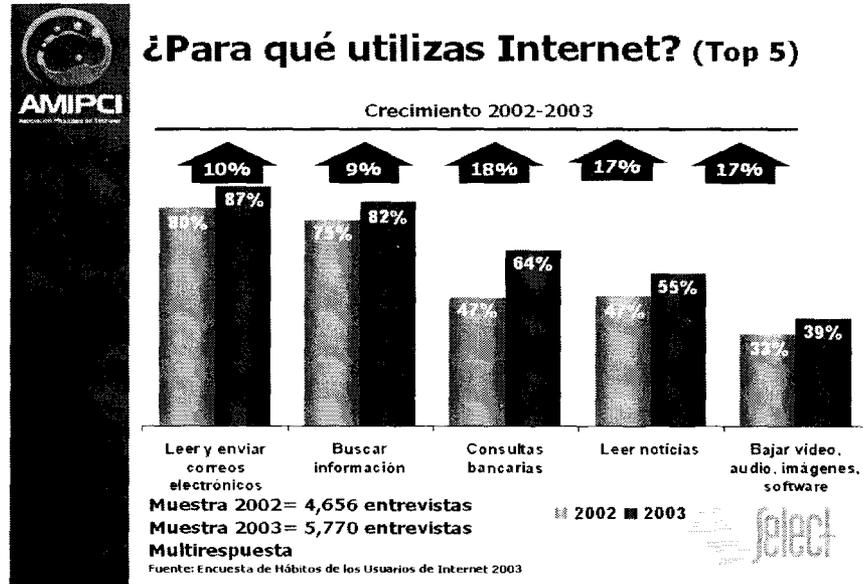
FUENTE: INEGI. ENCO, Módulo Nacional de Computación Año 2001.

#### Cuadro 29

Por otra parte, los usos más frecuentes de Internet son el correo electrónico y la búsqueda de información, con una participación del 26% de las frecuencias de uso en ambos casos. El Chat (servicio de charla por Internet) representaba, en el 2001, más del 17% de uso y continúa en aumento, esto indica que el establecimiento de relaciones sociales a través de la red cobra mayor auge. Las páginas dedicadas a enlazar personas son las que mayor crecimiento están registrando, incluso por encima de las de contenido sexual.<sup>20</sup>

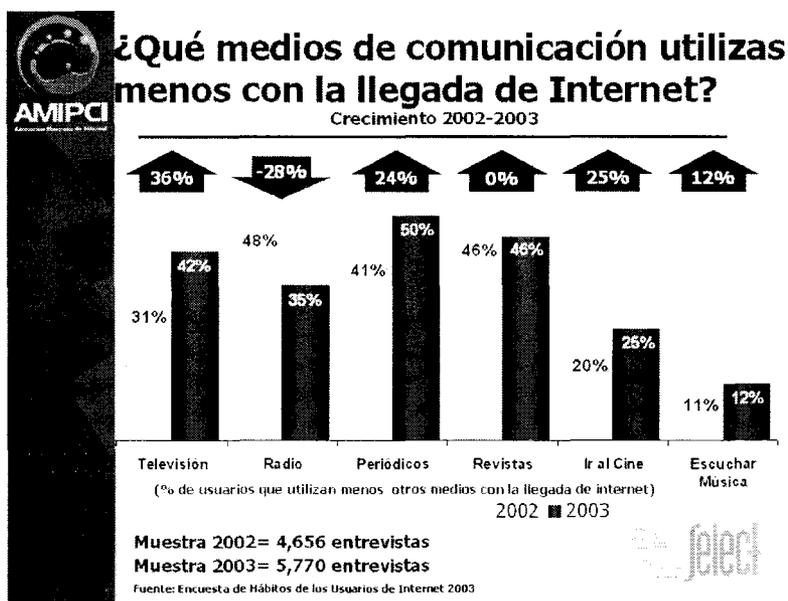
<sup>20</sup> Reforma, diario. Sección 2C. Cultura. Alejandro Zenker. *Consumo cultural y medios*. 10 de Mayo de 2004

En comparación, en Italia el 63% de los usuarios de Internet lo dedican al correo electrónico, seguido por la búsqueda de información con el 60%, mientras que para el Reino Unido la Internet es usada casi igualmente para la búsqueda de información y para el correo electrónico (70% y 69%)<sup>21</sup>.



Cuadro 30

<sup>21</sup> INEGI. ENCO. Módulo Nacional de Computación Año 2001.



Cuadro 31

¿Será probable que el uso de la computadora y el Internet como espacio de esparcimiento esté desplazando lentamente a la televisión entre los usuarios de estas tecnologías?

En México existen diversos modos de acceso público a Internet, que apuntan a ampliar las posibilidades de desarrollo promoviendo la integración de diversos sectores de la sociedad. También es evidente que las computadoras y el Internet van a ir día con día teniendo más presencia en nuestra vida. Para ello, no sólo los individuos tendrán que aprender a usar e incorporar estas herramientas a sus actividades cotidianas, sino que también las instituciones tendrán que hacer un esfuerzo para que toda la población tenga las mismas posibilidades de acceso a estos instrumentos tecnológicos.

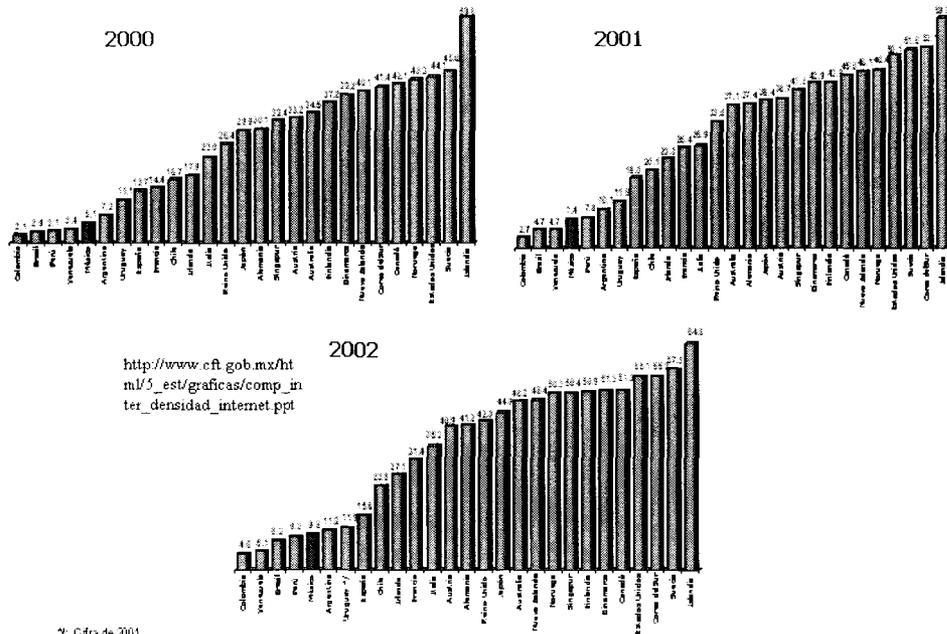
Con lo anterior podemos observar que la intensidad de uso de estas tecnologías crece paulatinamente y los hábitos de consumo en el mercado de la producción simbólica se modifican notablemente ya que:

- Crece el promedio de antigüedad de los usuarios de Internet.
- El número de días a la semana que el usuario se conecta es cada vez mayor y se asocia con actividades de búsqueda de información.
- El tiempo que duran las sesiones crece, cada vez encontramos más usuarios que duran conectados mayor tiempo (más de 2 horas).
- El impacto de Internet en otros medios de comunicación se siente especialmente en el menor consumo de televisión, periódicos y visitas al cine.

Cuadro 31

**Comparativo Internacional de Penetración de Internet  
-Usuarios por cada 100 habitantes-**

Fecha de creación: 5 de agosto de 2003



Los cuadros anteriores muestran cómo se está dando el proceso de incorporación tecnológica cotidiana en los hogares mexicanos. Este proceso va más allá de tener esta tecnología o de adquirirla para estar dentro de los patrones medios de consumo, también es cuestión del uso inmediato y de proximidad. Si no existe o se crea una necesidad para utilizarlas dicho proceso no se manifestaría, es decir, la gente ha subsistido y lo sigue haciendo sin las NTIC y esto es evidente si revisamos una vez más los datos estadísticos aquí presentados. Es por eso que:

... el principal reto del proyecto e-México es que dote de infraestructura al país y no se utilice, especialmente si se considera que hay analfabetismo funcional (olvido de los conocimientos obtenidos en las aulas por falta de uso) y tecnológico, así como ciertas barreras, sobre todo generacionales, en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación. Será necesario ir más allá de la dotación de equipos, tener acceso a la tecnología no implica ser parte de ésta, más bien es un pequeño paso, pero no lo es todo.<sup>22</sup>

La incorporación de la tecnología en la cotidianidad es un proceso que dependiendo de las regiones del país avanza en distintos niveles y a diferentes velocidades. Es muy probable que el sur tenga mayores deficiencias estructurales para su incorporación a dicho proceso, en comparación con el norte debido al desigual desarrollo económico, pero aún así en cada estado existen desiguales niveles de desarrollo en el tema de la incorporación tecnológica, lo que hace que existan diversos niveles y velocidades para la apropiación de las NTIC. Dependerá de las instituciones para generar estrategias y comprender las diversas velocidades y niveles, así como una tendencia a la articulación de los distintos programas para su implementación y acercamiento al grueso de la población. Pero es un hecho que estas tecnologías forman parte del mundo en el que vivimos, la paulatina penetración de tales tecnologías es un hecho social del cual somos testigos porque se imponen, lo vemos en la evolución de las estadísticas, lo vemos en el creciente consumo de los individuos en estos servicios, pero sobre

---

<sup>22</sup> Espinosa, Susana. Analista de Select-IDC, empresa consultora de la industria de la informática. Entrevista en el diario La Jornada, 16 de octubre del 2002.

todo, en las acciones implementadas por el Gobierno Federal para incorporar a los individuos a la dinámica de la Sociedad Red.

Si a un individuo le preguntamos el porqué hace uso de una computadora, de Internet, de multimedia, tal vez su respuesta inmediata sea: porque está de moda, porque la necesito para facilitar mis tareas, porque necesito comunicarme más rápido, porque me gusta. Y es perfectamente válido que así lo piensen o así lo crean, pero viéndolo desde una perspectiva sociológica, sabemos que al individuo se le imponen formas de actuar, de pensar y de sentir exteriores a su conciencia individual y que estos tipos de pensamiento no son sólo exteriores al individuo, sino que están dotados de un poder imperativo y coercitivo en virtud del cual se imponen a él, lo quiera o no, esté conciente de ello o no. Es un sometimiento a las convenciones del mundo exterior. Y “un hecho social es toda manera de hacer establecida o no, susceptible de ejercer sobre el individuo una coacción exterior; o también el que es general en la extensión de una sociedad determinada teniendo al mismo tiempo una existencia propia, independiente de sus manifestaciones individuales”.<sup>23</sup>

También vemos como coexisten y se entrelazan las viejas y las nuevas formas de habitar el mundo y el espacio virtual, es decir, estamos ante un proceso de cambio de la sociedad, en donde se observan dos extremos: quienes aún no saben ni siquiera en qué consisten las tecnologías informáticas de comunicación y quienes hacen un estilo de vida con ellas. Y es precisamente que en el próximo capítulo se analizarán las características generales de la interacción social cotidiana en los individuos que han hecho de las nuevas tecnologías de información y comunicación un estilo de vida y cómo el creciente uso de estas tecnologías modifican las formas de actuar, de sentir y de pensar en la vida cotidiana.

---

<sup>23</sup> Durkheim, Emile. *Las reglas del método sociológico*. 2001. p. 51-53.

### **III. Las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación en la Vida Cotidiana, lo doméstico y la interacción social.**

En el presente capítulo se caracteriza y analiza la interacción social mediada por la tecnología informática de comunicación en comparación con la forma tradicional de relación directa entre las personas. Asimismo, se explica cómo el uso de las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación han modificado las nociones comunes de espacio y tiempo social en las relaciones sociales cotidianas. Con esto pretendemos contribuir a la comprensión y explicación de las características de la nueva cultura digital y formas de socialización que emergen a partir de la interacción en un espacio virtual, inmaterial y simbólico como es Internet.

Para esta parte de la investigación se llevaron a cabo una serie de entrevistas, 20 concretamente, a mujeres y hombres de distintas edades, que usan regularmente algún tipo de tecnología de comunicación e información en su vida cotidiana. Estas entrevistas se enfocaron a explorar distintos aspectos de la interacción personal, tales como la interacción directa entre las personas, la representación y significación simbólica de los objetos y tecnologías que conforman el ambiente doméstico, la interacción mediada que se da con el uso de estos objetos y tecnologías, así como la construcción simbólica que tiene lugar en el espacio virtual e intangible de Internet.

Ya antes señalamos que el desarrollo tecnológico de las últimas décadas ha introducido nuevas formas de interactuar en la vida cotidiana, mismo que ha permitido que los individuos se relacionen instantáneamente alterando significativamente las nociones tradicionales de espacio y tiempo, donde la interacción se da pero de forma distinta a épocas anteriores. Esto se puede explicar a partir de la relación que históricamente el hombre ha establecido con la tecnología, si revisáramos desde los orígenes del Hombre hasta la actualidad, veríamos —como ya hemos sostenido antes— que el factor tecnología, la técnica

como herramienta creada por y para el Hombre, ha sido un factor, entre muchos, impulsor de las grandes transformaciones sociales y económicas.

Podemos citar el hecho de que a partir de la invención y uso de las primeras herramientas se da el paso de ser sólo grupos humanos recolectores de frutos a una sociedad cazadora y reproductora de alimentos, así como también las grandes transformaciones que trajo consigo la Revolución Industrial y qué decir de la revolución tecnológica de este siglo, que está modificando la vida de las personas de manera extraordinaria. Antes bien es necesario puntualizar que no estamos afirmando que la tecnología es un agente revolucionario fundamental, únicamente estamos considerándola como un factor históricamente relacionado con el desarrollo y transformación de las sociedades.

Por ejemplo, si comparamos a una sociedad en la que los medios audiovisuales están incorporados a la vida cotidiana, con otra que carece de tales medios veremos que los modos de sentir, de pensar y de actuar no son iguales, como tampoco lo es la relación del hombre con el tiempo y el espacio, ni su capacidad de abstracción y todo su universo de producción simbólica. Esto nos indica que la tecnología, que es producida por el hombre, también transforma a este mismo. Y es esto precisamente lo que está pasando en la época actual con el uso de las Nuevas Tecnología de Información y Comunicación; la vida de los individuos una vez más se está transformando y dicha transformación se presenta en todos los ámbitos de reproducción social, a partir de esto es que surge la pregunta: ¿cómo se relaciona el uso de las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación con la transformación de la interacción social en la vida cotidiana y el ámbito doméstico mexicano y qué efectos socioculturales se están presentando como producto de tal transformación de este tipo de relaciones sociales?

En la presente investigación nuestro objeto de estudio, que es la transformación de la interacción social en la vida cotidiana y sus efectos socioculturales, nos lleva invariablemente a explicar los conceptos centrales para dicho análisis, uno de

tales conceptos es el de vida cotidiana, esfera de realidad tan común e inmediata, pero al mismo tiempo tan abstracta y difusa.

### **1. Las nuevas tecnologías en el ámbito de la vida cotidiana: interacción social.**

La vida cotidiana designa un conjunto de vivencias que ocurren para y entre individuos dotadas de un significado, interpretadas por el saber común. El mundo de la vida cotidiana es aquél que ya existía antes de nacer nosotros, y era experimentado e interpretado por otros, nuestros predecesores, como un mundo organizado, que ahora es ofrecido a nuestra experiencia e interpretación. Es el espacio en donde se da la experiencia de los semejantes cara a cara, día a día, donde los individuos construyen su subjetividad e identidad social. Es una esfera de realidad para un individuo, es realidad significante, que sirve de cimiento a la experiencia social, el lenguaje y la acción social; en consecuencia, al complejo mundo histórico de la vida humana.

Alfred Schutz plantea que toda interpretación de este mundo se basa en un acervo de experiencias previas sobre él, que son nuestras o nos han sido transmitidas por padres o maestros; esas experiencias funcionan como un esquema de referencia en forma de *conocimiento a mano*. A este esquema de conocimiento a mano pertenece nuestro conocimiento de que el mundo en que vivimos es un mundo de objetos más o menos bien determinados, con cualidades más o menos definidas, entre los cuales nos movemos, que se nos resisten y sobre los cuales podemos actuar. Sin embargo, ninguno de esos objetos es percibido como si estuviera aislado, sino como situado desde un primer momento dentro de un horizonte de familiaridad y trato previo, que, como tal, se presupone hasta nuevo aviso como el acervo incuestionado —aunque cuestionable en cualquier momento— de conocimiento inmediato.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Schutz, Alfred. *El problema de la realidad social*. pp 38-41

**El mundo de la vida cotidiana es un mundo cultural intersubjetivo:**

... porque vivimos en él como hombres entre otros hombres, con quienes nos vinculan influencias y labores comunes, comprendiendo a los demás y siendo comprendidos por ellos. Es un mundo de cultura porque, desde el principio, el mundo de la vida cotidiana es un universo de significación para nosotros, vale decir, una textura de sentido que debemos interpretar para orientarnos y conducirnos en él. Pero esta textura de sentido se origina en acciones humanas y ha sido constituido por ellas, por las nuestras y las de nuestros semejantes, contemporáneos y predecesores. Todos los objetos culturales — herramientas, símbolos, sistemas de lenguaje, obras de arte, instituciones sociales, etcétera,— señalan en su mismo origen y significado las actividades de sujetos humanos.<sup>2</sup>

Lo cotidiano está conformado por un sistema de escenarios en que los individuos reconocen una realidad y en esta realidad los individuos construyen el fondo del saber común básico para orientarse en su medio social. Lo cotidiano es lo que fluye dentro de la estructura social, dentro de esa organización social en general que rebasa la conciencia y la voluntad de los individuos; es lo corriente, lo común, en esta corriente de normalidad se construyen imágenes de la realidad que cobran un significado subjetivo que después es socializado. Sin esto las sociedades deberían en cada momento volver a fundarse. Es decir, la sociedad pasa por las subjetividades y los hechos sociales son del orden del significado compartido. Estos significados compartidos dan lugar a la conformación de la identidad social.

Por otro lado, las esferas del mundo de la vida o los ámbitos de actividad social en que está conformada la estructura social son: mercantil, estatal, doméstico-familiar y relacional. La vida cotidiana se manifiesta en cada uno de estos ámbitos de actividad social. Estos ámbitos se interrelacionan de forma tal que una alteración o modificación en alguno de ellos impactará en la organización y desarrollo de los otros. Es en este sentido que la introducción de las tecnologías de información y comunicación plantea nuevos modos de interacción social, tales modos de

---

<sup>2</sup> Ibidem

interacción alteran la forma en que los individuos hacen, piensan, sienten, y actúan, así como también inciden en la construcción y desarrollo de la vida cotidiana.

Por lo anterior, la inclusión de la vida cotidiana como categoría de análisis en la Sociología presenta un particular interés, ya que su estudio permite el análisis de los microespacios sociales y de las redes de relaciones que se desarrollan entre ambos espacios; de esta forma podremos conocer y analizar la influencia de las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación en la transformación de la interacción social, más concretamente de los ámbitos doméstico y relacional, desde luego.

Pero, ¿por qué en el ámbito doméstico? Porque esta esfera de realidad abarca las actividades que se realizan dentro de las unidades mínimas de co-residencia entre las personas, es decir, consideramos al ámbito doméstico como la unidad básica y primaria de reproducción cotidiana, vinculado a las tareas diarias de subsistencia y reproducción social, todas ellas dirigidas al mantenimiento del sistema social. Y es precisamente por esa característica que resulta de gran importancia para la presente investigación, pues es aquí donde nos interesa observar cómo se manifiestan los acontecimientos que provienen del exterior en su interacción cotidiana y, a su vez, explicar cómo la transformación en las interacciones sociales en este ámbito específico repercute hacia el exterior, hacia los otros ámbitos de la vida cotidiana, en un proceso dialéctico de realimentación inagotable.

El ámbito relacional tiene que ver con todas las acciones sociales, tanto discursivas como comunicativas, para la interrelación individual o colectiva. En tales acciones sociales de relación el análisis se centra en dos aspectos, el primero es el de las formas de interacción social que se dan a partir del uso de las tecnologías de información y comunicación y el segundo, es el de los efectos socioculturales que se dan a partir de la relación de las personas con estas tecnologías.

Schutz plantea que toda forma de interacción social se funda en la conducta humana concebida de antemano por el actor, es decir, una conducta basada en un proyecto preconcebido, ésta puede ser latente o manifiesta y tiene que ver directamente con la comprensión del otro, hasta la interacción más simple de la vida diaria, presupone una serie de construcciones de sentido común, en este caso construcciones de la conducta prevista del Otro.

Cuando hablamos de interacción social nos referimos a ésta como la unidad fundamental de la vida social y la podemos definir como la acción entre dos individuos al menos; cuando uno de ellos ejecuta una acción ésta trae consecuencias que modifican a su vez la actitud del otro individuo, y éste mismo modifica la del otro o la de sí mismo y así sucesivamente; por tanto tenemos que la sociedad es el resultado de la multiplicidad de interacciones de las personas que componen la trama de la vida social. Es decir, no es una suma de individuos, sino de interacciones humanas, de encuentros sociales.

Al hablar de subjetividad nos referimos a lo que el individuo percibe, interioriza e interpreta de forma estrictamente individual, hablamos del plano de las vivencias significativas a partir de la construcción personal de imágenes de la realidad, es la conciencia que se tiene de todas las cosas desde el punto de vista propio, que se comparte colectivamente en la vida cotidiana. Y cuando hablamos de intersubjetividad nos referimos al proceso en el que se relacionan los aspectos que provienen de un mundo que no es privado, sino compartido y socializado, dotado de un significado y sentido, interpretados por el saber común y que actúan en la construcción de la vida cotidiana. Entendiendo como sentido a la identificación simbólica que lleva a cabo el individuo del objetivo de su acción.

Por otra parte, también se plantean, en forma general, las tres posibilidades de uso de las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación en el ámbito cotidiano:

- a) Una utilización estrictamente práctica, en la que se establece una relación práctica con la computadora, el Internet o algún otro tipo de tecnología informática y de comunicación. Aquí el interés se centra en las aplicaciones de los recursos tecnológicos en el quehacer cotidiano del usuario.
- b) Una utilización para el entretenimiento, aquí los recursos tecnológicos son usados para el ocio y el esparcimiento, explorando juegos de simulación o conectándose a comunidades donde se establecen relaciones virtuales.
- c) Una utilización educativo-cultural, aquí las tecnologías son usadas para la escolarización de los niños, sustituyendo estas tecnologías a los tradicionales recursos didácticos.

A partir del análisis de lo anterior vemos que un elemento característico de la sociedad red es que las relaciones sociales se despegan de sus ámbitos de interacción locales, lo cual plantea una reinterpretación de la noción de lugar antropológico que supere un límite territorial determinado. Históricamente, los recursos tecnológicos que van apareciendo incorporan características en las prácticas sociales que hacen distintiva una etapa histórica de otra, estas características, entre otros elementos, tienen que ver con las dimensiones fundamentales de la vida humana, el espacio y el tiempo. En las prácticas sociales, cuando el espacio traspasa el elemento geográfico las relaciones interpersonales se tornan más impersonales de allí el interés de analizar las características de lo que consideramos otras formas de interacción social.

### **1.1 Características de la interacción social tradicional**

En la vida cotidiana se presentan dos tipos de experiencias básicas, la experiencia directa y la experiencia indirecta. La experiencia directa es lo que aquí denominamos relaciones cara a cara, interacciones sociales tradicionales. En este tipo de interacción la experiencia del otro es vivenciada de manera directa, esto

permite percibir la acción y las conductas no verbales que expresan las intenciones subjetivas del otro. En este tipo de interacción el otro asume la condición de total realidad. Y al mismo tiempo también define el significado de las acciones ejecutadas por el otro, tal significado es la huella emotiva y cognitiva que deja la experiencia de incontables interacciones y acontecimientos pasados. Dándose así una inagotable producción social de significados en un contexto sociocultural determinado.

Ejemplo 1.

Raúl acordó verse con sus amigos en alguna de las estaciones del metro de la Ciudad de México:

- ¿Qué onda, cómo están? Ya llegué, *qué milagro que se bañaron* si no están tan feos ya viéndolos de cerca, ¿eh?
- ¿Qué onda güey, por qué tan tarde? Ya tenemos más de una hora esperando para verte. (Sonoros saludos de mano a los amigos y besos a las amigas) ¿Por qué tan elegante, *adónde va a ser el bautizo?*, *hasta te perfumaste, güey.*
- *Sí güey y tú te bañaste, ¿no?*
- Sale, ya estamos todos vamos al cine y después a cenar. ¿Qué tienes Raúl, *por qué pones esa cara, no te parece la idea?*
- Lo que pasa es que después de ir al cine tengo que ir con mis *jefes* (padres) a una reunión familiar y no puedo faltar.
- Pero por qué amigo ya habíamos quedado, no seas así, a tu familia la puedes ver otro día y a nosotros no, anda, *ánimate* (todos sus amigos insisten).
- Pues va, total, tienen razón, voy con ustedes a cenar y a ver qué pasa.

La interacción cara a cara es personal y es social, ésta se realiza entre una persona y otra u otras, de manera directa. En su realización están puestos todos los sentidos del ser humano, tal interacción es visual, auditiva, táctil, olfativa y gustativa. Interactuamos con otros por medio de signos y símbolos de

comunicación personal, generados y empleados para interrelacionarnos con los demás. Estos signos y símbolos forman parte del capital cultural compartido dentro de un grupo humano, y están constituidos por elementos gráficos, gestos, miradas, posturas, movimientos del cuerpo, actitudes, formas de comportamiento, de pensar, de ser y muchas otras cosas más. Erving Goffman sostiene que la interacción se fundamenta en la apertura de los sujetos a la comunicación y a la aceptación de sus reglas. El manifestar a alguien que se es accesible, que se está interesado en mantener la accesibilidad y se está adecuadamente comprometido en la situación, significa transformar un hecho físico, espacial, en un acontecimiento social: este es uno de los motivos de interés sociológico respecto a la interacción.<sup>3</sup>

Sin embargo, sabemos que las interacciones humanas han adquirido progresivamente un carácter mundial, por lo que la sociedad actual es una sociedad insertada en una red de comunicación mundial. Esta sociedad no se constituye por contactos elementales "cara a cara" entre todos los miembros de la misma, sino por la posibilidad ilimitada de emprender contactos sucesivos mediados tecnológicamente. A este tipo de interacción se le denomina interacción mediada y es la que se aborda a continuación.

### **1.2 Características de la interacción mediada por las NTIC**

La interacción social mediada por las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación están dentro del segundo tipo de experiencias básicas que conforman la vida cotidiana: la experiencia indirecta. La característica principal de este tipo de interacción es que ésta se da más allá de las fronteras del espacio y el tiempo, usando las tecnologías de la información y la comunicación para interactuar. Y ésta consiste en que los individuos están situados en diferentes lugares físicos y/ o geográficos e interconectados por un medio electrónico. Tienen tiempos de encuentro tanto sincrónicos como asincrónicos. En el primero los participantes están simultáneamente en línea (*on-line*) y se responden

---

<sup>3</sup> Wolf, Mauro, *Sociologías de la vida cotidiana*, pp 46-47.

inmediatamente unos a otros; en el tiempo asincrónico, el mensaje de la red queda depositado en el buzón electrónico del destinatario, para ser consultado después.

La interacción mediada supone la utilización de las tecnologías de la información, ya sea impresas, conexiones o impulsos electrónicos en donde se da una separación de los contextos y las posibilidades se extienden o contraen en el tiempo y el espacio. Y la semi-interacción mediada que domina las relaciones sociales que crean los medios de comunicación, en la que también se da una separación de contextos y las posibilidades se extienden en el tiempo y el espacio.

La forma de interacción mediada por las tecnologías informáticas es fundamentalmente la escritura, palabra escrita despojada de su contexto subjetivo de enunciación, entonación y gesticulación, como en el caso de la interacción cara a cara. A esta palabra escrita despojada de subjetividad, se le agrega también símbolos virtuales de emoción denominados *emoticons* (*emotions + icons*), que son todo un repertorio semiótico de figuras ideográficas alfanuméricas formadas por signos de puntuación del teclado de la computadora para expresar estados de ánimo, emociones y otras características de los participantes: :-), sonrisa; :-(, tristeza; 8-), persona con anteojos, ;-), complicidad, etcétera. Estos símbolos dependerán de la imaginación de los participantes.

Las personas que interactúan en el medio virtual pueden no llegar a conocerse personalmente ni verse nunca, es por eso que este tipo de interacción es más conceptual que de percepción, puesto que la variedad de matices emocionales que implica la interacción directa es reducida dependiendo del medio que se utilice, por ejemplo en la videoconferencia se transmite menos información que en la relación cara a cara, pero se transmite más que en la relación por teléfono y por correo electrónico.

### **1.3 La interacción social, lo doméstico y la vida cotidiana**

El obrar diario de los individuos, en interacciones sociales con los demás, todos ellos integrantes e integrados de y en la sociedad, es el que produce y reproduce la vida social, la vida cotidiana. Ese interaccionar de hombres y mujeres nos lleva a intentar comprender y caracterizar la vinculación de la vida cotidiana con lo macro y lo micro social. Denominamos macro social a todas las grandes estructuras objetivas de relaciones sociales que tengan que ver con nuestro objeto de estudio; llamamos micro social a todas aquellas subjetividades individuales que conforman este complejo llamado vida cotidiana en la cual ambas dimensiones se relacionan y articulan, formando todo lo que hoy por hoy entendemos como realidad social. No es intención de la presente investigación determinar qué dimensión se subordina a cuál, sencillamente se trata considerar a ambas dimensiones en su mutua articulación, pues es precisamente esta articulación lo que da como resultado la realidad social en la que todos estamos inmersos, nos demos cuenta de ello o no. Y esto viene a colación a partir de las modificaciones que están ocurriendo en la naturaleza de las interacciones sociales desde la introducción de las tecnologías de información y comunicación en ese obrar diario de los individuos, en la vida cotidiana, en su ambiente doméstico.

Consideramos que el ámbito doméstico es un espacio en el que se articulan estas dimensiones, lo macro y lo micro social, ese espacio de reproducción básica y fundamental de la sociedad, en donde convergen de modo recurrente ambas dimensiones y en el cual es posible fotografiar, si se nos permite en este caso el término, las implicaciones de tal confluencia.

En el capítulo segundo se analizó el nivel de penetración de algunas tecnologías en los hogares, esto en sí mismo es indicativo del grado de influencia macro social en el ámbito doméstico, vemos que tal articulación inicia con las políticas de incorporación tecnológica implementadas por organismos internacionales los cuales establecen los lineamientos a seguir por los gobiernos de los países miembros. De ahí el gobierno establece las políticas y programas a escala federal,

estatal y municipal que impliquen todos los ámbitos de actividad social, para cumplir con las directrices que le son señaladas desde fuera; pero también vemos, en una acción paralela —sino es que anticipada— las ofertas del mercado enfocadas al uso y consumo de instrumentos y servicios tecnológicos, creando así, por diversos medios, la expectativa de necesidad y convirtiendo a los objetos en símbolos de modernidad, libertad y prosperidad.

Todas estas acciones conjuntas transforman los escenarios que los individuos reconocen como realidad, asumiendo esto como parte de la cotidianidad, de lo normal, y ya antes mencionamos que lo cotidiano es lo que fluye dentro de la estructura social, dentro de esa organización social en general que rebasa la conciencia y la voluntad de los individuos. Esto genera en cada individuo una transformación en su subjetividad, una transformación de sus vivencias significativas a partir de la construcción personal de imágenes de la realidad que se le presenta, lo cual da como resultado una aceptación y asimilación —es este caso— de los imperativos tecnológicos que se presentan en su realidad social cotidiana.

Ejemplo 2:

Suena el despertador una hora antes de lo acostumbrado, Roberto, en un reflejo inconsciente levanta rápidamente el brazo y lo pausa; cinco minutos después la alarma vuelve a sonar. Al fin se levanta, todavía con sueño se mete al baño, su esposa le pregunta: —¿Por qué te levantas tan temprano, todavía *no es hora?*, él responde;

—Ya no te acuerdas que me mandaron a un curso de computación e Internet. Tengo que entrar a las ocho de la mañana, en la oficina ya a todos nos instalaron una computadora y tenemos que aprender a manejarla. Qué lata, hay muchas cosas de esas *mentadas* máquinas que no entiendo. Oye, *de veras*, la semana pasada nuestros compadres ya se compraron una computadora con impresora, Internet y no sé qué tantas cosas. Ayer el compadre llegó al trabajo desvelado por estar practicando con ella.

— Pues qué bien –contesta la esposa– así podremos pedirles que dejen a su ahijada hacer la tarea, pues en la escuela le pidieron el trabajo en computadora y con ilustraciones, acuérdate que ella también ya está tomando computación en la escuela.

—¿Pedir prestado? No mujer, no me agrada mucho eso, nosotros también vamos a tener que comprar la nuestra, ayer estuve viendo algunas y están caras, pero a ver cómo le hacemos, todos nuestros vecinos tienen una, nosotros por qué no, además ya son una necesidad, ¿no? Pásame la toalla.

Lo anterior ejemplifica que la realidad de la vida cotidiana se da por establecida como realidad y no requiere verificaciones adicionales sobre su sola presencia y más allá de ella. Esta ahí, sencillamente, como facticidad evidente de por sí e imperiosa. El mundo de la vida cotidiana se impone por sí solo y éste se divide en sectores, unos que se aprehenden por rutina y otros que presentan problemas de diversa índole, problemas que todavía no se introducen a la rutina. En tanto las rutinas de la vida cotidiana prosigan sin interrupción, serán aprehendidas como algo no problemático, sin embargo, el sector no problemático de esta realidad cotidiana sigue siéndolo solamente hasta nuevo aviso, es decir, hasta que su continuidad es interrumpida por la aparición de un problema. Cuando esto ocurre, la realidad de la vida cotidiana busca integrar el sector problemático dentro de lo que ya es no problemático y el conocimiento del sentido común contiene una diversidad de instrucciones acerca de cómo proceder para esto.<sup>4</sup>

Todas aquellas situaciones problemáticas concretas que se presentan en la vida cotidiana, y que es necesario solucionar, son examinadas con respecto a las experiencias, comunicadas e inmediatas, incluidas en una cierta unidad que tiene la forma de un acervo de conocimiento que el individuo tiene a mano.<sup>5</sup> Es por eso que la interacción con los otros en la vida cotidiana resulta afectada constantemente por nuestra participación común en ese acopio de competencias

---

<sup>4</sup> Berger, Peter L. y Luckmann, Thomas. *La construcción social de la realidad*. pp 41. 42.

<sup>5</sup> Op. Cit. pp 44-46.

pragmáticas del presente, las cuales nos proporcionan el conocimiento requerido para las rutinas importantes de la vida cotidiana.

Y es en esta parte de la investigación donde presentamos los resultados de las entrevistas aplicadas a usuarios de las tecnologías de información y comunicación, antes bien, es necesario destacar que el grupo de personas que constituyen el punto de referencia para la presente investigación identifica a las nuevas tecnologías en instrumentos tan específicos como las computadoras, al Internet lo ubica como un elemento incluido en la PC, en segundo lugar ubicó a los teléfonos celulares. Esto se debe a que son los instrumentos que usan con mayor frecuencia ya sea para situaciones de índole personal y laboral, para el entretenimiento y satisfacción del ocio, o bien, para un uso escolar y educativo.

Los servicios que más uso presentaron fue el del correo electrónico, la navegación por Internet para la consulta de información, el servicio de charla por Internet (Chat) y el envío de mensajes de texto en el caso de la telefonía celular. Los integrantes de nuestro grupo de referencia usan las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación en su ámbito cotidiano para las tres posibilidades que antes se señalaron: una utilización práctica, una utilización para el entretenimiento y una utilización educativo-cultural.

En la utilización práctica, señalaron que a tales tecnologías las usan para comunicarse con familiares y amigos a los que no pueden ver con frecuencia por habitar en lugares distantes. Para evitar salidas innecesarias por trabajo conectándose por Internet a su terminal laboral o, en el caso de un docente, para evitar cargar los trabajos escritos de sus alumnos haciendo uso del correo electrónico para la recepción de tareas. Muy pocos manifestaron usarlo para hacer operaciones bancarias, compras por Internet o pago de impuestos, todavía existe desconfianza en el uso de estas tecnologías para estos fines.

Ante la presencia de las tecnologías informáticas nuestro grupo de referencia reveló que ya no usaban el correo postal para situaciones de interacción personal

ni laboral, este servicio sólo es usado por las instituciones crediticias para informarles sobre su situación financiera. Señaló al servicio de correo electrónico como algo más funcional y efectivo con relación al servicio postal, ya que con el servicio electrónico no tiene que desplazarse hasta la oficina de correos para el envío, otra ventaja es la rapidez del envío y respuesta del mensaje. Incluso, a través de este servicio les es posible enviar tarjetas de felicitación, postales, fotografías y documentación diversa, misma que llega en cuestión de segundos a cualquier lugar del planeta en el que se esté ubicado con una computadora con acceso a Internet.

Mencionaron también que inclusive, el servicio telefónico tradicional (línea telefónica fija) ya no lo usan con la misma regularidad que antes de la obtención de algún tipo de NTIC, pues les resulta más económico comunicarse por correo electrónico o videoconferencia que pagar el costo de una conferencia telefónica de larga distancia. Este servicio en un principio fue utilizado —en la etapa exploratoria y de reconocimiento, en la que se inicia el acercamiento de los usuarios con las herramientas tecnológicas— para estar en contacto con los amigos, ahorrarse las llamadas de larga distancia e intercambiar uno que otro acontecimiento reciente; pero actualmente los usuarios utilizan los programas de mensajería como apoyo a sus actividades laborales y escolares.

En el uso para entretenimiento encontramos más variedad de actividades. La mayoría de los integrantes de nuestro grupo de referencia aceptó que invierte más tiempo usando algún tipo de tecnología informática para el entretenimiento y el ocio que para cualquier otro uso. Estas actividades van desde conectarse a Internet para obtener música y videos de moda, para *chatear* con sus amigos virtuales e intercambiar archivos. Otros, para ver películas en formatos compatibles con la computadora, enviar mensajes de texto por celular para saludar a los amigos y, desde luego, para jugar el último videojuego de moda a partir de la adquisición de respectiva consola de videojuegos. Hubo quienes

aseguraron estar más en contacto con sus conocidos desde que usan las tecnologías de información que antes.

Otros afirmaron tener más relaciones interpersonales con personas de distintos lugares desde que adquirieron sus PC con Internet que antes que no la tenían. Sin embargo, a la pregunta de ¿con qué frecuencia visitas a tus amigos y/o familiares? hubo quienes respondieron que ahora los ven (físicamente) menos, se escriben por correo electrónico, se hablan por teléfono o *chatean*, pero el contacto físico, la interacción cara a cara —la que es calificada como 3-D, tercera dimensión— ya no es tan frecuente como antes; situación que es más común por el problema de las distancias y lo que implica desplazarse de un lugar a otro.

También se planteó la pregunta de ¿con qué frecuencia asistes al cine, al teatro o al circo? Haciendo referencia a lo que Román Gubern denomina el ocio tradicional, el ocio agorafílico en espacios compartidos. La respuesta generalizada a tal pregunta es que ya no lo hacen con la frecuencia de antes de adquirir algún tipo de tecnología para estos fines, puesto que ahora con la serie de aparatos electrodomésticos y de tecnología informática adquiridos paulatinamente es más cómodo, seguro y accesible, económicamente, quedarse en casa a disfrutarlos.

Respecto a las actividades físicas de los niños, se detectó que los niños entrevistados prefieren estar frente al televisor y la consola de videojuegos que salir a interactuar con sus amigos, compañeros o vecinos, llevando a cabo algún tipo de actividad física o contacto en 3-D. Los niños mencionaron que les resulta más emocionante y divertido las aventuras multimedia que el hecho de salir a la calle. A los padres de estos niños les parece que es menos arriesgado que los niños se queden en casa y pasen horas frente a la pantalla de videojuegos que dejarlos salir, pues eso implica una serie de riesgos a la seguridad. Hubo quienes consideran que este tipo de actividad-pasividad estimula las capacidades intelectuales del niño.

Hasta aquí, los resultados de las entrevistas nos permiten observar el contraste de la *interacción cara a cara*, la experiencia directa, con la *interacción mediática*, este tipo de interacción es dialógica ya que el flujo de comunicación es bi-direccional, implica el uso de medios técnicos (papel, cables eléctricos, ondas electromagnéticas) que permiten transmitir información y contenido simbólico a individuos que están en lugares distantes, tanto en el tiempo como en el espacio. Mientras que la *interacción cara a cara* tiene lugar en un contexto de co-presencia, los participantes en la *interacción mediática* se ubican en contextos espacial y/o temporalmente distintos; también este tipo de interacción implica cierta limitación del conjunto de pistas simbólicas a disposición de los participantes. Al limitar el surtido de indicaciones simbólicas, esta interacción suministra a los participantes menos herramientas simbólicas para la reducción de la ambigüedad. En la medida en que se reduce el conjunto de señales simbólicas, los individuos tienen que recurrir más y más a recursos propios para la interpretación de los mensajes transmitidos<sup>6</sup>.

También en la utilización educativo cultural se obtuvo que hay usuarios que están tomando algún curso o diplomado por Internet, se conectan dos horas al día y a través de una videoconferencia es como llevan a cabo esta actividad. Por otro lado también en la educación escolar de los niños se observan cambios. Ahora el lugar que ocupaba la enciclopedia impresa ha sido reemplazado por la enciclopedia electrónica, la cual ya no ocupa un espacio físico, sino virtual. También el lugar de la monografía o biografía, esas estampitas de papel con imágenes coloridas que aún venden en las papelerías, también han sido desplazadas por Internet. Incluso algunos proveedores de este servicio ofrecen como valor agregado el servicio de profesor por Internet, este servicio hace las veces de enciclopedia, diccionario y hasta de hermano mayor cuando no se entiende cómo resolver un quebrado o una raíz cuadrada simple, y todo esto disponible a cualquier hora del día y de la noche.

---

<sup>6</sup> Thompson, John B. *Los media y la modernidad. Una teoría de los medios de comunicación*. pp 115-123.

A las preguntas ¿De qué forma tu familia se ha involucrado con este tipo de tecnologías? y ¿Qué es lo que ha estimulado su uso? Las respuestas fueron dos, la primera fue por copia, por moda, porque amigos, compañeros, familiares, vecinos ya tenían una computadora; y la segunda fue por razones escolares y laborales. Recordemos que mucha de la publicidad enfocada a la venta de computadoras y renta del servicio de Internet está dirigida al sector de la población en edad escolar, argumentando que con estos instrumentos los educandos tendrán un mayor aprovechamiento escolar y rendimiento académico, atribuyéndole a los instrumentos y no a las personas la capacidad intelectual.

Luckmann sostiene que toda actividad humana está sujeta a la habituación y que el trasfondo de la actividad habitualizada abre un primer plano a la deliberación y la innovación. Generalmente todas las acciones que se repiten una o más veces tienden a habituarse en cierto grado. Estos procesos de habituación anteceden a toda institucionalización pues los individuos habitúan sus acciones de acuerdo con la experiencia biográfica de un mundo de instituciones sociales. La institucionalización aparece cada vez que se da una tipificación recíproca de acciones habitualizadas por tipos de actores. Decir que un sector de actividad humana se ha institucionalizado, es decir que ha sido sometido al control social.

La institucionalización es algo incipiente en toda situación social que continúe en el tiempo y ésta se experimentan como si poseyera una realidad propia que se presenta al individuo como un hecho externo y coercitivo, las instituciones están ahí, fuera de él, persistentes en su realidad, quiéralo o no. Este proceso por el que los productos externalizados de la actividad humana alcanzan el carácter de objetividad se llama objetivación. El mundo institucional es actividad humana objetivada, así como lo es cada institución de por sí. El hombre y su mundo social interactúan y el producto vuelve a actuar sobre su productor.<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> Op. Cit., pp 67-85.

El uso de las tecnologías de información y comunicación son una realidad social objetivada, constituyen un conjunto de acciones habitualizadas y ya institucionalizadas que escapan a la voluntad del individuo y lo que éste hace es adaptarse al medio social cotidiano que lo rodea, acumulando esta experiencia en su depósito general de conocimiento que da por establecido y que tiene a su alcance para sus proyectos futuros.

## **2. Las NTIC en la producción y construcción de nuevos símbolos sociales**

Cuando hablamos de símbolos sociales nos referimos a todas aquellas tramas de significado que la sociedad produce y reinterpreta de acuerdo al momento histórico que esté viviendo, el presente momento histórico que estamos viviendo es el de la Tercera Revolución Tecnológica, aquella revolución que implica el uso de nuevos instrumentos que paulatinamente son incorporados a las actividades del ser humano, las nuevas tecnologías nos han brindado instrumentos con los que es posible interactuar con otras personas sin movernos de un sitio determinado, es posible vernos a kilómetros de distancia, es posible construir realidades virtuales a través de un ordenador, es posible saber qué está pasando al otro lado del mundo en el instante mismo en que los acontecimientos se desarrollan.

A partir de la incorporación de estas herramientas tecnológicas en la vida cotidiana de una sociedad es como surgen nuevos símbolos que los individuos adoptan para comunicarse e identificarse entre sí en los espacios que propician en encuentro, la interacción social, ya sea ésta directa o indirecta; con esto nos referimos a formas de vestir, de hablar, música que se prefiere consumir, forma de agrupación y relación con tecnologías multimedia, videojuegos, los signos y símbolos religiosos, e incluso las marcas comerciales, entre otros. Estas formas de interacción con la tecnología dan paso a la construcción de identidades en los nuevos espacios que se construyen para dicha interacción, dan paso a la construcción de imágenes que reemplazan al objeto con el que se tiene la idea de interactuar en estos espacios, asimismo, también existe un intercambio de

propiedades que caracterizan a los lugares que antes se definían como espacios públicos y espacios privados perfectamente bien acotados. ¿Por qué? Porque ahora estos espacios se superponen dando un nuevo significado y uso a los lugares comunes para lo privado y lo público.

### **2.1 La contradicción entre lo público y lo privado**

¿Qué es un espacio público? Un espacio público es un escenario para la acción y una zona de visibilidad, abierta a la interacción colectiva, espacios compartidos comúnmente destinados al debate, la opinión pública y el ocio agorafílico, por ejemplo el estadio, el teatro, el cine, la plaza, el recinto donde se llevan a cabo las actividades laborales, podríamos decir que es un espacio institucional, colectivo, es de todos y al mismo tiempo de nadie, desde luego que estar en un espacio reconocido como público implica cierto comportamiento por parte del individuo, actitud, digamos que cierto protocolo.

¿Qué es un espacio privado? En contraposición, el espacio privado es el lugar que se concreta, por ejemplo, a una casa o un departamento, en el que tienen lugar actividades que no deseamos sean vistas por otros, en el que se tratan asuntos privados, personales, que no le competen al vecino, mucho menos al resto del mundo. Sabemos perfectamente a quien corresponde ese espacio privado y es ahí donde nos damos permisos para hacer ciertas cosas que no nos atreveríamos a hacer en público y que, además, no están permitidas en un espacio abierto. Es el espacio íntimo en el que los protocolos que se adoptan en el espacio público se relajan, si no es que, en algunos casos, hasta se abandonan una vez atravesando el umbral entre un espacio y otro.

Con la introducción de las nuevas tecnologías en la vida cotidiana, las características propias de cada espacio se intercambian, es decir, podemos trasladar un espacio público a nuestro espacio privado, no en un sentido literal, pero sí conceptual; Román Gubern, catedrático de la Facultad de Ciencias de la Información de la Universidad Autónoma de Barcelona sostiene que “desde la

introducción de la imprenta por Gutenberg, todas las tecnologías de comunicación social subsiguientes han surgido con la finalidad de producir o difundir mensajes orientados especialmente al consumo privado y domiciliario, como el gramófono, la radio, el teléfono y la televisión<sup>8</sup>. Ahora son las tecnologías de información y comunicación las encargadas de darle continuidad a las tendencias de consumo e individualismo que han caracterizado a las sociedades occidentales en los últimos tiempos.

En una utilización práctica, a través de las tecnologías de información y comunicación es posible resolver cuestiones de trabajo desde la comodidad de nuestro espacio privado, a través de una videoconferencia, una conexión a Internet, un teléfono celular y otra serie de instrumento tecnológicos, esto sin necesidad de salir de casa o bien porque el día no alcanzó para terminarlo en la oficina. Tampoco es necesario correr el riesgo de acudir a una institución bancaria a realizar los pagos con el dinero en mano, cuando esto ya se puede hacer electrónicamente; incluso muchos trámites institucionales, como el pago de impuestos, ya se hace por este medio.

En la utilización educativo cultural, es posible que a través de dichas tecnologías ya no sea necesario trasladarse físicamente a una biblioteca, o quedarse de ver con los compañeros de escuela para realizar un proyecto escolar; tampoco es necesario que tenga que acudir físicamente a una institución educativa para tomar un curso o un diplomado, si esto se puede hacer también por Internet.

En la utilización para el entretenimiento, con estas tecnologías ya no es necesario que se tenga que acudir, al cine, al teatro, al estadio, cuando todos estos espectáculos están al alcance inmediato, en nuestro espacio privado, ya sea con el consumo de películas en discos compactos o videocasetes y discos de videojuegos, la programación de la televisión por cable o conectándose una vez más a la red de redes, para *bajar* música, videos, juegos en red, conversaciones

---

<sup>8</sup> Gómez Mont, Carmen (comp.) *Nuevas Tecnologías de Comunicación*, p 64.

en chats, información sobre curiosidades o temas que pueden resultar de interés, incluso para planificar su tiempo de ocio y vacaciones. Las agencias de viajes ofrecen paquetes turísticos en sus páginas web, permitiendo la contratación del servicio desde los propios hogares.

El espacio público fácilmente se traslada a nuestro espacio íntimo con una simple llamada al teléfono celular, por ejemplo, si se está de vacaciones descansando en una habitación de hotel en alguna playa remota, el teléfono suena y ya, en instantes el traslado al espacio laboral se da. Por otro lado, también se presenta la tendencia de acudir a un café Internet (lugar que está equipado para prestar el servicio de uso de computadora, navegación por Internet y todo lo relacionado a esta actividad), que es un espacio abierto, público, y hacer uso del servicio de Chat (charla por internet), conversar con las amistades en línea, revisar el correo electrónico y más actividades que competen al ámbito de lo privado, pero que, por una u otra situación, no se pueden llevar a cabo en este espacio. También el traslado del espacio privado se da en un espacio público y tal vez de esto no nos percatemos puesto que se está interactuando con otros, pero a través de una máquina, de un instrumento que nos da la idea de privacidad.

Antes se hablaba de un ocio agorafílico en espacios compartidos, determinado por la masificación y ritualidad tribal; ahora hablamos de un "ocio claustrofílico en torno a aparatos electrodomésticos convertidos en nuevos fetiches tecnológicos en el seno de un hogar bunker que aspira a la autosuficiencia. Los últimos avances tecnológicos tienden a incorporar los mensajes tradicionales de uso al estatuto de mensajes de propiedad, haciendo acceder de esta forma la información audiovisual a la categoría de propiedad privada".<sup>9</sup>

Gubern también plantea que a medida que el hombre avanza en la conquista espacial reduce su espacio habitacional a cápsulas cada vez más pequeñas. "Desde este recinto y sin moverse del sillón se vive la ilusión de controlar al mundo

---

<sup>9</sup> Ibidem

exterior. El resultado es que se deja de tener contacto con el mundo físico, se despersonalizan las relaciones sociales y se hace más profundo el abismo entre las élites culturales y los analfabetos. La privacidad en el consumo cultural, fincada en la autoprogramación mediante el hardware doméstico, aparece hoy como la máxima forma de libertad: en *mi* hábitat *yo* elijo libremente *mis* programas. A esta ventaja hay que añadir los usos sociales y profesionales del televisor interactivo: la videoconferencia del abogado, la telecompra del ama de casa o la teleescuela del niño. Jamás el hombre viajó tanto por medio de sus ojos e inmóvil desde una butaca, como con la conjunción del automóvil y el televisor”.<sup>10</sup> Y también podríamos agregar: ... y las nuevas tecnologías de información y comunicación.

## 2.2 El predominio del mundo de la imagen

La imagen es una representación figurada de la realidad, es la sugerencia de algo ya que no cuenta con el estímulo directo del objeto sensible. Se caracteriza por su capacidad de impacto e influencia. Ante ella, el espectador se enfrenta a signos concretos, materiales, gratificadores, que dan recompensa sin apenas esfuerzo y favorecen una sensación de inmediatez e impaciencia. Las tecnologías de información y comunicación nos presentan un universo concreto y dinámico, el usuario es expuesto a una estimulación visual cada vez más intensa para mantener su interés, de modo que las sensaciones producidas terminan por hacerle tedioso todo aquello que es abstracto y estático como la lectura.

La palabra, sin embargo, desarrolla habilidades mentales relacionadas con la concreción, la intuición, la síntesis. El lenguaje verbal —oral o escrito— facilita el razonamiento, la fuerte articulación del pensamiento, la clasificación. Pero la palabra es densa, difícil: el lector se enfrenta a un universo abstracto y estático, a signos alejados de la realidad material, signos que están despojados de atractivo visual y sin recompensa para los sentidos, cuya decodificación exige complejas operaciones mentales. Lo agradable del texto escrito no está en lo que se ve, sino en su significado. Aquí, en contraparte con la imagen, se ejercita la paciencia,

---

<sup>10</sup> Ibidem, pp 61-71.

porque la recompensa es pospuesta, pues se alcanza sólo a partir del esfuerzo mental de asociación. La lectura exige renunciar a una satisfacción inmediata por una satisfacción más lejana.

Actualmente el individuo se desenvuelve en un medio tecnológico básicamente digital, conformando la cuarta etapa de una serie histórica en la que lo han precedido el hombre cazador y recolector, el hombre agricultor y el hombre industrial, para seguir el esquema de la evolución, aunque también se habla de la etapa del homo videns.

La transformación producida por la emergencia de una cultura audiovisual está marcada por la expansión de la televisión, por el desarrollo de la computadora y los instrumentos multimedia. Somos sujetos de una cultura audiovisual pero también de una cultura digital y son tres los aparatos que principalmente se han integrado entre sí para potenciar la primacía de la imagen, la preponderancia de lo visible sobre lo intangible: la computadora, el televisor y el teléfono.

Aunque el televisor ya ofrecía la satisfacción a los sentidos bajo la ley del menor esfuerzo, la diferencia de éste con las tecnologías de información y comunicación, por ejemplo Internet, es “que el televisor es un instrumento monovalente que recibe imágenes con un espectador pasivo que lo mira, mientras que el mundo multimedia en un mundo interactivo (y, por tanto, de usuarios activos) y polivalente (de múltiple utilización) cuya máquina es un ordenador que recibe y transmite mensajes digitalizados”.<sup>11</sup>

La revolución informática configura un contexto sociocultural en el que cada vez se mira más televisión por cable, se usa más el Internet y la multimedia, y cada vez se habla más por teléfonos celulares y menos por teléfonos cableados. Esto no lleva a la idea del individuo instrumentalmente autosuficiente, propietario de su

---

<sup>11</sup> Sartori, Giovanni, *Homo videns. La sociedad teledirigida*, p. 53.

software y su hardware que no requiere del contacto con el mundo exterior para estar al tanto de lo que sucede en éste.

### **2.3 La conformación de la otra identidad**

Ya hemos mencionado que la vida cotidiana es un espacio de construcción de la subjetividad y la identidad social y tal construcción está determinada por el modo en que se manifiesten aspectos que provienen del entorno social. Por tanto, la identidad es la fuente de sentido y experiencia para cada individuo. La construcción de las identidades utiliza materiales de la historia, la geografía, la biología, las instituciones productivas y reproductivas, la memoria colectiva y las fantasías personales, los aparatos de poder y las revelaciones religiosas. Y son los individuos, los grupos sociales y las sociedades los que procesan todos estos materiales y los reordenan en su sentido, según las determinaciones sociales y los proyectos culturales implantados en su estructura social y en su marco espacio temporal.<sup>12</sup>

En nuestra vida cotidiana tendemos a pensarnos a nosotros mismos como seres estables; nuestros límites son los que marca nuestro cuerpo y nuestra subjetividad posee un fuerte sentimiento de coherencia y estabilidad a lo largo del tiempo y del espacio. Nos sentimos seres autónomos, independientes y dueños de nuestros actos e incluso de nuestras vivencias.

El discurso según el cual cualquiera puede llegar lejos aplicando suficiente esfuerzo y dedicación impregna de forma casi inevitable las formas actuales de construcción de nuestra identidad. Sin embargo, esta idea que tenemos de nosotros mismos en el mundo real se modifica en el mundo virtual de manera significativa; las posibilidades de relación que las nuevas tecnologías de información y comunicación permiten rompen de tal forma la dimensión espacio-tiempo que la idea de individuo en el mundo real automáticamente se

---

<sup>12</sup> Castells, Manuel. *La era de la información: Economía, sociedad y cultura. El poder de la identidad*. p 29.

descompone, se multiplica, a la vez que nuestras prácticas y comportamientos se muestran como más contradictorios y circunstanciales, es decir, dependientes más del contexto en el que se originan que de determinaciones internas a nosotros mismos. Las nuevas tecnologías posibilitan el hecho de pensar la identidad no ya como una esencia o estructura psicológica contenida en los límites de nuestro cuerpo, sino como construida mediante estrategias contextuales mediatizadas por las interacciones con los otros.

La red de Internet constituye un ámbito en el que se establecen numerosas relaciones sociales, relaciones que algunas veces son continuadas en el mundo real. Los Chats, foros de debate, grupos de intereses comunes, son un contexto virtual de sociabilidad, en el mundo real, material, el individuo adopta una identidad dentro del grupo, que define su posición en el mismo. Pero un nuevo concepto de identidad surge cuando se está en el mundo virtual de Internet. Paralelamente al mundo real, resulta posible la adopción de diferentes identidades dentro de distintos grupos virtuales, o incluso cambiarlas una y otra vez dentro de la misma comunidad. Esto es posible debido a otro factor: el anonimato.

El usuario, cuando está navegando, se halla en un mundo que percibe independiente, donde su vida, sus relaciones, sus intereses y todos los elementos que conformen su identidad en el mundo real, se hallan aparentemente "a salvo", y no pueden ser descubiertos. Esto permite incluso suprimir las diferencias de sexo y género. El cibernauta puede adoptar la opción de sexo y género que más le interese o convenga en cada momento. El anonimato estimula la desinhibición social, dando pie así, a las relaciones con extraños con más facilidad que en las relaciones cara a cara. Es ideal para los tímidos e inseguros y, además, cancela, por el anonimato de la comunicación, los efectos negativos del racismo étnico y los racismos sociales de la fealdad, la edad y la enfermedad.

En este ámbito virtual se dan construcciones de proyecciones imaginarias idealizadas del otro con quien se interactúa, aquí se corre el riesgo de que, al

tratar de llevar esta relación virtual al mundo físico, el encuentro físico puede ser decepcionante y disolver definitivamente la relación establecida virtualmente.<sup>13</sup>

Ejemplo 3:

Charla oída en alguna estación del metro de la Ciudad de México.

—¿Qué pasó? ¿Cómo te fue en tu cita? ¿Sí fue lo que esperabas?

—No, no fue lo que yo esperaba, nada que ver con lo que me contó cuando chateábamos. Al conversar sentí que no era la misma persona que *conocí* en Internet, me contó cosas muy distintas a las que ahora *vi* y *oí*. En fin, no importa. Por cierto, ¡ayer *conocí* a alguien más en el chat y me encantó!

En la interacción mediada por la tecnología informática, la invisibilidad física de los comunicantes aporta una ventaja y un inconveniente a la vez, por un lado, protege a los usuarios con el anonimato y esto les permite o una mayor franqueza comunicativa o, por el contrario, un ocultamiento de defectos propios, o una simulación ventajosa; pero esta invisibilidad hace también que la comunicación sea menos completa (y a veces menos gratificadora) que si fuera cara a cara.

La pantalla del ordenador conectado a la red de Internet, actúa para su usuario como metáfora de un gran agujero negro maravilloso, que esconde infinitas posibilidades y secretos en su fondo, agazapados tras su superficie traslúcida. Esta pantalla se presenta como generadora de deseos, con su posibilidad de encontrar y conocer a través de ella a personas de los cinco continentes, con las que uno jamás podría haber entrado en contacto, y que tal vez comparten los mismos deseos, fantasías y parafilias.<sup>14</sup>

### **3. Tendencias socioculturales de la interacción y producción simbólica en las relaciones de la vida cotidiana.**

---

<sup>13</sup> Gubern, Román. *El eros electrónico*, pp 142-144.

<sup>14</sup> *Ibidem*, p 143.

Las NTIC, por ejemplo, el fax, la multimedia, el Internet, la telefonía móvil, el correo electrónico, etcétera, se han incorporado de forma acelerada a la vida cotidiana de los individuos y como resultado de esto se observan cambios en el ámbito de las relaciones interpersonales de quienes las usan. Cada día son más las personas que están en contacto permanente con la tecnología informática debido a las actividades que realizan en su vida diaria, y es a través de ésta que cada individuo recibe un caudal de datos e información que posiblemente afectan y condicionan la configuración de sus ideas, creencias, valores, deseos, intenciones, proyectos y percepciones en torno a sí mismo y a la realidad que lo rodea. Y es por eso que las NTIC día con día adquieren más importancia y poder en la construcción sociocultural de la sociedad, en los hábitos y relaciones interpersonales y en la forma en que se percibe la realidad tanto en los sujetos individuales como sobre el conjunto de la población. Recordemos que las actividades cotidianas en un ámbito dado, por ejemplo el del trabajo productivo, el trabajo reproductivo e incluso el tiempo libre u ocio no son independientes de lo que sucede en el resto de los ámbitos de la vida social. Todo esto interviene en la conformación de la vida cotidiana. Estos ámbitos y sus relaciones provienen de, e intervienen en, las interacciones que se mantienen entre los individuos y grupos sociales y precisamente esta interacción y su resultado articulado es lo que denominamos vida cotidiana.

### **3.1 El ocio privatizador y el consumo cultural en el ámbito doméstico.**

En el segundo capítulo presentamos las estadísticas del equipamiento en los hogares mexicanos con instrumentos y servicios para el ocio y consumo cultural (cuadro 10), se observó que hasta el año 2000 (hasta este año contamos con las estadísticas nacionales de las fuentes oficiales), el 90% de los hogares encuestados contaba con televisor, el 10% con computadora, el 9% con el servicio de televisión por cable y el 35% contaba con vídeo casetera, esto es indicativo de la tendencia a la privatización del ocio dentro del espacio doméstico, en donde el individuo es propietario de su software y de su hardware de las industrias de la comunicación y el ocio.

Tras la revolución del teléfono, que permitió hablar con todo el mundo sin salir de casa, llegó el receptor de radio privado y luego el tocadiscos y, con él, la colección de grabaciones discográficas, que luego fueron reemplazadas por audiocasetes y por discos compactos en las estanterías. Y tras el televisor vino el magnetoscopio doméstico (la videocasetera común) y, con él, la colección de videocasetes y láser discos DVD (*Digital Versatile Disc*). Con la introducción masiva del ordenador personal llegaron los programas, disquetes y videojuegos. Estas tecnologías culturales privatizadas son descendientes del libro, primer instrumento cultural de uso individualizado y privado, contrapunto individualista a la cultura comunitaria y agorafílica del teatro, del circo, del estadio y de las salas de conciertos y de cine, que reúnen en un recinto a grandes multitudes para disfrutar simultáneamente de un mismo espectáculo. Desde luego, todas las tecnologías culturales de la privacidad han irrumpido proveyendo un estatus social distinguido a sus propietarios, aunque luego su propiedad se ha ido democratizando paulatinamente. Esta irrupción obedece a una razón económica muy clara, resulta que para las industrias del software y del hardware ha sido más beneficioso y rentable la venta masiva de sus productos a muchos consumidores individuales que su usufructo colectivo, mediante alquiler o cesión, como ocurre con la escucha colectiva de un disco a través de la radio o la contemplación de una película en una sala pública o en un televisor. La confirmación de tal estrategia se produjo cuando Hollywood confesó en los años noventa que sus ingresos por venta de videocasetes superaban ya los derivados de la exhibición pública de sus películas. En este esquema ya no hay que salir de casa para consumir bienes culturales, pues ellos se disfrutan en el interior del hogar equipado con lo necesario y hasta pueden autoproducirse con la videocámara y el ordenador<sup>15</sup>, lo que ha dado pie a la conformación de otra industria económica alterna: la piratería, sin embargo, ese es otro tema.

Si entendemos el ocio como un tiempo para descansar del trabajo más importante, puede resultar liberador y, por tanto, educativo. Pero si lo entendemos como un

---

<sup>15</sup> Ibidem, pp 158-159.

tiempo a llenar con actividades y ofertas diversas, puede devenir un negocio, un gran negocio. En México, las estadísticas presentadas referentes a los instrumentos para el ocio y el consumo cultural muestran un creciente aumento y la tendencia a la individualización de este aspecto de la vida cotidiana.

"Mientras que el ocio privatizador, y claustrofílico da primacía a valores como la territorialidad, protección, seguridad, refugio, recogimiento e introversión, la ritualidad tribal del ocio agorafílico, en el estadio, el circo, el teatro, el cine, la sala de conciertos, la discoteca, el bar o la playa privilegia valores tales como la fiesta, la comunidad, la aventura, la extroversión, la interacción personal, las nuevas relaciones, la emulación, la fuga de la soledad y la liturgia coral. Puede señalarse también que uno de los elementos esenciales del ocio participativo en espacios comunitarios es el de la gratificación o premio a un pequeño esfuerzo personal (salir a la calle, desplazarse, hacer cola), obtenido en forma de oferta cultural que se diferencia en algunos aspectos de la que es posible obtener en el domicilio".<sup>16</sup>

### **3.2 Ausencia de ceremonia y despersonalización de las relaciones.**

El ocio tradicional y público: cine, teatro, circo, se han visto sustituidos por el ocio privado en torno a los aparatos electrónicos y sobre todo en torno al televisor, que puede producir fácilmente un tipo de adicción; el fomento del ocio privatizado y domiciliario, de la individualización tiende a la ausencia de ceremonia, a la despersonalización de las relaciones, por ejemplo: *hágalo usted mismo* (self-service, autoservicio); es muy común autoabastecerse sin intermediarios en el supermercado, acudir a un cajero automático, incluso a bordo del automóvil, comprar un sándwich y el café a una máquina. En este modelo del *hágalo usted mismo* el empleado ha desaparecido o ha sido sustituido por una máquina programada y el consumidor ya no interactúa con otra persona o, sencillamente, la

---

<sup>16</sup> Op. cit. p. 66.

relación personal se reduce al mínimo. Desaparece la ceremonia social (cajero que da los buenos días, acomodador, camarero...) aumenta la despersonalización y se fomenta el aislamiento.

Para no sentir nostalgia por esa ceremonia social que caracterizaba el consumo de algún servicio la despersonalización del trato entre la gente intenta ser atenuada con técnicas y simulacros que persiguen, como dice Baudrillard, *la lubricación de las relaciones sociales mediante la sonrisa institucional*.<sup>17</sup> Es decir, que los pocos contactos que se llegan a tener, por ejemplo, en la caja del supermercado, en restaurantes de comida rápida, en las cajas de los bancos, implican las etiquetas en las solapas con la identificación del empleado con un texto de presentación que intenta sonar afectivo, pero no por ello deja de ser algo mecánico, nada espontáneo: "Buenos días ¿encontró todo lo que buscaba?, ¿Gracias, fue un placer atenderle, mi nombre es tal?"

Entendemos que la tecnología más que ayudar al hombre en sus tareas, lo ha venido a despojar de ellas, esta sustitución del servicio personalizado por la máquina o el autoabastecimiento obedece a las necesidades del modo de producción y el modelo económico imperante en la sociedad, obedece más a los imperativos del mercado que implican la mayor ganancia con el mínimo de recursos. Por el momento no es objetivo del presente documento problematizar en torno a estos temas, sencillamente sólo los mencionamos para que el lector no piense que estamos soslayándolos, ya sea por ignorancia, ya sea por insensibilidad.

---

<sup>17</sup> Ibidem., p. 67.

### **3.3 Posibles ventajas y posibles desventajas de la transformación de las relaciones.**

Con la introducción de las tecnologías de información y comunicación en el ámbito doméstico es posible llevar a cabo una cantidad de actividades y que antaño exigían un desplazamiento físico. Se ahorra tiempo y esfuerzo físico, pero se invierte esfuerzo intelectual y habilidad para manejar este tipo de instrumentos tecnológicos, sin embargo, también se presenta una pérdida paulatina del contacto humano con el exterior.

El ámbito doméstico, ya no es sólo unidad básica y primaria de reproducción cotidiana, vinculado a las tareas diarias de subsistencia y reproducción social, sino que se está convirtiendo cada vez más en el centro de las actividades recreativas. Esta tendencia, que ya había iniciado con los medios de comunicación de masa tradicionales, no es reciente, pero vemos cómo el aumento de las posibilidades de ocio y consumo cultural a domicilio puede dar lugar un distanciamiento cada vez mayor de la colectividad social. La noción de inseguridad y caos que persiste en los centros urbanos ha dado pauta a preferir gozar de espectáculos y recibir información exterior en las condiciones de máxima comodidad hogareña.

“El ocio privatizado y el ocio comunitario cumplen funciones y otorgan gratificaciones diferentes y complementarias. El primero satisface la necesidad de reposo y tranquilidad hogareña, mientras el segundo facilita la socialización activa y las relaciones interpersonales. Y ambos son probablemente necesarios e irrenunciables.”<sup>18</sup>

El análisis de las estadísticas presentadas en el segundo capítulo de la presente investigación revela que la adquisición de bienes de tecnología informática y de comunicación se hace progresivamente y la situación de los hogares se caracteriza por un equipo heterogéneo. Los hogares muestran una tendencia a

---

<sup>18</sup> Ibidem

preferir lo audiovisual, la informática o las telecomunicaciones en función de sus ingresos y prioridades, pero, como en todas las sociedades y épocas caracterizadas por la desigualdad social, sólo un pequeño grupo de precursores de una élite socioeconómica dispondrá de todo.

## A manera de conclusión

¿Alguna vez has tenido la sensación de que las cosas se mueven más deprisa, de que el tiempo pasa más rápido, que lo que sabemos ahora puede resultar poco útil para el mañana, pues todo está cambiando con demasiada velocidad? Es indudable que la constante persistente que se ha manejado en la presente investigación es la extraordinaria variación que han sufrido las nociones de espacio y tiempo. Estas variaciones de las nociones de espacio y tiempo están relacionadas con el momento histórico que se esté viviendo, por ejemplo, “en el año 6000 a. de J. C., el medio más rápido de transporte a larga distancia era la caravana de camellos con una velocidad media de doce kilómetros por hora,... después, en 1784 de nuestra era, cuando en Inglaterra empezó a funcionar el primer coche correo, éste sólo alcanzó un promedio de dieciséis kilómetros por hora. Sin embargo, ya para los años 60's, aviones cohete alcanzaron velocidades próximas a los 6,000 kilómetros y cápsulas espaciales circunvolvieron la Tierra a más de 35,000 kilómetros por hora”.<sup>1</sup>

Si partimos de la premisa de que tecnología y sociedad no pueden comprenderse la una sin la otra, ya que no podemos entender la tecnología separadamente de la sociedad donde se genera, y tampoco un estudio de la sociedad que pueda abordarse sin hacer referencia al uso de las tecnologías que le son propias. Entonces es indudable que el ambiente cotidiano que conforman los avances tecnológicos de los que una sociedad goza, le imponen a ésta un entorno muy competitivo y cada vez más demandante de capacidades y habilidades, así como también se desarrollan ciertos hábitos y pautas de comportamiento entre sus miembros.

Este cuadro de capacidades, habilidades, hábitos y pautas de comportamiento podríamos resumirlo de la siguiente manera:

---

<sup>1</sup> Toffler, Alvin. *El shock del futuro*. Plaza & Janes Editores, España, 1993, p. 33.

*Capacidades y habilidades.* Disposición y rápida adaptación al cambio, constante adquisición de nuevos conocimientos que vayan de acuerdo al avance de la sociedad, es decir, una actitud hacia el aprendizaje como una actividad permanente y no sólo como una etapa de la vida y una tendencia constante hacia la innovación y la creatividad ¿Están los miembros de nuestra sociedad preparados para esto?

*Hábitos y pautas de comportamiento.* Un desapego a lo local, lo estático y permanente para dar paso a la idea constante de la *transitoriedad* como la nueva *temporalidad* de la vida cotidiana, donde se agudiza la sensación de *impermanentia*. Es decir, sabemos que la noción de transitorio está implícita en la conciencia de todos los individuos, el hecho de saber que nosotros mismos somos transitorios, que alguna vez moriremos, es contundente. De ahí que todas nuestras relaciones con las personas, con los lugares, con las instituciones, con las cosas e incluso con las ideas, tengan una temporalidad. Uno de los grandes éxitos de las tecnologías de información y comunicación es la posibilidad de contactar a las personas en tiempo real. El fenómeno de las salas de charla abrió nuevas posibilidades en las interacciones sociales, y determinó numerosas relaciones donde ninguna de las partes conoce en verdad al otro, sin embargo, sí, es verdad que con el uso de estas tecnologías se establecen más relaciones, hay más intercambio de experiencias, pero las relaciones establecidas son cada vez más frágiles y más breves y es precisamente esa sensación de brevedad con la que cambian nuestras relaciones lo que define el grado de transitoriedad que percibimos o no en nuestra vida cotidiana.

Con la apertura al mercado masivo de las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación, en 1995 en México, surge una nueva institución que paulatinamente se nos ha impuesto, el uso y consumo de herramientas y servicios de comunicación informática. Lo que tal vez sólo apareció como una oferta más del mercado hacia sus consumidores nacionales, es ahora algo necesario. Lo que iniciamos consumiendo por moda, por satisfacción personal, es ahora algo

impuesto. Hay quienes son usuarios activos de estas tecnologías y hay quienes son usuarios pasivos. Los usuarios activos son aquellos consumidores *voluntarios* (no sienten la coerción del medio) de las herramientas informáticas, es decir, han adquirido alguna de ellas y las usan cotidianamente, son parte ya de la rutina diaria de sus vidas. Los consumidores pasivos son aquellos que por alguna u otra razón todavía no cuentan con alguna de estas herramientas y que, sin embargo, las tienen que usar (sienten la coerción del medio), por ejemplo: hay quienes todavía no cuentan un teléfono móvil (celular), pero cuando quieren comunicarse con alguien que sí posee esta herramienta, también tienen que pagar por el servicio. Los que no poseen una PC con conexión a la red de Internet todavía, tienen que pagar por tiempo una tarifa, pues ahora ya muchos trámites institucionales se hacen exclusivamente por este medio (pago de impuestos, solicitudes de inscripción a instituciones educativas, etcétera). Finalmente, todos somos usuarios y consumidores de lo que una sociedad produce en alguna etapa histórica determinada. Esto implica saber de qué forma nos afecta lo que se produce.

No pretendemos determinar que estas tecnologías transformarán de forma negativa o positiva a las sociedades, pero es un hecho que como herramienta constituyen uno de los avances más significativos en materia tecnológica. Podemos en cambio, suponer que habrá intercambios sustanciales en la cosmovisión de las sociedades, y más aún por el carácter globalizado de estas herramientas tecnológicas, tal y como sucedió con la llegada de medios de comunicación como el cine, la radio y la televisión. Pero, la cuestión es si realmente las estamos usando como meras herramientas para facilitarnos la vida o se está cayendo en un hedonismo tecnológico, el cual sólo favorece la autonomía y el aislamiento de los individuos.

Lo que sí es un hecho es que los seres humanos no pueden sobrevivir solos, en aislamiento total, nos volveríamos locos, moriríamos. La historia antropológica de la raza humana indica que somos seres gregarios por naturaleza, así es como ha

sobrevivido nuestra especie y así es como se han desarrollado las sociedades. La interacción directa, más que una circunstancia, es una necesidad que cubrimos día a día.

---

## Anexos

### a) Guía para entrevista

El formato de entrevista aplicado fue improvisado o coloquial, a manera de charla informal, permitiendo que el entrevistado se relaje y proporcione la información más apegada a su realidad subjetiva, que esto es lo que nos interesa.

1. ¿Qué se entiende por Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación?
2. ¿Cuál es la de mayor uso personal y por qué?
3. ¿Para qué la usas con mayor frecuencia?
4. ¿Qué actividades realizabas antes de adquirir esta NT?
5. ¿Cómo llevabas a cabo estas actividades (describir con detalle)?
6. ¿Qué actividades familiares llevas a cabo en casa en las que estén involucradas las NT?
7. ¿De qué forma tu familia se ha involucrado con este tipo de tecnologías? ¿Qué es lo que ha estimulado su uso?
8. ¿Con qué frecuencia acudes al cine (lugares de encuentros sociales, el espacio: los límites concretos del lugar antropológico)?
9. ¿Frecuencia de uso en el correo postal y teléfono?
10. ¿Qué es lo que más te gusta leer?
11. ¿Con qué frecuencia lo haces?
12. ¿Qué programas de televisión ves?
13. ¿Compras o rentas videos?
14. ¿Qué video juego es tu favorito? ¿Con qué frecuencia lo juegas?
15. ¿Con qué frecuencia te encuentras con tus amigos o familiares?
16. ¿Te gusta chatear? ¿Por qué?

---

**b) Glosario\***

**Ancho de banda.** Medida, generalmente expresada en bits por segundo, de la cantidad de información que puede pasar por un canal.

**Apple.** Fabricante de ordenadores personales y creadora del Macintosh, que fue el primer sistema operativo en incorporar el interfaz gráfico con más éxito hasta la aparición del Windows.

**Base de datos.** Colección de datos formateados de manera tal que facilitan la recuperación de una información en particular.

**Bit.** Acrónimo de *binary digit*. Unidad básica de información en un sistema de numeración binaria (compuesta tan sólo de ceros y unos).

**Byte.** Conjunto de ocho bits utilizados para designar un carácter, letra o número. Un byte puede almacenar una sola letra de una palabra que figura en un documento o un punto que forma parte de un gráfico.

**Capital intangible.** En contraposición al físico, material o tangible. Capacidad de obtener rendimiento de los activos basados en la información y el conocimiento.

**Capital intelectual.** Capacidad, derivada de procesos de aprendizaje y adaptación al entorno, de producir bienes y servicios inteligentes mediante conocimientos útiles y a partir de los saberes cotidianos, técnicos, tecnológicos, especializados.

**Cd-Rom.** Instrumento, acoplable o no al ordenador, capaz de leer discos compactos de música o discos de las mismas características con datos, textos, sonido e imágenes en movimiento. Instrumento básico actualmente para el desarrollo de programas multimedia.

**Chat.** Comunicación directa por Internet con participantes múltiples. A diferencia del e-mail, las respuestas se reciben en tiempo real.

**Ciberespacio.** Espacio virtual o mundo de los ordenadores en red donde se interactúa sin presencia física.

**Conexión.** Vía establecida para el intercambio de información.

---

\* Nota. La descripción de los términos es desde el punto de vista tecnológico e intentan ayudar al lector en la comprensión de algunos términos técnicos que aparecen en la presente investigación.

---

**Convergencia.** Tendencia hacia la homogeneidad, concurrencia, unión o integración.

**Correo electrónico.** Servicio de comunicación electrónica que permite el intercambio de documentos digitales para Internet.

**Descargar o bajar.** Transferir archivos u otra información desde un ordenador a otro de la red.

**Digital.** Información codificada en dígitos en el lenguaje de computación binario, estos dígitos son 0 y 1, los dos valores posibles de un bit.

**Disco duro.** Medio secundario de almacenamiento compuesto por varios discos rígidos y sus cabezas grabadoras, alojado en una unidad cerrada herméticamente.

**Dominio.** Sistema de jerarquización de los ordenadores conectados a Internet, su nombre se separa por puntos. Ejemplos. [www.unam.mx](http://www.unam.mx) o [www.inegi.gob.mx](http://www.inegi.gob.mx).

**Emoticon.** Pequeña combinación de letras y caracteres que expresan emociones o estados de ánimo. Ejemplos. Felicidad :-) Complicidad ;-) Tristeza :-(

**Fibra óptica.** Filamento de silicio, del grosor de un pelo humano, que permite la transmisión conjunta de otras señales aparte de las telefónicas con lo que se puede transmitir simultáneamente cientos de miles de comunicaciones de voz, datos e imágenes a grandes distancias. Este cable, resistente a la corrosión y más inmune a las transferencias, es más barato que las comunicaciones vía satélite y que otros cables.

**Hardware.** Los componentes físicos de un ordenador así como sus periféricos. Se distingue del *software*, que son los programas que indican al *hardware* lo que tiene que hacer.

**Hipertexto.** Forma de presentación e interrelación de textos y material gráfico utilizado en numerosos programas, especialmente en los multimedia. Concepto consistente en vincular varios documentos a través de palabras o frases comunes. La *navegación* por la información se hace en forma arborescente, sin necesidad de un aprendizaje anterior de su forma de consulta.

**Inteligencia Artificial.** Tecnología que se ocupa de máquinas capaces de realizar actividades habitualmente asociadas al entendimiento humano, como la comprensión del lenguaje, toma de decisiones, etc.

**Interfaz.** Conexión entre dos componentes de hardware, entre dos aplicaciones o entre un usuario y una aplicación.

**Internet.** Servicio de intercambio de datos, imágenes, textos a través del teléfono, el módem y el ordenador, utilizando, para ello, las posibilidades del cable de fibra óptica. Red de ordenadores que utilizan protocolos (TCP/IP) para comunicarse entre sí.

**Intranet.** Ordenadores conectados entre sí dentro de un área limitada, como puede ser un edificio.

**Macintosh.** Modelo de ordenador de Apple que se hizo famoso por su facilidad de utilización y el empleo de su interfaz gráfico.

**Mass-media.** Medios de comunicación de masas.

**Microprocesador.** Ordenador cuya unidad central está constituida por una sola pastilla o circuito integrado.

**MODEM.** Es el acrónimo de *modulador-demodulador* y es un aparato que invierte las señales digitales en analógicas y viceversa, además de permitir la comunicación de dos ordenadores a través de la línea telefónica.

**Multimedia.** Forma de presentar la información, a través de un ordenador, utilizando varios medios, tales como texto, gráficos y/o sonidos.

**Multimedia.** Aplicación que resulta de la unión de la informática, las telecomunicaciones y la información. En estas aplicaciones se combinan imágenes, sonido y textos por medio de un ordenador o de un televisor.

**Nanosegundo.** Una millonésima de segundo. Por lo general se utiliza para medir la velocidad de la memoria.

**Nanotecnología.** Tecnología de lo casi infinitamente pequeño.

**Net.** Apócope de Internet.

**On line.** En línea. Originalmente, el término hacía referencia a usuarios conectados y/o transacciones en la red, aunque ahora se utiliza como sinónimo de electrónico.

**Ordenador.** Máquina capaz de manipular, combinar o transformar datos siguiendo una secuencia de instrucciones.

**Paradigma.** Conjunto de ideas admitidas o compartidas por la comunidad científica, en el sentido inicial dado por Kuhn. Ahora se toma como concepción del mundo que ilumina la explicación de fenómenos actuales, aunque vulgarmente se usa el término como sinónimo de ejemplo de una situación.

**Periféricos.** Dispositivos que se conectan a la unidad central del ordenador para enviar o recibir información como el teclado, monitor, módem, scáner, etc.

**Protocolo.** Definición del sistema de comunicación de un ordenador. Acuerdo entre diferentes sistemas para trabajar conjuntamente. Conjunto de normas que permiten estandarizar un procedimiento repetitivo.

**Realidad virtual.** Es la conexión hombre-máquina que permite al usuario introducirse en un mundo imaginario, interactivo y en tiempo real, generado por ordenador.

**Robot.** Manipulador que puede realizar muchas funciones, volverse a programar y está diseñado para mover material, piezas, herramientas o aparatos especializados.

**Secciones cónicas.** Las cónicas son las curvas generadas por la intersección de un cono de doble hoja y de un plano. Son: la elipse, la circunferencia, la hipérbola y la parábola.

**Servidor.** Ordenador que proporciona recursos en una red y que provee de información a los clientes/usuarios.

**Sinergias.** Conjunto de factores o fuerzas o medios de distintas clases que, concurriendo a un mismo fin, generan una acción que resulta ser superior a la de la mera suma de sus componentes.

**Sistema operativo.** Programa de control que dirige las funciones internas de un ordenador.

**Software.** Programas de sistemas o aplicaciones escritos en un lenguaje que entiende el ordenador.

**Tecnologías convergentes (TIC).** Tecnologías basadas en la unión de ordenadores y telecomunicaciones.

**Telemática.** Sistema de comunicación a larga distancia que permite, vía telefónica, el acceso a fuentes de información.

**Tercera Revolución industrial.** Revolución que supone una transformación en los procesos industriales debido a la utilización de las nuevas tecnologías y un cambio en la estructura de los sectores productivos, al trasvasarse la población activa del sector secundario al terciario. El aumento de este sector se debe a la enorme importancia de la información, hasta el punto de que se habla ya de sector cuaternario para englobar al sector de la información.

**World Wide Web o WWW.** Red mundial. La *web* es la parte de Internet a la que accedemos a través del protocolo *http* (*Hypertext Transport Protocol*).

---

## Fuentes de información

### a) Fuentes bibliográficas

1. Augé, Marc, *Los no lugares. Espacios del anonimato. Una antropología de la sobremodernidad*, Editorial Gedisa, España, 1992.
2. Berger, Peter L. y Luckmann, Thomas, *La construcción social de la realidad*, Amorrortu editores, 1999.
3. Berman, Marshall, *Todo lo sólido se desvanece en el aire. La experiencia de la modernidad*, Ed. Siglo XXI, México, 1988.
4. Bolter, David, *El lenguaje electrónico*, FCE, selección Fondo 2000, México, 1999, tomado de el *Hombre de Turing. La cultura occidental en la era de la computación*, FCE, México, 1988.
5. Bourdieu, Pierre, *Razones prácticas. Sobre teoría de la acción*, Ed. Anagrama, Colección Argumentos, Barcelona, 1994.
6. Brunner, José Joaquín, *América Latina: Cultura y modernidad*, Ed. Grijalbo, CONACULTA, México, 1992.
7. Castells, Manuel, *La era de la información: Economía, sociedad y cultura. La sociedad Red*, Tomo I, Siglo XXI Editores, México, 2001.
8. Castells, Manuel, *La era de la información: Economía, sociedad y cultura. El poder de la identidad*, Tomo II, Siglo XXI Editores, México, 2001.
9. Coriat, Benjamín, *El taller y el robot. Ensayos sobre el fordismo y la producción en masa en la era de la electrónica*, Siglo XXI Editores, México, 2000.
10. Drucker, Peter F., *La administración. La organización basada en la información. La economía. La sociedad*, Grupo Editorial Norma, Colombia, 1996.
11. Drucker, Peter F., *La sociedad post capitalista*, Grupo Editorial Norma, Colombia, 1994.
12. Durkheim, Emile, *Las reglas del método sociológico*, Ed. F. C. E., México, 2001.

13. García Canclini, Néstor, *Culturas híbridas. Estrategias para entrar y salir de la modernidad*, Ed. Grijalbo, México, 1989.
14. Gómezjara, Francisco y Pérez, Nicolás, *El diseño de la investigación social*, Fontamara colección, México, 1997.
15. Gómez Mont, Carmen (comp.) *Nuevas Tecnologías de Comunicación*, Ed. Trillas, México, 1991.
16. Gubern, Román, *El eros electrónico*, Ed. Taurus, México, 2000.
17. Hernández Sampieri, Roberto, et. all. *Metodología de la investigación*, Ed. Mc Graw Hill, 2a. Edición, México, 2000.
18. Kuhn, Thomas S., *La estructura de las revoluciones científicas*, FCE, México, 1996.
19. McLuhan, Marshall y Powers, B. R., *La aldea global*, Ed. Gedisa, Colec. El Mamífero Parlante, España, 1989.
20. Moneta, Carlos, *Identidades y políticas culturales en el proceso de globalización e integración regional*, en Canclini y C. Moneta, *Las industrias culturales en la integración latinoamericana*, México, Ed. Grijalbo, pp 21-34
21. Sancen Contreras, Fernando, *La creatividad, paradigma filosófico necesario para una nueva educación*, en Serie Cuadernos Reencuentro, núm. 28, Septiembre, 2000.
22. Sartori, Giovanni, *Homo videns. La sociedad teledirigida*, Ed. Taurus, México, 2000.
23. Schutz, Alfred, *El problema de la realidad social*, Amorrortu editores, Buenos Aires, 1995.
24. Spengler, Oswald, *El Hombre y la técnica. Y otros ensayos*, Espasa-Calpe, S. A de C. V., 3ª edición, Madrid, 1967.
25. Terceiro, José B. y Matias, Gustavo, *Digitalismo. El nuevo horizonte sociocultural*, Ed. Taurus, Madrid, 2001.
26. Thompson, John B, *Los media y la modernidad. Una teoría de los medios de comunicación*, Ed. Paidós, Comunicación 101, Barcelona, 1998.
27. Toffler, Alvin, *El shock del futuro*, Plaza & Janes Editores, España, 1993.

---

28. Wolf, Mauro, *Sociologías de la vida cotidiana*, Ediciones Cátedra, Colección Teorema, Madrid, 2000.

**b) Fuentes electrónicas**

29. Bell, Daniel, La revolución tecnológica de las telecomunicaciones y sus consecuencias. Disponible en: <http://correo.udlap.mx/~jpriante/bell.html>
30. Bermúdez, Emilia y Martínez, Gildardo (2000). Los Estudios Culturales en la Era del Ciberespacio. Ponencia presentada en el Seminario "Cultura, Democracia y Comunicación en Tiempos de Modernidad y Postmodernidad". Maracaibo-Venezuela. Disponible en [www.uaemex.mx/webvirtual/wwwconver/htdocs/rev26/26pdf/Ciberespacio.pdf](http://www.uaemex.mx/webvirtual/wwwconver/htdocs/rev26/26pdf/Ciberespacio.pdf).
31. Esteinou, Javier (2003). La Revolución del Ciberespacio y la transformación de la Sociedad de Principios del Siglo XXI. En Razón y Palabra, revista electrónica especializada en tópicos de comunicación. Disponible en: <http://www.razonypalabra.org.mx/anteriores/n36/jesteinou.html>
32. Trejo Delarbre, Raúl (2004), Capítulo II. Nuevas realidades. Un perfil del poliédrico ciberespacio. Disponible en: <http://www.etcetera.com.mx/LIBRO/dos/comp2.htm>
33. Indicadores sobre tecnologías de información y comunicación en los hogares. [2002]. Disponible en: <http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/sistemas/enigh/presen.htm>
34. Castells, Manuel (2001). Internet y la sociedad red. Lección inaugural del programa de doctorado sobre la sociedad de la información y el conocimiento. Disponible en: <http://www.uoc.edu/web/esp/articulos/castells/castellsmain12.html>
35. Gutiérrez Cortés, Fernando e Islas C., Octavio (2000). La influencia de Internet en México y su impacto directo en la práctica política y administrativa. Internet en México. Proyecto Internet | ITESM-Campus Estado de México. Disponible en

- 
- <http://www.cem.itesm.mx/dacs/publicaciones/proy/n5/investigacion/internet.html>
36. Cumbre Mundial de la ONU sobre la Sociedad de la Información. Proceso preparatorio. Reflexiones de la Unión Europea. Disponible en:  
<http://www.itu.int/osg/spu/wsis-themes/contributions/eu/eu-es.pdf>
37. Delegación Permanente de México ante la O.C.D.E. (2004). ¿Qué es la OCDE?. Disponible en: <http://www.sre.gob.mx/ocde/que.htm>
38. Delegación Permanente de México ante la O.C.D.E. (2004). Temas relevantes de la agenda OCDE. Disponible en:  
<http://www.sre.gob.mx/ocde/temas.htm>
39. OCDE. The e-Government Project Website (2003). OECD Definition of e-Government. Disponible en:  
<http://webdomino1.oecd.org/COMNET/PUM/egovproweb.nsf>
40. NIC MX. Historia de NIC México. Disponible en:  
<<http://www.nic.mx/es/NicMexico.Historia>>
41. NIC MX. Estadísticas de nombres de dominio. Dirección: <  
<http://www.nic.mx/es/Estadisticas>>
42. Sistema Nacional e-México, Resumen ejecutivo. Disponible en:  
[http://www.e-mexico.gob.mx/wb2/eMex/eMex\\_Resumen\\_ejecutivo\\_del\\_Sistema\\_Nacional\\_eMexic](http://www.e-mexico.gob.mx/wb2/eMex/eMex_Resumen_ejecutivo_del_Sistema_Nacional_eMexic).
43. García Morales, Martha Patricia (2003). e-México. Extracto de la ponencia Sistema Nacional e-México del Dr. Julio César Margain y Compeán, presentada durante el Foro Sociedad de la Información ¿qué haremos?. En: Entér@te en línea, Internet, cómputo y telecomunicaciones. Universidad Nacional Autónoma de México. Disponible en:  
<http://www.enterate.unam.mx/index.htm>
44. Entér@te en línea, Internet, cómputo y telecomunicaciones. Universidad Nacional Autónoma de México. Disponible en:  
<http://www.enterate.unam.mx/index.htm>

45. Dirección General de Tarifas e Integración Estadística. COFETEL.  
<http://www.cft.gob.mx/html>
46. 2001 World Development Indicators.  
[http://www.worldbank.org/data/wdi2001/pdfs/tab5\\_10.pdf](http://www.worldbank.org/data/wdi2001/pdfs/tab5_10.pdf)
47. INEGI. ENCO. Módulo Nacional de Computación (MONACO), 2001.  
Disponible en: <http://www.inegi.gob.mx>
48. INEGI. Encuesta Nacional de Ingreso-Gasto de los Hogares, 1998-2000.  
Disponible en: <http://www.inegi.gob.mx>

b) Fuentes hemerográficas

49. Reforma, diario. Sección 2C, Cultura. Alejandro Zenker. *Consumo cultural y medios*. 10 de Mayo de 2004
50. La Jornada, diario. Cultura, entrevista a Espinosa, Susana, analista de Select-IDC, empresa consultora de la industria de la informática, 16 de octubre del 2002.
51. Diario Oficial de la Federación del 5 de julio de 1994, de los Estados Unidos Mexicanos.