

REPOSITORIO ACADÉMICO DIGITAL INSTITUCIONAL

***La interacción de los docentes de las Escuelas Secundarias
Técnicas En Michoacán con las nuevas Tecnologías de
Comunicación e Información, el Internet.***

El caso de la escuela secundaria técnica 108

Autor: Siria Fichtl Hinojosa

**Informe de investigación presentado para obtener el título de:
Licenciado en Ciencias de la Comunicación**

**Nombre del asesor:
Alberto Farías Ochoa**

Este documento está disponible para su consulta en el Repositorio Académico Digital Institucional de la Universidad Vasco de Quiroga, cuyo objetivo es integrar, organizar, almacenar, preservar y difundir en formato digital la producción intelectual resultante de la actividad académica, científica e investigadora de los diferentes campus de la universidad, para beneficio de la comunidad universitaria.

Esta iniciativa está a cargo del Centro de Información y Documentación "Dr. Silvio Zavala" que lleva adelante las tareas de gestión y coordinación para la concreción de los objetivos planteados.

Esta Tesis se publica bajo licencia Creative Commons de tipo "Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada", se permite su consulta siempre y cuando se mantenga el reconocimiento de sus autores, no se haga uso comercial de las obras derivadas.





Universidad Vasco de Quiroga
Facultad de Ciencias de la Comunicación

“La interacción de los docentes de las Escuelas Secundarias Técnicas en Michoacán con las nuevas Tecnologías de Comunicación e Información, el Internet. El caso de la Escuela Secundaria Técnica 108”

Informe de Investigación
realizado por: Siria Fichtl Hinojosa

Informe de Investigación
asesorado por: L.C.C. Alberto Farías Ochoa

Clave: 16PSU00125S
No. de Acuerdo: LIC000202

Morelia, Michoacán, México

2007

Índice

Introducción	1
<hr/>	
Capítulo 1. Información comunicación y sus tecnologías.	12
1.1. Información	13
1.2. Comunicación	14
1.3. Tecnologías de la Información y de la Comunicación TIC's	16
<hr/>	
Capítulo 2. El Internet	20
2.1. Historia del Internet en México.....	22
2.2. Internet: usos y conceptos.....	25
2.3. Ciberespacio.....	41
2.4. Cibercultura.....	43
<hr/>	
Capítulo 3. Educación.....	46
3.1. ¿Qué es aprender y qué es enseñar?	49
3.2. De la alfabetización a la educación permanente.....	55
3.3. Aprendizaje virtual.....	59
3.4. Educación a distancia.....	64
3.5. La docencia.....	67
<hr/>	
Capítulo 4. De la vida diaria a la realidad virtual.....	70
4.1. La Escuela Secundaria Técnica.....	75
4.2. Capacitadores, responsables del aula de medios.....	79
4.3. El aula de medios y los nuevos programas de educación.....	81
4.4. Los docentes de la EST 108 y su interacción con las TIC's dentro y fuera del aula de medios.....	86
Conclusiones.....	92

Bibliografía.....	105
Anexos.....	110

Índice de Cuadros

Manejo de la información dentro de este trabajo de investigación.....	9
Desarrollo del Internet en México.....	24
Componentes de entrada multimodal.....	30
Componentes de salida multimodal.....	32
Cultura y educación.....	47

Agradecimientos



El trabajo y el apoyo brindados siempre son bien recompensados, este trabajo es un ejemplo del apoyo y las palabras que a lo largo de mi vida mi familia me ha brindado; a lo largo del camino todas sus sonrisas y la confianza otorgada, esos corazones, esas palmadas; este trabajo es sólo una parte de lo que significan en mi vida, este trabajo es sólo eso, un trabajo que logré terminar con su apoyo, mi corazón es de ustedes.

A mis padres.

A mi abuela Carolina.

A mi abuela Siria.

A mis tíos María Elena y Enrique.

A Enrique Eduardo.

A la familia Hinojosa Medina, a mis tíos y primos.

A los Fichtl y a los López.

A la familia Hinojosa Salgado.

A mis Amigos, compañeros.

y a la Universidad Vasco de Quiroga.

Les agradezco a todos ustedes porque me han recordado que lo más importante en la vida es la enseñanza, el otorgar al otro amor, el trabajar por la comunidad y el siempre brindar lo mejor de uno mismo; gracias a todo lo que viví y compartí durante esos cuatro años mis sueños se están realizando, aprendí de ustedes y seguiré compartiendo con el mundo todo el amor que me han otorgado; ahora nos queda mucho por descubrir, mucho por conocer, mucho amor que dar, algo por enseñar, me da mucho gusto que sean partícipes de esta parte de mi vida, espero poder seguir compartiendo con ustedes lo que me resta, volteemos al cielo y agradezcamos a Dios.

Introducción



Actualmente se dice que estamos viviendo la era de la información, los medios de comunicación masiva como la televisión y el Internet están siendo parte de nuestro día a día, como sociedad que vive en una urbe llena de cambios y progreso, la concepción de nuestro mundo está cambiando, en las escuelas públicas de nuestro país este cambio ha sido pausado, todavía no se ha dado el salto a la educación tecnológica ya sea por cuestiones económicas o de infraestructura, pero tanto los docentes como los jóvenes y sus familias ya están dejando entrar la tecnología a sus hogares.

Ante el fenómeno de la globalización, la influencia de los medios de comunicación masiva y la aparición de la educación con base en la tecnología, en las escuelas se debe brindar no sólo una gama de criterios ante el fenómeno de la masificación de la información y de la comunicación sino también un método para aprender a utilizar estas nuevas tecnologías, todo esto para preparar realmente a los estudiantes para la era que ellos están enfrentando, que estén capacitados para que no se pierdan en la masa que llamamos era tecnológica.

Pero antes de pensar en los estudiantes debemos pensar en los profesores, ellos son quienes enseñan los métodos para utilizar las nuevas tecnologías, ellos plantean los criterios para utilizar estas herramientas en el salón de clases.

Anteriormente ya se hizo un estudio¹ sobre cómo los jóvenes de nivel secundaria utilizaban el Internet, utilizaremos esta investigación como referencia para

¹ Farías Ochoa, Alberto, *El adolescente de secundaria pública y su interacción con el Internet*, Tesis de Licenciatura, UVAQ, 2005.

indagar un poco y acercarnos a los docentes, cómo conocen y utilizan el medio, y cómo es que lo imparten.

La era de la tecnología es hoy, hemos derribado todas las barreras gracias a los números, a la informática: barreras de tiempo, de espacio, de distancia; todos y cada uno de nosotros la estamos viviendo; de manera sorprendente el cambio social y tecnológico ha sido excesivamente rápido sin darnos tiempo de comprender qué es lo que realmente está pasando, hemos dejado entrar a nuestras vidas y a las aulas a la tecnología, con ella, el Internet, instrumentos que nos acercan a la información de manera inmediata, “hoy se puede bajar de un servidor a un PC toda la Enciclopedia Británica en 1.2 segundos” dice Joan Majó.

Los jóvenes de hoy son los que se encuentran ya activos dentro de estas tecnologías, y los que no, por lo menos las conocen y saben para qué sirven, les es más factible ponerse en contacto con el Internet o con algunos programas de computadora.

Para la realización de esta investigación nos planteamos las siguientes preguntas:

- ✚ ¿Qué es lo que pasa con las generaciones anteriores; avanzarán al mismo ritmo del cambio o el cambio los va jalando?
- ✚ ¿Cuál es el nivel de conocimiento y manejo o uso de las nuevas tecnologías como el Internet en los docentes de nivel secundaria en Michoacán?
- ✚ ¿Los docentes de nivel secundaria en Michoacán utilizan las nuevas tecnologías como el Internet, dentro y fuera de las instalaciones del aula de medios?

-
- ✚ ¿Cuál es la opinión que tienen los docentes de nivel secundaria en Michoacán sobre las nuevas tecnologías como el Internet y los efectos que esto provoca sobre los asuntos educativos?

 - ✚ ¿Cuál será su desempeño y relación con las nuevas tecnologías como el Internet dentro y fuera del aula de medios?

Las Instituciones educativas son fuente de imaginarios, debido a que constituyen organismos que ayudan a interpretar la realidad, a codificar y decodificar los significados de los fenómenos sociales. De esta forma a través del proceso de comunicación que se gesta en su interior, los imaginarios son transmitidos a los educandos y ellos a su vez los difunden y reproducen en su entorno.

Laura Gonzáles Morales.²

Es de suma importancia saber qué es lo que está pasando dentro de las aulas, cuál es la interacción que tienen tanto maestros como alumnos con las nuevas tecnologías de comunicación e información como el Internet y cómo interactúan con ellas, cuál es la opinión que los docentes tienen sobre éstas, ya que sus opiniones pueden ser transmitidas a los alumnos.

Los maestros que enseñan hoy estas nuevas tecnologías o a utilizar el Internet interactuaron con ellas hasta ahora, entonces serán iguales que los alumnos, ya que apenas hace algunos años conocieron estas nuevas tecnologías y hasta ahora las están haciendo parte de su vida diaria, tanto en las aulas como en sus hogares.


La forma en la que los docentes ven o perciben las computadoras o el Internet acaso afectará la visión que los alumnos llegan a tener del Internet o sólo afecta en su desempeño actual como docentes dentro del aula de medios.

² Citado en <http://www.razonypalabra.org.mx/mcluhan/lgonza.htm> *Las nuevas tecnologías de comunicación como una nueva expresión de las ideologías de exclusión: el caso del sistema educativo mexicano a nivel superior*, Laura Gonzáles Morales.

Para la realización de este trabajo de investigación se marcaron cuatro objetivos principales los cuales sirven de pauta para realizar esta investigación:

- ✚ Diagnosticar el nivel de conocimiento y manejo o uso de las nuevas tecnologías como el Internet en los docentes de nivel secundaria en Michoacán.
- ✚ Conocer si los docentes de nivel secundaria en Michoacán utilizan las nuevas tecnologías como el Internet, dentro y fuera de las instalaciones del aula de medios.
- ✚ Conocer cuál es la opinión que tienen los docentes de nivel secundaria en Michoacán sobre las nuevas tecnologías como el Internet y los efectos que éstas provocan sobre los asuntos educativos.
- ✚ Analizar el desempeño de los docentes y su relación con las nuevas tecnologías como el Internet dentro y fuera del aula de medios.

Supuesto de Trabajo




Para realizar esta investigación trabajamos bajo el siguiente supuesto de trabajo el cual pretendemos comprobar o refutar al término de nuestra investigación, según sea el caso:

El contacto que llegan a tener los docentes que trabajan en las escuelas secundarias técnicas en Michoacán con las nuevas tecnologías de información y de

comunicación como el Internet llega a ser de forma empírica por medio del ensayo-error-acierto; la ejecución de estas nuevas tecnologías de información y de comunicación ha transformado su desempeño como educadores.

Método



Esta investigación es de tipo cualitativo. Esta visión nos permitió indagar y reflexionar de manera más general y comprensiva el fenómeno de estudio para poder develarlo y así describirlo, utilizando el enfoque del método de análisis-síntesis para poder conocer al fenómeno de una manera mucho más completa ya que la investigación pretende comprender el fenómeno indagando todas las partes que componen nuestro universo de estudio para poder así entender su totalidad.

El método análisis-síntesis se caracteriza por descomponer todo el fenómeno de estudio en partes para estudiar en forma intensa cada uno de sus elementos, así como las relaciones entre éstos y con el todo.

El análisis y la síntesis son procesos que permiten al investigador conocer la realidad; el primero maneja juicios, es un proceso de conocimiento que se inicia por la identificación de cada una de las partes que caracterizan una realidad, podrá establecer la relación causa-efecto entre los elementos que componen el objeto de investigación. El segundo considera los objetos como un todo, la interrelación de los elementos que identifican el objeto.

El método que emplea el análisis y la síntesis consiste en separar el objeto de estudio en partes y, una vez comprendida su esencia, construir un todo. Análisis-síntesis son dos procesos que se complementan en uno.

La investigación analítica utiliza fundamentalmente el método deductivo, que consiste en establecer proposiciones particulares a partir de proposiciones generales. La investigación sintáctica utiliza los métodos deductivo e inductivo; se

entiende por análisis al procedimiento que consiste en estudiar un objeto descomponiéndolo en las partes que lo forman, para observarlas por separado, y síntesis es el proceso inverso que consiste en establecer relaciones entre distintos objetos, agrupándolos en una unidad más compleja.³

La inducción consiste en ir de los casos particulares a la generalización; se inicia por la observación de fenómenos particulares con el propósito de llegar a conclusiones y premisas generales. La deducción, en ir de lo general a lo particular; se inicia con la observación de fenómenos generales con el propósito de señalar las características particulares. La inducción y la deducción son dos métodos de conocimiento que son complementarios.

Los pasos que se utilizan para realizar este tipo de investigaciones son: la observación, la descripción, la clasificación, la comparación y la relación que nos lleva a la síntesis, el reconstruir, volver a integrar las partes del todo para llegar a comprender la esencia, con una perspectiva de totalidad.

El método particular que se utilizó en este trabajo de investigación es el estudio de casos, el cual es un tipo de investigación empírica que estudia un fenómeno contemporáneo dentro de su contexto de la vida real, especialmente cuando los límites entre el fenómeno y su contexto no son claramente evidentes.

Una investigación de estudio de caso trata con una situación técnicamente distintiva o especial, se basa en múltiples fuentes de evidencia, con datos que deben converger en un estilo de triangulación y también como resultado, se beneficia del desarrollo previo de proposiciones teóricas que guían la recolección y el análisis de datos.⁴

³ Garza Mercado, Ario, *Manual de técnicas de investigación para estudiantes de ciencias sociales*, Colegio de México, México, 1988.

⁴ Yin, Robert K., *Case Study Research: Design and Methods*. Sage Publications, Thousand Oaks, CA.1994.

<http://biblioteca.idict.villaclara.cu/UserFiles/File/METODOLOGIA%20DE%20INVESTIGACION/Estudio%20de%20caso%20como%20metodologia%20de%20investigacion.pdf>

El estudio de casos describe una situación prevaleciente en el momento de realizarse el trabajo de investigación. El investigador se interesa tanto en el contexto de su caso de estudio como en el caso mismo.

El investigador del estudio de casos observa las características de una unidad individual; el propósito es probar profundamente y analizar intensamente el fenómeno de estudio que constituye el ciclo vital de la unidad, con visión para establecer generalizaciones acerca de la más amplia población a la que pertenece tal unidad.⁵

Un pionero en el uso de los estudios de casos fue el médico convertido en psicólogo Sigmund Freud, quien basó en ellos su teoría psicoanalítica del desarrollo de la personalidad; Su famosa paciente, Anna O. y sus observaciones detalladas acerca de su condición condujo al uso de la asociación libre como método para el tratamiento de la histeria y otras condiciones.

Los estudios de casos no se encuentran limitados a las personas: las familias, escuelas, pandillas y organizaciones sociales son grupos legítimos para el enfoque de estudio de caso. La Harvard Business School tiene como práctica regular incluir estudios de casos de negocios que fracasan o tienen éxito como parte fundamental del programa de estudios de sus estudiantes de postgrado. La situación de un caso, bajo el microscopio por así decirlo, permite a los estudiantes repasar los pasos seguidos y entender mejor la mecánica de cómo un negocio podría resultar afectado por diversos factores.

A través de la observación, el análisis, la recolección documental y las entrevistas a profundidad por medio de los informantes clave, se obtuvo la información, estas técnicas de investigación nos ayudan a conocer a fondo nuestro objeto de estudio y en esta investigación no podríamos utilizar una encuesta ya que esa técnica sólo nos arrojaría datos cuantificables y esto no coincide con nuestros

⁵ Cohen, Louis, *Métodos de investigación educativa*, La Muralla S.A; España, 2002.

objetivos, ni con nuestro método a seguir que es más de tipo descriptivo y explicativo, es por eso que decidimos utilizar las técnicas anteriormente citadas para poder así conocer y explicar el fenómeno a fondo.

Una de las partes fundamentales del método análisis-síntesis y del estudio de casos es explorar todos los elementos del fenómeno de estudio, separarlos para analizar cada parte a profundidad y con esto poder entender su totalidad; para este trabajo realizamos una triangulación de información como forma de contrastar niveles de información o diversas fuentes.

Durante este proceso se analizaron tres partes fundamentales en el campo de estudio de esta investigación:

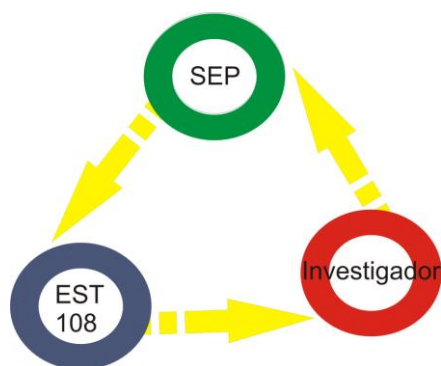
- ✚ En primer lugar; la Secretaría de Educación Pública por sus programas relacionados con el establecimiento y la ejecución de las nuevas tecnologías de información y de comunicación como el Internet en los centros de trabajo escolar. Así como los programas de actualización docente editados por: Coordinación de tecnologías, Coordinación de Escuelas Secundarias Técnicas, la Unidad Estatal de Desarrollo Profesional para el Magisterio Unedeprom y el Centro de Desarrollo Profesional del Maestro Cedeprom.
- ✚ En segundo lugar; los centros de capacitación y capacitadores especializados en la formación de los docentes de las Escuelas Secundarias Técnicas con sus programas de educación continua y actualización. En este caso los encargados del aula de medios son los responsables de brindar las capacitaciones correspondientes a los docentes de su institución la cual debe contar con una infraestructura adecuada.
- ✚ En tercer lugar; los Docentes, quienes participan activamente en esta labor de constante actualización de conocimientos. Hoy día el Estado de Michoacán cuenta con 3109 docentes trabajando dentro de las Escuelas Secundarias

Técnicas, los cuales anualmente reciben una capacitación de acuerdo con sus necesidades.

La observación dentro de esta investigación se utilizó para poder explorar y describir el entorno; siempre utilizando un enfoque holístico, con una duración de 3 meses desempeñando un rol abierto, siendo un observador con participación parcial dentro de las instituciones a las cuales se acudió para recolectar la información así como con los docentes, siempre realizando anotaciones de la observación directa para realizar un análisis de la información documental recolectada y de las entrevistas.

Para realizar este trabajo se ejecutó una triangulación de la información; por una lado la información que arrojó la SEP, por otro la Escuela Secundaria Técnica 108 donde realizamos nuestro estudio de caso y por último, el análisis y las observaciones de los que realizan este trabajo de investigación.

En el siguiente esquema se puede apreciar un poco más el manejo que se le dio a la información recolectada:



Manejo de la información en este trabajo de Investigación

De acuerdo con la información que se fue recolectando gradualmente se fue de estudio; para realizar esta investigación escogimos a la Escuela Secundaria Técnica 108 por cuestiones de factibilidad, economía, tiempo y es que esta institución cuenta con características muy peculiares, una de ellas es su ubicación,

otra son sus instalaciones; se encuentra en el municipio de Tiníjaro, Mich., a unos 15 min. del centro de la ciudad de Morelia.

La EST 108 cuenta con toda la infraestructura necesaria para brindar una educación con base en la tecnología y tiene acceso a Internet dentro del Aula de Medios y la Biblioteca, desde el primer día que nos presentamos se nos otorgó el permiso y todas las facilidades y disposición de cada uno de sus integrantes para poder realizar esta investigación.

Dentro de la EST 108 laboran 26 docentes tanto en el área académica como en el área técnica; los docentes que trabajan dentro de la EST 108 son personas mayores de treinta años, estudiaron su carrera dentro del estado de Michoacán, cuentan con diez años de servicio aproximadamente dentro de la institución, la mayoría de ellos tienen una familia a su cargo y acuden a las actualizaciones anuales que se imparten dentro de la institución.

De esta forma iremos conociendo más a fondo cómo es la interacción que los docentes de la EST 108 tienen con las tecnologías de la información y de la comunicación como es el Internet.

La presentación del desarrollo de este trabajo de investigación se dividió en cuatro capítulos:

- ✚ Información, Comunicación y sus tecnologías: donde se definen los conceptos mencionados y se da un breve bosquejo de las tecnologías de la información y comunicación (TIC's) cuáles son y para qué se han utilizado.
- ✚ Internet: en este apartado se habla profundamente sobre este medio de comunicación, desde sus inicios hasta nuestros días, así como de los términos que se han ido desarrollando gracias a su uso e implementación en varios aspectos de la vida, como la educación.


- ✚ Educación: dentro de este capítulo se habla sobre varios aspectos de la educación y cómo es que los medios de comunicación y los adelantos tecnológicos han afectado en ella o la han transformado.

- ✚ De la vida diaria a la realidad virtual: en este capítulo se encuentran los resultados de nuestra investigación de campo, lo que se encontró en la vida diaria sobre este fenómeno, la interacción que los docentes llegan a tener con el Internet.

- ✚ Conclusiones: en este apartado se encuentran los anexos así como la redacción de las conclusiones a las que se llegaron al momento de analizar todos los aspectos dentro del trabajo de investigación.

Capítulo I

Información, comunicación y sus tecnologías.



En este primer capítulo de nuestro trabajo de investigación analizaremos conceptos como el de Información y el de Comunicación, los cuales son indispensables para poder ahondar en nuestro objeto de estudio y analizar la interacción que tienen los docentes de las Escuelas Secundarias Técnicas con el Internet.

De igual forma hablaremos de los medios que hemos utilizado al pasar de los años para poder comunicarnos y transmitir la información necesaria a nuestros receptores, lo que queremos decir, ya sean sentimientos o ideas concretas. Desde el papel y el lápiz hasta las tecnologías de la información y de la comunicación, TIC's.

Una necesidad innata en los seres humanos es la de transmitir información y la forma de poder satisfacer esta necesidad es gracias a la comunicación, ésta puede llegar a ser de varios tipos y se transmite de muchas formas.

Al principio de los tiempos la comunicación era por medio de gestos y señas, después se pasó a la tradición oral y mucho más tarde a la tradición escrita, de lo que hoy somos partícipes es de la comunicación de masas asistida por instrumentos tecnológicos, gracias a esto se han enfrentado problemáticas como la confusión entre lo que es un medio de comunicación y una computadora, otra de ellas es la confusión que se llega a tener entre lo que es la información y lo que es la comunicación.

Quienes limitan la información a la noticia y confunden a la computadora con el medio, o los medios con los mensajes o la causa con el efecto, no pueden olvidarse que la comunicación es lo que da significado a la noticia, a lo que sucede, como desahogo secuencial de un proceso llamado información.⁶

1.1. Información

La información puede comprenderse en dos sentidos: por un lado se trata de datos que tienen que ver con un campo de saber determinado y que pueden integrarse en un campo de conocimientos, o bien remite al ámbito de la actualidad donde se relaciona con acontecimientos tal como están al alcance del conocimiento público.⁷

La información que se tiene se puede utilizar de diferentes maneras, se dice que “la información es poder” y ésta se puede transmitir de diferentes formas ya sea de manera oral, escrita o audiovisual y llega a tener diferentes fines, uno de ellos es el de persuadir, esto se puede dar gracias a los medios de comunicación, a la propaganda, a la publicidad y hasta por medio de las relaciones públicas; la velocidad con la que se da la información afecta su calidad y tanto el nivel como el exceso de ella disminuyen el nivel de conocimiento reflexivo y crítico en las personas.

En cambio, la comunicación es la que organiza la información, menciona Eulalio Ferrer, ésta no sólo se encuentra obligada a presentar la verdad sino a hacerla creíble, se distingue porque al ser unidad de significado es también unidad de conocimiento.

⁶ Ferrer, Eulalio, *Información y Comunicación*, Fondo de Cultura Económica, México, 1997, p. 158.

⁷ Pierre Carrier, Jean, *Escuela y Multimedia*, Siglo XXI editores, Argentina, 2002.

Allí donde la información termina, comienza la comunicación. Comunicación es información, más pensamiento, más conocimiento, más cultura, más inspiración, más ciencia. Ese “gatillo que dispara la acción”, según la afortunada frase de Wiener. Más la conjunción de habla y lengua: la que da la puntería al disparo y lo dirige. Eulalio Ferrer ⁸

1.2. Comunicación

La palabra comunicación proviene del latín *communis*, común. Al comunicarnos pretendemos poner algo en común con alguien o lo que es lo mismo tratamos de compartir alguna información, alguna idea o actitud. A grandes rasgos tratamos de decir que la comunicación consiste en que el emisor y el receptor se encuentren “sintonizados” respecto de algún mensaje en particular.⁹

La historia o clasificación de la comunicación se divide en cuatro etapas de acuerdo con Jean Cloutier: ¹⁰

- ✚ Comunicación interpersonal: Es la que se lleva a cabo entre personas y abarca desde que el hombre se expresaba por medio de gestos hasta el lenguaje articulado.
- ✚ Comunicación de elite: La sociedad actual establece una diferenciación entre los que saben y los que no; sólo los pequeños grupos que detentan conocimientos especializados pueden ejercer el poder.
- ✚ Comunicación de masas: Es la comunicación dirigida a un público numeroso y anónimo.

⁸ *Idem*, p. 168.

⁹ Fernández Collado, Carlos y Dahnke, Gordon L., *La comunicación humana*, Ed. McGraw-Hill, México, 1988, p. 3.

¹⁰ Vidales Delgado, Ismael, *Teoría de la Comunicación*, Ed. Limusa, México, 1985, pp. 51-52.

-
- ✚ Comunicación individual: Es el mensaje transmitido sin amplia difusión y dirigido a individuos o a pequeños grupos.

Para poder lograr que nuestro mensaje sea entendido por nuestro receptor, necesitamos utilizar algún código común y que no haya interferencias en nuestro canal de comunicación, pero en el caso específico de un profesor a sus alumnos, como es el proceso de enseñanza-aprendizaje, son necesarios los siguientes pasos: ¹¹

1. El mensaje se debe diseñar y transmitir de tal forma que se logre la atención del destinatario escogido.
2. En el mensaje se deben emplear signos que hagan referencia a experiencias comunes de la fuente y el destinatario, de tal forma que se logre transmitir el significado.
3. El mensaje debe evocar necesidades de personalidad en el destinatario y a la vez sugerir algunas formas de satisfacer esas necesidades.
4. El mensaje debe sugerir una manera de satisfacer esas necesidades, de tal forma que ésta sea apropiada a la situación del grupo en la que se encuentra el destinatario cuando se le incita a dar la respuesta deseada.

Como podemos darnos cuenta, un comunicador experto siempre empieza por investigar tanto como pueda al destinatario a quien le va a enviar el mensaje escogido, conoce a su público y conoce el mensaje; la información ya la clasificó, sabe lo que va a transmitir, ahora la pregunta es ¿Cómo va a transmitir ese mensaje a su destinatario?; existen diversos medios de comunicación así como también

¹¹ Fernández Collado, Carlos y Dahnke, Gordon L., *Op.cit.*, p. 11.

diversos lenguajes que a lo largo de los años han ido evolucionando pero su finalidad es la misma, ser un medio para poder transmitir el mensaje deseado.

1.3. Tecnologías de la Información y de la Comunicación, TIC´s

La comunicación a lo largo de los años se ha ido asistiendo de tecnología y con el paso del tiempo ésta se ha ido haciendo más compleja, empezando por la imprenta de Gutenberg en el siglo XV hasta llegar al Internet en la actualidad. Algunos de los recursos más utilizados para apoyar a la comunicación a lo largo de los años han sido:

- ✚ *La fotografía:* en el interior de una cámara oscura se fijan las imágenes en una placa sensible a la luz, este invento se le atribuye a Nicéforo Niepce, químico francés del siglo XIX. En 1904 los hermanos Lumière, en Francia, lograron impresiones de luz en de diferentes longitudes de onda, así se inventó la fotografía de color; hoy día podemos ver los adelantos que existen en esta área de los rollos y las impresiones en papel a la era digital, imágenes guardadas en memorias para ser manipuladas en la computadora.
- ✚ *La telegrafía:* invento de Samuel Morse; transmitió el primer mensaje instantáneo mediante la clave de su invención, la cual consiste en una clave de puntos y rayas que equivalen al alfabeto; así comenzó la comunicación a distancia, mediante un hilo metálico.
- ✚ *El teléfono:* Alejandro Graham Bell sustituyó la clave Morse por el sonido de la voz humana, en 1892 se comunicó por primera vez de la ciudad de Chicago a la ciudad de Nueva York por medio de un aparato receptor, otro transmisor y un hilo entre ellos; en nuestros días podemos comunicarnos por teléfonos inalámbricos a cualquier parte del mundo.

-
- ✚ *La radiotelegrafía:* en 1894 Guillermo Marconi puso en operación su invento y envió mensajes al aire sin usar hilo conductor. Así apareció la radio la cual no había tenido muchos cambios, solamente su frecuencia de onda, hasta nuestros días que estamos apenas visualizando la radio digital.

 - ✚ *La grabación:* este invento se basa en la conversión de la onda sonora en impulso electrónico y viceversa. De este modo se conservan o almacenan los mensajes sonoros, las ondas son recibidas por el micrófono que las convierte en señales eléctricas, las amplifica un tubo de vacío y pasan a un electroimán, donde se forman patrones que lee la grabadora; el proceso de grabar en la actualidad se llama “quemar” y se realiza por medio de un láser dentro de la computadora el cual marca y lee los discos compactos para su lectura posterior.

 - ✚ *La televisión:* medio de comunicación que aparece en los años 50 del siglo XX y permite observar a gran distancia las imágenes de los sucesos en el preciso instante en que se desarrollan. Es un medio de comunicación masiva con un gran auge desde su aparición y gran importancia.

 - ✚ *Las computadoras:* este es uno de los grandes inventos de la historia de la humanidad, surgieron como las conocemos en los años 80 pero día a día han ido transformándose, hoy día son indispensables en nuestra rutina diaria para realizar trabajos administrativos, de investigación y también en el campo educativo. El proceso consiste en traducir las instrucciones a un lenguaje simbólico, escrito por medio de procedimientos electrónicos y en forma binaria.

 - ✚ *Los satélites de comunicación:* éstos son estaciones retransmisoras las cuales rebotan “líneas de visión”, aparecieron en el siglo pasado con el auge de las tecnologías, los satélites se encuentran en el espacio exterior y su trabajo es

transmitir estas “líneas de visión” las cuales rebotan en las diferentes capas de la atmósfera y llegan a la Tierra.

- ✚ *El teletexto y videotexto*: antecesores de lo que hoy conocemos como cintillos, chats y videoconferencias, éstos son textos e imágenes emitidos en las señales de televisión por medio de las computadoras.
- ✚ *El Press-Tel*: utilizado en el Reino Unido, similar al videotexto, en el que los mensajes son usualmente exhibidos en un monitor de televisión, el cual se encuentra previamente conectado a un equipo especial para comunicación de mensajes textuales a líneas telefónicas éste se utiliza para recibir o enviar mensajes de texto; es el antecesor de los mensajes de correo electrónico y de los sms de los celulares.
- ✚ *El Internet*: redes computarizadas de comunicación; la red de redes o mejor conocida como la telaraña de la información, más adelante hablaremos y analizaremos este medio de comunicación.

Como podemos darnos cuenta la transformación de las herramientas para comunicarnos nos han ido moldeando como sociedad, “las tecnologías de la comunicación masiva favorecieron al surgimiento de una ‘sociedad masiva’ que teóricamente tenía poca oportunidad de acceso a las fuentes principales de información. . . La importancia última de las nuevas tecnologías se encontrará no tanto en las capacidades técnicas que ofrecen, sino en su influencia sobre los individuos, los grupos y la sociedad como un todo”.¹²

Las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC’s) son: soportes y canales para dar forma, registrar, almacenar y difundir mensajes; éstos pueden ser desde el fax, el teléfono o el Internet.

¹² Fernández Collado, Carlos y Dahnke, Gordon L., *Op. cit.*, pp. 382-383.

El Internet es un medio por el cual la información y la comunicación se complementan y hacen que de manera eficaz y con excesos hablemos de poder estar conectados con el resto del mundo gracias a la red de redes; en este medio la información se caracteriza por ser vasta, y la comunicación por ser instantánea, la identidad cultural e intelectual de las comunidades conectadas a la red, donde se dan a conocer e interactúan no se pierden dentro de este laberinto ya que las características de vasto e instantáneo no obstaculizan la criticidad y el análisis que a los seres humanos nos caracteriza y nos hace ser selectivos.

Capítulo 2

El Internet



En este segundo capítulo de nuestro trabajo de investigación analizaremos al medio de comunicación, el Internet, hablaremos un poco de su historia y de cómo es que llegó a nuestro país, así como también de los nuevos conceptos que se han ido forjando gracias a su uso cotidiano como: la interactividad, lo digital, la multimodalidad, la hipertextualidad y la red.

Los seres humanos siempre hemos tenido tendencias a reunirnos en grupos y comunicarnos unos con otros; primero a base de señas, después con sonidos, más tarde inventamos el lenguaje escrito; gracias a esto y a la masificación de las comunidades tuvimos que desarrollar los medios de comunicación para mantenernos informados aun a grandes distancias.

Pasamos de la tradición oral al correo escrito; conforme iba avanzando la tecnología se inventaron el teléfono y la radio, a mediados del siglo pasado la televisión y no hace tanto tiempo se creó el Internet.

El Internet y los multimedia se originaron en Estados Unidos de América. Después de la Segunda Guerra Mundial, en el campo de defensa nacional se constituyeron redes informáticas que permitieron la aparición del Arpanet, antecesor del Internet. Dichas redes tenían dos principios:

- ✚ La información no tenía que pasar por un centro para llegar de un punto de la red a otro.

-
- ✚ La información se dividía en paquetes pequeños, cada uno de los cuales seguía un camino diferente, que eran reunidos al final del recorrido para reconstruir el mensaje inicial.¹³

El Internet es un ambiente de red que en realidad se encuentra constituido por miles de redes en todo el mundo interconectadas entre sí, dándonos la posibilidad de comunicación a grandes distancias por medio de las redes de computadoras que almacenan la información, archivos o el software destinado a utilizarse con cada servidor.¹⁴

Con este avance tecnológico y la aparición de las nuevas tecnologías de la información y comunicación, pasando desde los teléfonos celulares o los video comunicadores hasta el fax, le van a dar a la comunicación una herramienta para que la sociedad encuentre y vaya desarrollando las formas de transmitir información en todos sus ámbitos de adelanto ya sea desde el ama de casa que quiere comunicarse con sus familiares hasta llegar a los profesionistas que desean mejorar su trabajo con estas nuevas herramientas.

En nuestro país la llegada del Internet de manera curiosa primero se presentó en las instituciones de educación como las universidades, como el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, la Universidad Nacional Autónoma de México y el Instituto Politécnico Nacional, en las cuales se le ha tratado de explotar toda su potencialidad para el mejor desempeño de los docentes así como de los estudiantes.

¹³ Ollivier, Bruno, *Internet y Multimedios ¿Cómo cambia en realidad?*, Universidad de las Antillas y de la Guyana, 2001, pp. 26-27.

¹⁴ Martínez Fernández, José Felipe, *La Internet Educativa*, Universidad Autónoma de Aguascalientes. 1997, pp. 28-29.

2.1. Historia del Internet en México

Las universidades y los centros de investigación van a ser los primeros civiles en utilizar esta nueva tecnología y nuevo medio de comunicación, En México, la historia de Internet definitivamente no podría comprenderse sin considerar la destacada participación de las principales universidades e institutos de educación superior, los cuales consiguieron establecer los primeros enlaces a Internet, a finales de la década de 1980.¹⁵

La amplia contribución de las universidades al desarrollo del Internet en México representa un notable contraste respecto de la marginal participación del sector académico en el desarrollo de la televisión.¹⁶

El 28 de febrero de 1989, el Tecnológico de Monterrey, Campus Monterrey, se convirtió en la primera institución mexicana que logró establecer un enlace dedicado a Internet, a través de una línea analógica privada de cinco hilos de 9,600 bits por segundo.

El acceso a Internet lo logró por medio de un enlace hacia la Escuela de Medicina de la Universidad de Texas, en San Antonio, Estados Unidos (UTSA). En 1989 el Tecnológico de Monterrey, Campus Monterrey, ya disponía de tres líneas de acceso a Internet, y sus enlaces a Internet los realizaba a través de la UTSA.

El Tecnológico de Monterrey, Campus Monterrey, estableció el primer nodo de Internet en México. Por tal motivo dispuso del primer "Name Server" para el dominio (.mx).¹⁷

¹⁵ Gutiérrez Cortés, Fernando e Islas Carmona, Octavio, "La contribución de las universidades al desarrollo de Internet en México", <http://www.razonypalabra.org.mx/com/universidades.html>

¹⁶ *Idem.*

¹⁷ *Ibidem.*

La UNAM fue la segunda institución que consiguió establecer un acceso a Internet, articulando un segundo nodo a través del Instituto de Astronomía, ubicado en la Ciudad de México, el cual logró establecer su acceso a Internet a través del Centro Nacional de Investigación Atmosférica (NCAR) —en Boulder, Colorado, Estados Unidos—. Ese enlace digital se logró conformar vía satélite y a 56 Kbps. La UNAM y el Tecnológico de Monterrey, Campus Monterrey, entonces mantenían un enlace común, mediante líneas analógicas privadas, a través de la red de la información BITNET.

La tercera institución que consiguió conectarse a Internet fue el Tecnológico de Monterrey, Campus Estado de México. Tal conexión también se realizó a través de la NCAR.¹⁸

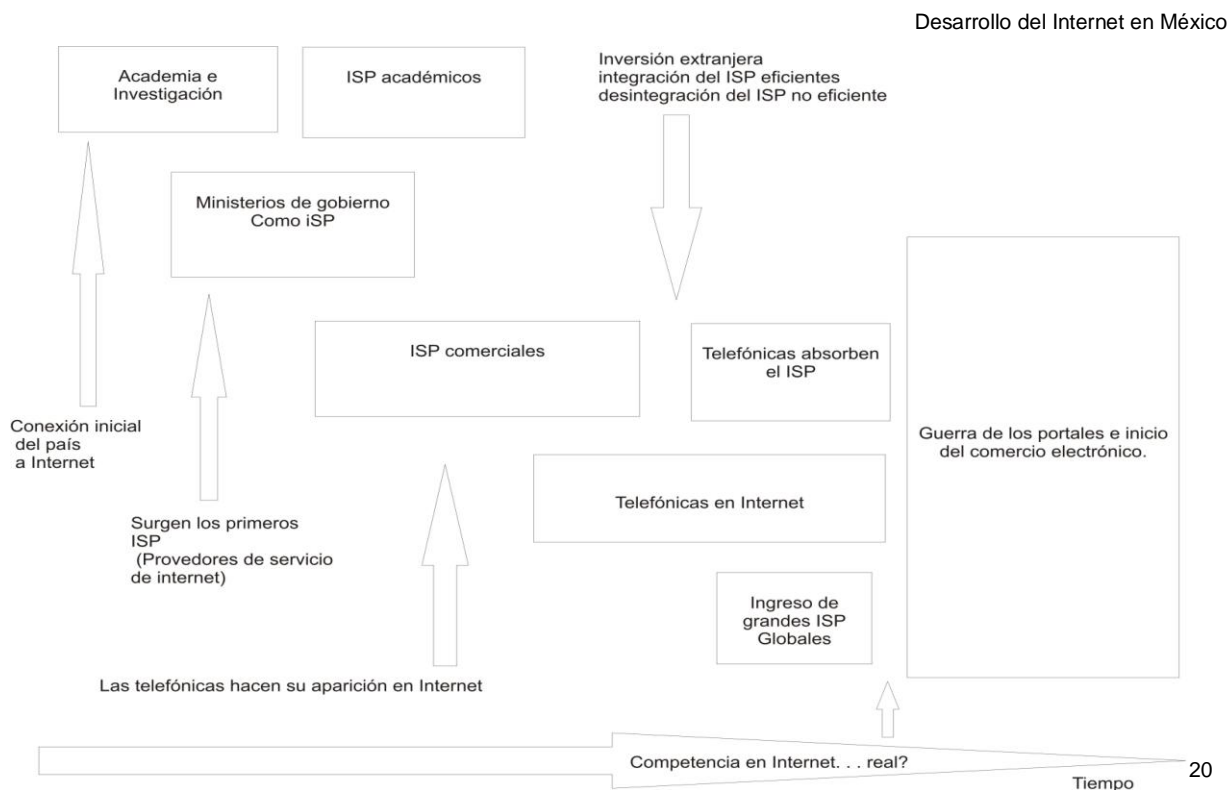
A finales de la década de 1980 y principios de los años noventa, la mayor parte de las principales instituciones de educación superior en México adoptaron las medidas necesarias para establecer alguna ruta de acceso hacia las redes de información electrónica.¹⁹

El esquema ilustrado a continuación muestra el desarrollo del Internet en México. Como ya sabemos, en la primera etapa del desarrollo predomina el uso académico de la red y sin fines lucrativos, posteriormente estas instituciones transitaron a las condiciones del ISP (Internet Service Providers, en español, Proveedores del Servicio de Internet) y centraron su atención a los servicios de conectividad.

Estas instituciones ofrecían el servicio de acceso a Internet con la intención de contribuir al crecimiento de la red de redes, reduciendo al mismo tiempo los elevados costos que suponía el desarrollo de su misma infraestructura.

¹⁸ *Ibidem.*

¹⁹ *Ibidem.*



Ese proceso se observó en México durante los primeros cinco o seis años inmediatos a la conexión que logró establecer el Tecnológico de Monterrey, campus Monterrey, a la llamada red de redes. En América Latina ocurrió algo relativamente similar, como en Chile, Venezuela, Brasil, Colombia, República Dominicana, Panamá y Uruguay. En cambio, en Cuba y Argentina la iniciativa de conectarse con los servidores de Internet procedió de instituciones gubernamentales.²¹

Así podemos ver que con el paso del tiempo el Internet ha pasado de ser una herramienta académica en un medio de comunicación y entretenimiento que no deja de lado sus potencialidades como herramienta de formación académica pero ahora no se puede transitar por este medio sin toparse con algún comercial o sitios de entretenimiento y diversión.

²⁰ Robles Garay, Óscar, “Evolución de Internet en México y en América Latina”, en *Internet el medio inteligente*, Grupo Patria Cultural, 2000, p. 8.

²¹ *Idem.*

2.2. Internet: usos y conceptos

El Internet es como una ventanita por la que se puede no sólo viajar por todo el mundo, es también una ventanita al legado de la humanidad, a la cultura y a las artes, a la técnica y a la historia. No es sólo una ventanita como la televisión, en la que uno participa pasivamente, pues permite interactuar y esto es lo más difícil de entender, sobre todo para los adultos, que han vivido toda su vida en un mundo de condicionamiento a la pasividad frente a los medios de comunicación.²²

Gracias a que utilizamos esta nueva tecnología en nuestros trabajos, escuelas y ahora en nuestras casa tenemos que incorporar también nuevos conceptos a nuestro léxico, como: software, hardware, archivos, servidores y otros relacionados con multimedia que son: lo digital, la interactividad, la hipertextualidad, la puesta en red, así como: la cibercultura y el ciberespacio.

Lo digital

La informática es un medio para procesar información de manera automatizada, se utiliza un lenguaje específico llamado digital porque se compone de cifras, se trata del lenguaje binario, la combinación del 0 y el 1. El 1 corresponde al paso de la electricidad y el 0 a su cierre.²³

²² De Lara, Ernesto, “Internet y Educación”, <http://www.hermosillovirtual.com/servicios/educación2.htm>

²³ Pierre Carrier, Jean, *Op cit.*, p.12.

Con esto se crean unidades elementales llamadas *bits*, en inglés, se reagrupan en series de 8 formando los *bytes* que a su vez por el juego de las combinaciones posibles de la colocación de los 0 y de los 1 en su composición, designarán todos los elementos significantes de los datos; hay que destacar que los principios de la informática son:

✚ El almacenamiento de datos.

✚ El procesamiento de datos gracias a su acceso inmediato.

Podemos darnos cuenta de que éstos pueden aplicarse en cualquier tipo de datos, trátase de textos con fines de escritura, de números con fines de cálculo, así como de sonidos o de imágenes fijas o animadas; viéndolo de este modo podemos darnos cuenta de que lo digital puede volverse un lenguaje universal.²⁴

La interactividad

En los medios multimedia se remite a la posibilidad de una retroacción del espectador, convertido en actor, sobre un programa que al mismo tiempo se vuelve un enunciado “no cerrado”, recorrido y reconstruido por iniciativa del interactuante.²⁵

Internet se ha vuelto uno de los medios privilegiados para comunicarse con el público, se dice hoy día que al utilizar una computadora se es un ser activo, lo que permite escapar de los efectos de alienación física y moral, vinculados con los medios de comunicación de masas. Así, el terreno de las tecnologías abriría posibilidades prácticas diferentes a las de un simple acto de consumo, que depende

²⁴ *Idem.*

²⁵ *Ibidem.* pp. 16-17.

de intereses económicos o ideológicos y que no toma en cuenta las necesidades individuales.²⁶

Como podemos darnos cuenta, una persona que utiliza la computadora no llega a ser una persona activa físicamente ya que realiza el mismo esfuerzo al estar sentado frente al televisor, pero su nivel de interactividad con este medio llega a ser un poco más complejo que cambiarle de canal al televisor, ya que una persona que utiliza el Internet, haciendo clic en un comando obtiene una respuesta específica y no sólo desarrolla una lectura lineal del medio, va a depender de las consideraciones del usuario, de las modalidades en las que aparezca el contenido y su significación tanto del mensaje como la que le otorga el usuario. Para entender mejor el proceso de interactividad necesitamos definir qué es interacción, requerimos irnos al principio, básicamente ¿Qué es la interacción?

Interacción: es la “acción recíproca entre dos o más agentes”. En el plano de la informática, que es el nos interesa, la interacción es un aspecto esencial. Es uno de los procesos básicos mediante el cual captamos información relevante de aquello que nos rodea. Las primeras reacciones de todos los primates ante un objeto nuevo en el entorno son de observación e interacción.²⁷

La interacción nos permite obtener información desde diferentes perspectivas y es una parte nuclear del aprendizaje. La interacción, por definición, es una acción recíproca. Al margen de quién o qué inicie la interacción, el resultado es la modificación de los estados de los participantes. Por ello la simple visualización de la información contenida en un mapa o en una representación gráfica, cambia nuestro estado mental pero no el de la representación gráfica.²⁸

²⁶ *Ibidem.* p.18.

²⁷ C. Dürsteler, Juan, “Interacción y tiempo”, <http://www.infovis.net/printMag.php?num=127&lang=1>

²⁸ *Idem.*

Un ejemplo de interacción es cuando nosotros navegamos por la web y platicamos con algún amigo por medio de la conversación instantánea o Chat, de una forma más abstracta nosotros interactuamos en el preciso instante en que revisamos información en alguna enciclopedia virtual, leemos el contenido y pasamos a nuestro periódico favorito para leer los acontecimientos del día.

La computadora es una herramienta intrínsecamente interactiva que ha hecho que el concepto de interacción entre humanos y máquinas se estudie profundamente. La interfaz de usuario gráfica (GUI) permite un nivel de interacción y aprendizaje mucho mayor que la vieja línea de comandos. A diferencia de las representaciones gráficas sobre papel, la computadora permite la creación interactiva de gráficos que representan grandes conjuntos de datos en formas no previstas por el propio diseñador de la herramienta de visualización. La manipulación en línea de los parámetros de visualización ofrece la posibilidad de cambiar el estado de la visualización, incorporando datos que no estaban, o cruzando relaciones entre los mismos en formas insospechadas. La interacción permite explorar muchas posibilidades en poco tiempo, lo que permite captar más patrones de comportamiento y por tanto, aprender más eficientemente.²⁹

La multimodalidad

La Interacción Multimodal o Multimodalidad consiste en un proceso en el cual diversos dispositivos y personas son capaces de llevar a cabo una interacción (auditiva, visual, táctil y gestual) conjunta desde cualquier sitio, en cualquier momento, utilizando cualquier dispositivo y de forma accesible, incrementando así la interacción entre personas, y entre dispositivos y personas.³⁰

²⁹ *Ibidem.*

³⁰ Guía Breve de Interacción Multimodal, <http://www.w3c.es/Divulgacion/Guiasbreves/Multimodalidad>

El usuario a través de la interacción multimodal podrá determinar el modo o los modos de interacción que quiere utilizar para acceder a la información, lo que extiende y mejora la interfaz del usuario ya que se hace posible la utilización conjunta de la voz y otros tipos de dispositivos de introducción de datos como teclados, ratones, lápices, etc., especialmente para aplicaciones móviles.

Actualmente al utilizar la interacción multimodal debemos introducir nuevos conceptos a nuestro vocabulario, el W3C trabaja en estándares como VoiceXML, SSML, SRGS, InkML y herramientas de integración de datos de entrada como EMMA.

- ✚ VoiceXML es un lenguaje de etiquetado que permite crear diálogos con los que se puede interactuar escuchando comandos hablados, controlables a través de entradas de voz. VoiceXML se encarga de convertir habla en texto y para ello utiliza, entre otros mecanismos; SRGS (Gramática de Reconocimiento del Habla).

 - ✚ SRGS tiene como función principal permitir que una aplicación de voz indique a un reconocedor qué es lo que tiene que escuchar, es decir, palabras, modelos en los que estas palabras surgen, lenguaje hablado de cada palabra, etcétera.

 - ✚ SSML, Lenguaje de Marcado de Síntesis del Habla, basado en XML, forma parte del proceso de salida de información y funciona como componente de conversión ayudando a generar habla sintética. Este lenguaje tiene como principal objetivo ofrecer a los autores de contenido sintetizable un camino estándar para controlar aspectos del habla, como
-

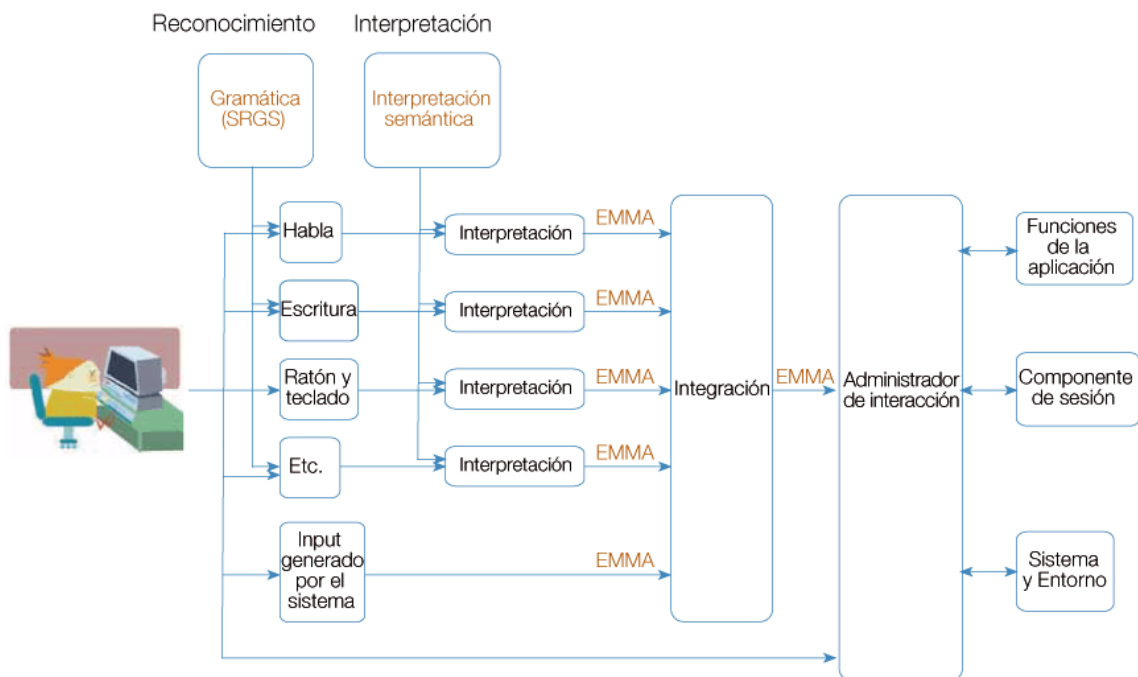
pueden ser pronunciación, volumen, tono y velocidad, mejorando así la calidad del contenido sintetizado.

- ✚ EMMA es un lenguaje utilizado para el intercambio de datos en sistemas de administración de interacción multimodal. Es una especie de lenguaje común utilizado en la comunicación entre componentes de un sistema multimodal, cuyo objetivo es integrar la entrada de datos procedente de los usuarios desde diferentes recursos, y darle forma para ser procesada en una representación única que será a su vez procesada por componentes avanzados de procesamiento de información.³¹

El siguiente esquema muestra cómo funcionaría el ciclo de entrada y salida de datos, y los componentes que intervienen en el proceso.

Componentes de entrada (Input).

³¹ *Ibidem.*



32

Los componentes de reconocimiento se encargan de capturar la entrada de datos desde el usuario y transformarlos para su posterior procesamiento. Este componente puede usar una gramática descrita por un lenguaje de marcado de gramática como puede ser SRGS. Un componente de reconocimiento incluiría:

- + **Habla** (por ejemplo VoiceXML): Convierte habla en texto. El componente automático de reconocimiento del habla usa un modelo acústico, un modelo de lenguaje y una gramática específica usando la Gramática de Reconocimiento del Habla (SRGS) del W3C o el Modelo de lenguaje Stochastic (N-Gram) para convertir la voz humana en palabras concretas.

- + **Escritura** (InkML): Convierte en texto símbolos escritos y mensajes. El componente de reconocimiento de escritura puede usar un modelo de gestos de escritura, un modelo de lenguaje y

³² *Ibidem.*

una gramática para convertir la escritura en palabras especificadas en una gramática.

✚ Teclado: Convierte el uso del teclado en caracteres de texto.

✚ Dispositivos de señalización: Convierte la presión de una tecla en coordenadas x-y de una superficie de dos dimensiones.³³

Otros componentes de reconocimiento de entrada de datos pueden incluir imágenes, lenguaje de signos, DTMF, entradas táctiles, verificación de habla, identificación de escritura y otros modos de entrada aún por crear.

Los componentes de interpretación se encargan de procesar aún más los resultados generados por los componentes de reconocimiento. Cada componente de interpretación identifica el *significado* o *semántica* deseada por el usuario. Por ejemplo, algunas palabras que el usuario utiliza, como son: sí, afirmativo, seguro, y de acuerdo, podrían ser interpretadas siempre como sí.

Los componentes de integración se encargan de combinar la salida de datos desde distintos componentes de interpretación. Algunas o todas las funcionalidades de este componente podrían ser ejecutadas como parte de los componentes de reconocimiento, interpretación e interacción. Por ejemplo, el reconocimiento de habla (tanto visual como auditiva) puede integrar reconocimiento de movimiento de labios y reconocimiento del habla como parte de un componente de lectura de labios, como parte de un componente de reconocimiento del habla o integrado en un componente de integración separado.

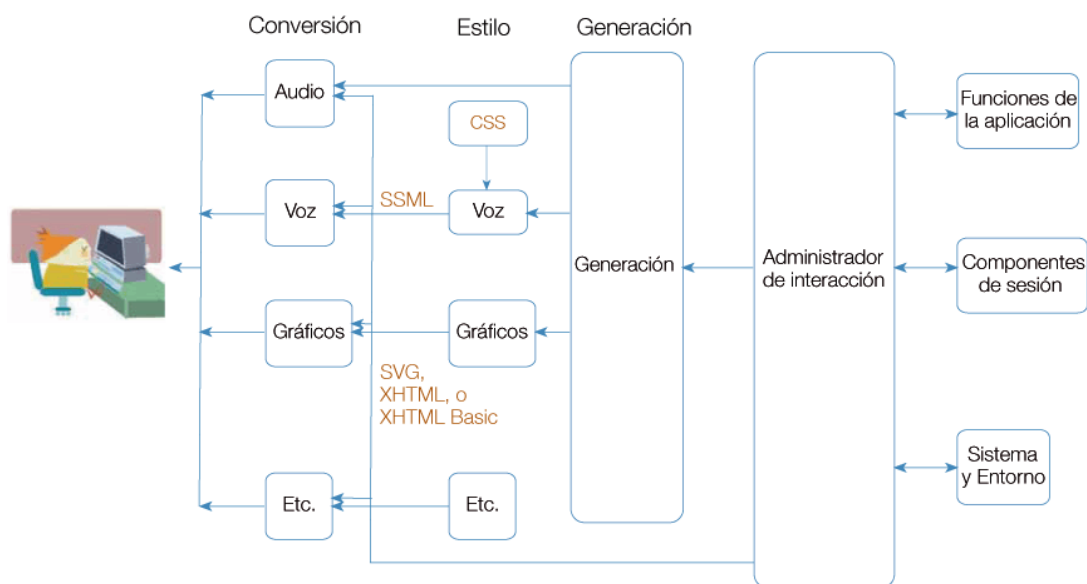
34

³³ Guía Breve de Interacción Multimodal, *Op. cit.*

³⁴ *Idem.*

La salida de datos para cada componente de interpretación puede ser expresada a través de EMMA, lenguaje que representa la semántica o el significado de los datos. Tanto el usuario como el sistema pueden crear información que puede ser enviada directamente al administrador de interacción sin necesidad de ser codificada por EMMA. Un ejemplo sería cuando se graba audio para ser usado posteriormente.

Componentes de salida Output



35

Los componentes de estilo se encargan de añadir datos sobre cómo se va a mostrar la información. Por ejemplo, el componente de estilo puede especificar la forma en la que los objetos gráficos van a situarse en una estructura. Los componentes de estilo de audio pueden insertar pausas e inflexiones de voz en texto a través de un sintetizador de voz. Las Hojas de Estilo en Cascada (CSS) podrían utilizarse para modificar la salida de voz.

Los componentes de conversión se encargan de transformar la información del componente de estilo en un formato que será de fácil comprensión para el usuario. Por ejemplo, un sistema de síntesis del habla convierte texto en voz sintetizada.³⁶

³⁵ *Ibidem.*

³⁶ *Ibidem.*

Cada modo de salida tiene su componente de estilo y su componente de conversión. El componente de estilo de voz construye cadenas de texto que contienen etiquetas de lenguaje de marcado de síntesis del habla describiendo cómo se van a pronunciar las palabras. Esto se convierte en voz a través del componente de conversión de voz (SSML).

El componente de estilo de voz puede también seleccionar archivos de audio grabados anteriormente para ser reproducidos por el componente de conversión de voz. El componente de estilo de gráficos crea etiquetas de marcado XHTML, XHTML Basic, o SVG, describiendo la forma en la que los gráficos deben transformarse.

El componente de conversión de gráficos transforma la salida procedente del componente de estilo de gráficos en gráficos que se muestran al usuario. Otros componentes de conversión y estilo son posibles para otros modos de salidas. SMIL puede usarse para coordinar salidas de multimedia.³⁷

La hipertextualidad

Hablamos anteriormente de que en el Internet o los documentos multimedia puede llegarse a realizar una lectura no lineal de ellos, esto es gracias al hipertexto, que es un término propuesto en 1965 por el estadounidense Ted Nelson y se ha usado desde entonces.

³⁷ *Ibidem.*

Se concibe de entrada para permitir y hasta suscitar otro tipo de acercamiento, dado que los datos que componen el texto van a vincularse entre ellos según elecciones particulares, la mayor parte de tiempo de naturaleza semántica y de alguna manera van a permitir saltar de unos a otros según las necesidades del lector y no por las elecciones previas del autor.³⁸

Todo hipertexto tiene zonas sensibles que van a ser señaladas al lector por medio de la utilización de un color diferente y por la transformación del cursor del ratón en una mano con el índice levantado, lo que indica que basta con hacer clic para volver activa esta zona, ésta puede ser una imagen, foto o icono, o cualquier otro elemento gráfico.³⁹

Se utiliza el concepto de hipertexto cuando el documento sólo contiene escritos, y se habla de hipermedia cuando también utiliza imágenes fijas o animadas y sonidos.⁴⁰

Tenemos que tener presente que un hiperdocumento no únicamente suscita un acto de lectura. Por naturaleza, ofrece la posibilidad de lo que se ha convenido en llamar una navegación.⁴¹

Navegar es pasar de vínculo en vínculo por la red de redes, perseguir un proyecto personal de construcción de información.

Precisamente por eso es que la investigación hipertextual ha llegado a ser bastante atractiva para la mayoría de los públicos o por lo menos se vive como una actividad individualizada y autónoma.⁴²

³⁸ Pierre Carrier, Jean, *Op. cit.*, p. 20.

³⁹ *Idem.*

⁴⁰ *Ibidem.*

⁴¹ *Ibidem.* p. 22.

⁴² *Ibidem.*

La puesta en red

Internet es la posibilidad de poner en red las computadoras; éstas pueden ser servidores o clientes; un servidor es: “una computadora que contiene información que puede ser consultada por usuarios y un cliente es una computadora que no está presentando información sino que la está buscando”,⁴³ hablando de red nos referimos a la conjunción de informática y de telecomunicaciones.

Dos computadoras distantes van a poder comunicarse porque están conectadas a una línea telefónica, por cable o cualquier otra línea de alto rendimiento; aquí comunicar quiere decir intercambio de datos, este intercambio será posible gracias a un módem, una computadora personal se puede conectar al servidor, que pone a su disposición los datos que contiene, esto puede hacerse con fines comerciales, de información o simplemente de intercambio.⁴⁴

Existen diferentes tipos de redes: internas, reservadas a una empresa o a un establecimiento común como un salón de clases y las otras son el *intranet*, redes abiertas al conjunto del planeta, mejor conocidas como el Internet: la red de todas las redes interconectadas y que comunican según protocolos comunes.⁴⁵

Para aprovechar la posibilidad de comunicación a grandes distancias por medio de redes de computadora se diseñaron y se utilizan diversas herramientas, cada una con su muy específica y distintiva función en la red, como los software: “conjunto de instrucciones que las computadoras emplean para manipular datos, es un conjunto de programas, documentos, procedimientos y rutinas asociados con la

⁴³Instituto Politécnico Nacional, *Curso de Computación Básica*, Centro de educación continua y a distancia Unidad Morelia.

⁴⁴ Pierre Carrier, Jean, *Op. cit.*, p. 23.

⁴⁵ *Idem*, p. 24.

operación de un sistema de computo”;⁴⁶ permiten utilizar la comunicación de computadoras de la red para realizar una función específica como el enviar mensajes y archivos a gran distancia a otras personas.

Las herramientas más utilizadas en el Internet son: el correo electrónico (e-mail) y la World Wide Web (www). El primero es la herramienta académica por excelencia pues permite la comunicación directa entre personas y sobre todo el acceso a grupos de discusión donde temas especializados son discutidos por expertos y estudiantes de todo el mundo, con la obvia riqueza académica que esto puede representar.

El correo electrónico tiene la capacidad de generar, codificar y enviar mensajes en forma de texto de una computadora a otra a cualquier distancia, sin la necesidad de que esta última esté encendida o esperando el mensaje. Éste puede sólo leerse y responderse o manejarse como un archivo de texto para editarse, imprimirse, agregarse a otros textos, archivarse o simplemente borrarse. Todo lo anterior se realiza en un tiempo que no excede algunos segundos generando la idea de instantaneidad, la cual generalmente se tiene acerca del e-mail y hasta del Internet mismo.⁴⁷

La www, traducido al español como “telaraña mundial”, es el servicio más importante del Internet, está constituido por el conjunto de servidores interconectados y accesibles desde cualquier computadora que disponga de una modalidad de entrada en la red.⁴⁸

La web consiste de un formato para presentar y visualizar páginas de información que contienen texto, gráficos, sonidos, animaciones, películas, etc. Una de sus características más importantes es que contienen enlaces a otras páginas web que pueden estar en computadoras de cualquier parte del mundo. Para utilizar

⁴⁶ Instituto Politécnico Nacional, *Op. cit.*

⁴⁷ Martínez Fernández, José Felipe, *Op. cit.*, p. 29.

⁴⁸ Pierre Carrier, Jean, *Op. cit.*, p. 26.

el servicio web se necesitan programas especiales conocidos como browsers o clientes web. Los clientes web más populares son: Microsoft Internet Explorer y Netscape.⁴⁹

Para utilizar la web es necesario que la computadora esté equipada con un programa especializado, capaz de leer las páginas que constituyen los sitios, páginas escritas en ese lenguaje en particular, el HTML (Hiper Text Markup Lenguaje), como su nombre lo indica se basa en los principios de la hipertextualidad.⁵⁰

En la web se puede ir navegando de sitio en sitio totalmente al azar, se dice que existen de 300 a 500 millones de sitios y todos los días aparecen más, solamente se tienen que seguir los vínculos que nos ofrecen para tener un alcance de la información la cual se puede llegar a utilizar o no.

Para no perdernos en este mar de sitios y de información existen algunas formas de orientarse; para empezar, todas las direcciones web comienzan con `http://www`, éstas tienen dos tipos de extensión, una indica el país donde se localiza el sitio (jp: Japón; au: Australia; mx: México; es: España, etc.) y la otra es sobre su naturaleza (org: organizaciones; com: sitios comerciales; gob: instituciones gubernamentales; mil: instituciones militares; edu: instituciones educativas, etc.).⁵¹

En la web podemos encontrar diversidad de sitios relacionados con una infinidad de temas como:

⁴⁹ Instituto Politécnico Nacional, *Op. cit.*

⁵⁰ Pierre Carrier, Jean, *Op. cit.*, p. 28.

⁵¹ *Idem.*

-
- ✚ Institucionales u oficiales: son los sitios de las secretarías de Estado o gubernamentales, en ellos se da desde información administrativa hasta documentos oficiales.
 - ✚ Comerciales: cualquier empresa posee su sitio en Internet en donde su intención general es la publicitaria.
 - ✚ Personales: basta con encontrar un anfitrión para que se genere un sitio personal, con el simple deseo de compartir información, cualquiera lo puede obtener sin costo alguno en algunos casos.
 - ✚ Portales: son los motores de búsqueda o los proveedores de acceso a Internet.
 - ✚ Motores de búsqueda y directorios de sitios: éstos son programas para encontrar información en la red, funcionan por palabras clave o por categorías temáticas.
 - ✚ Para niños: sitios donde la información se encuentra simplificada, más accesible y en algunas ocasiones dedicada únicamente a este sector de la sociedad.
 - ✚ Para docentes: sitios creados por las instituciones educativas desde las universidades hasta las primarias para que haya un intercambio de la información así como una interacción entre los docentes.
 - ✚ De los medios de comunicación de masas: los órganos de prensa así como las televisoras o estaciones de radio tienen sus sitios de Internet donde informan sobre sus transmisiones, se publicitan y hasta crean nuevas formas de entretenimiento, como los podcast en el caso de las radiodifusoras.

-
- ✚ Informática y redes: para los especialistas en materia de informática, comparten léxico, consejos y artimañas, novedades y actualidades de los programas y del material.
 - ✚ Especializados: lugares como los museos o centros de investigación crean sus sitios para presentarse al mundo.
 - ✚ Correo electrónico: envío instantáneo de información personal o grupal de manera directa.
 - ✚ Foros y listas de difusión: lugar donde se puede sacar información para ser compartida por los miembros del foro.
 - ✚ Foros de discusión: sitios especializados en reunir internautas para que compartan información en tiempo real. El emisor hace contacto al mismo tiempo con los interlocutores.
 - ✚ Pornográficos: donde exponen imágenes y videos de actos sexuales o relativos al desnudo.
 - ✚ Sitios de la cibercultura: sitios clasificados como underground donde la creación plástica y visual están presentes, se utilizan los últimos hallazgos tecnológicos (animaciones y sonido), con frecuencia hablan de la actualidad cultural con amplio sentido de la palabra; son el crisol de las nuevas formas de expresión.

Dentro de los mares de información que nos dan los sitios de Internet hemos llegado a crear conceptos para poder nombrar a este fenómeno de infinidad; estos conceptos aunque son nuevos nos han ayudado a ubicarnos dentro de este mundo de posibilidades que ha llegado a ser el Internet.

2.3. Ciberespacio

Espacio percibido a partir de un entorno de realidad virtual o de la utilización de redes telemáticas internacionales; un espacio de comunicación a la vez que una herramienta para esta comunicación, donde las personas no comulgan con ningún tipo de distinción o separación respecto de su ámbito cultural concreto en el momento en que navegan por él.⁵²

Existe una convivencia entre sus hábitos culturales y los que imponen de alguna manera Internet y existen otro tipo de personas, las cuales su estilo de vida viene marcado por Internet. A estas personas, que se les puede clasificar claramente como grupo, tienen como principales precursores a determinados medios de comunicación, tanto dentro como fuera del ciberespacio, que los aglutinan y cohesionan. El ejemplo más claro de ello lo tenemos en la revista *Wired*, editada en San Francisco. Su principal ideólogo, el ya fallecido profesor Marshall McLuhan y el “gurú” del ciberespacio Nicholas Negroponte, a la vez habitual colaborador. Esta revista encarna y dirige el proceso de creación y generación de una cibercultura.⁵³

Centrándonos pues en este segundo grupo de personas podemos decir que dentro del ciberespacio existen suficientes características como para poder afirmar que estamos frente a un proceso de creación de una nueva cultura. Sin embargo, esto no llega a cumplirse, si entendemos como nueva cultura una de características únicas y claramente diferenciadas de cualquier otra ya existente, ya que al analizar

⁵² Faura i Homedes, Ricard, “Cibercultura, ¿realidad o invención?”
http://www.naya.org.ar/congreso2000/ponencias/Ricard_Faura.htm

⁵³ *Idem.*

los valores centrales de esta supuesta nueva cultura, nos encontramos con que es la réplica de la anteriormente mencionada *ideología californiana*.

Esta ideología, nacida en Estados Unidos de América, reproduce muchas de las propias características de la cultura estadounidense. Exagerando e incidiendo mucho más en algunos puntos clave y característicos de ésta.⁵⁴

Estamos seguramente en un momento clave para reorientar este proceso y hacer que todas las culturas, como tales, tengan su presencia en el ciberespacio, sin tener que renunciar a sus valores básicos.

Ninguna cultura puede imponer criterios o restricciones a otra por minoritaria que ésta sea. El ciberespacio tiene que ser un espacio abierto a todas y cada una de las culturas del mundo, aprovechando así toda la energía que ellas transmiten. Hemos de rechazar el concepto de cibercultura si detrás de él se escudan criterios y postulados unidireccionales y excluyentes. Quizá a partir de ahora tendríamos que empezar a hablar de ciberculturas, así, en plural. Estaremos, entonces, delante de un verdadero espacio abierto a todo el mundo.⁵⁵

Pero aún no es tiempo de alarmarnos ni de excluir a nadie; con el paso del tiempo y conforme el Internet ha ido instalándose en nuestra nación y en el mundo, hemos podido navegar en él y ver que desde comunidades indígenas hasta corporaciones regionales son parte de este gran universo que es el ciberespacio, no podemos negar que el concepto se forjó en donde se creó el Internet, pero la tecnología como tal no excluye a grupos pequeños de la sociedad.

⁵⁴ Alejandro Rodríguez Jaime, "El relato digital", Universidad Javeriana, http://www.javeriana.edu.co/Facultades/C_Sociales/sociales_virtuales/publicaciones/relatodigital/r_digital/cibercultura/cibercultura.htm.

⁵⁵ *Idem.*

2.4. Cibercultura

Para empezar debemos ver cómo se forjó este concepto: *Cyber* viene de *Kubernetes*, que en griego significa la persona que gobierna, guía o conduce y pilotea una nave; *Cultura* viene del latín y se relaciona con el cultivo, el desarrollo productivo de la tierra y con el tiempo ha ido adquiriendo el significado de todo el universo de las representaciones del mundo y de la vida.⁵⁶

Cultura es todo aquello que los seres humanos hemos sido capaces de crear, es el conjunto de representaciones, reglas de conducta, ideas, valores, formas de comunicación y pautas de comportamiento aprendidas (no innatas) que caracterizan a un grupo social.⁵⁷

Como podemos darnos cuenta, una cibercultura son los múltiples procesos que están en constante movimiento y nos llevan a un desarrollo, en muchos casos este es un desarrollo no lineal que reta constantemente a nuestras capacidades e inteligencia, formándonos nuevos estilos y maneras de ver, pensar y actuar.

Una cibercultura es el conjunto de técnicas, de maneras de hacer, de maneras de ser, de valores, de representaciones que están relacionadas con la extensión del ciberespacio.⁵⁸

⁵⁶ Gonzáles, Jorge A., *Cultura y Cibercultura*, “Incursiones no lineales entre complejidad y comunicación”. Labcomplex/ UI, 2003. pp: 13.

⁵⁷ Majó, Joan y René Márques, *La revolución educativa en la era de Internet*, Praxis, 2002, p. 105.

⁵⁸ Gonzáles, Jorge A., *Op. cit.*, p. 14.

El término "cibercultura" es utilizado por diversos autores para agrupar una serie de fenómenos culturales contemporáneos ligados principal, aunque no únicamente, al profundo impacto que han venido ejerciendo las tecnologías digitales de la información y la comunicación sobre aspectos como la realidad, el espacio, el tiempo, el hombre mismo y sus relaciones sociales.⁵⁹

Todo lo que hacemos va formando cultura; hoy que utilizamos la tecnología para desenvolvernos, transmitir información, conocer y relacionarnos hemos hecho de ella un espacio común, donde interactuamos y hemos ido evolucionando.

Kerckhove y Lévy definen la cibercultura como la tercera era de la comunicación, en la que se habría configurado un lenguaje todavía más universal que el alfabeto: el lenguaje digital. Una era que habría seguido a las de la oralidad y la escritura. Kerkchove, además, propone comprender la cibercultura desde tres grandes características: la interactividad, la hipertextualidad y la conectividad: inteligencias en conexión que nos llevan hacia una sociedad de la web.⁶⁰

Para Mark Dery, en su documento: *Velocidad de escape. La cibercultura en el final de siglo*, una descripción justa de la cibercultura debería atender toda una gama de fenómenos subculturales como: la ciberdelia, el ciberpunk, el arte cibernético o el ciborg (cuerpo y tecnología).⁶¹

Pasamos de la llamada sociedad de la información, donde la generación de conocimiento e información es vital para su desarrollo y supervivencia, a la era de las tecnologías digitales y la comunicación mediada por las computadoras que han tenido ciertamente un papel protagónico en este nuevo mundo que se desarrolla en una revolución digital.⁶²

Para poder desarrollarnos dentro de una cibercultura necesitamos tres elementos: la información, la comunicación y el conocimiento; además de una actitud

⁵⁹ *Idem.*

⁶⁰ Alejandro Rodríguez, Jaime, *Op.cit.*

⁶¹ *Idem.*

⁶² Gonzáles, Jorge A., *Op. cit.*, p. 19.

abierta para poder entender lo que acontece y la significación de nuevos conceptos que ya son parte de esta era.⁶³

Dentro de esta nueva cultura se requiere incrementar de manera sustantiva la capacidad de operar creativamente con la información para poder construir y afirmar las diferencias, las culturas y las identidades.

Se requiere intervenir de forma abierta y específica sobre las habilidades para poder crear vínculos aun con la suma de las diferencias y la diversidad de códigos.

Las nuevas tecnologías nos hacen seguir cultivando cuestiones como la investigación y el conocimiento, su cultivo nutre en nosotros la necesidad de conocer, de aprehender y ejercitar el uso crítico de las diferentes herramientas tecnológicas.

⁶³ *Idem.*

Capítulo 3

Educación



Este tercer capítulo consta de cinco apartados en los que se habla de la educación y sus diferentes vertientes que se han implantado con los cambios sociales como la educación a distancia, el aprendizaje virtual o la alfabetización. El último apartado habla sobre la vida y obra de los docentes, ellos que sirven de guía en el complejo camino que es el de la educación.

Con la sociedad tan cambiante de la que somos parte muy pocas personas fungen como guías, pero éstos deben ser personas preparadas y lo deben hacer constantemente, ya que estos cambios conllevan distintas realidades y los guías deben estar preparados para poder efectuar su tarea de manera adecuada.

Podemos empezar dando múltiples conceptos de lo que es la educación, pero debemos tener en cuenta que existen muchos autores expertos en la materia quienes desde que el hombre apareció en la Tierra se han dedicado a ir forjando este concepto.

Para empezar, podemos decir que la educación es: “proporcionar información, inculcar conocimientos, normas y valores, el método será de transmisión; es un proceso permanente, obra de la sociedad, que dura tanto como nuestra existencia, como seres inacabados que somos”.⁶⁴

El proceso educativo no consiste en la transmisión y adquisición pasiva de conocimientos y de información; educar consiste en el desarrollo de aquellas características que permiten al hombre vivir eficazmente en una sociedad compleja;

⁶⁴ Suárez Díaz, Reynaldo, *La Educación*, Trillas, México, 1987, p. 13.

es una contribución al desarrollo de la persona y de su grupo social, la cual orienta y facilita las actividades que operen en ellos cambios positivos en sus comportamientos, actitudes, conocimientos, ideas y habilidades.⁶⁵

Paulo Freire describe a la educación como el llegar a ser críticamente consciente de la realidad personal, de tal forma que se logre actuar eficazmente sobre ella y sobre el mundo. Su fin es conocer el mundo lo suficiente para poder enfrentarlo con eficacia.⁶⁶

La educación suministrada y orientada tradicionalmente por las propias familias y por las instituciones educativas como: escuelas, institutos, universidades, etc., debe asegurar a todos los ciudadanos la comprensión de las peculiaridades de la cultura en la que viven, permitir el desarrollo de sus capacidades intelectuales y creativas y prepararles para el mundo del trabajo, para que puedan realizar de manera responsable su proyecto personal de vida.⁶⁷

La educación acerca la cultura a las personas para que desarrollen sus capacidades que en el informe Delors (1996) se clasifican en cuatro: ser, saber, hacer y convivir.



68

⁶⁵ *Idem*, p. 16.

⁶⁶ *Ibidem*, p. 17.

⁶⁷ Majó, Joan y René Márques, *Op. cit.*, p. 105.

⁶⁸ *Idem*, p. 106.

Cuando la cultura y la sociedad en la que se desarrolla el individuo cambian de manera significativa, la educación también debe cambiar para seguir desarrollando su función transmisora del patrimonio cultural.

Podemos decir que entendemos a la educación como un proceso constante y permanente de conocimiento que se inicia en el momento en que somos concebidos y se va desarrollando durante toda nuestra vida —acto eminente de información-comunicación meramente cultural—, éste termina con la presencia de la muerte ante nosotros.⁶⁹

Durante este proceso existen etapas de reflexión, de ahí derivamos a la acción, el ejercicio de nuestra libertad y de nuestra autonomía. Otros momentos del mismo proceso los utilizamos para entender la relación con los demás y así emprendemos la socialización y la convivencia. Un tercer momento dentro de este proceso comprende al lapso donde asumimos la valoración con lo que nos rodea, de esta comprensión establecemos compromisos, esperanzas y utopías con el entorno, con los demás y con nosotros mismos.⁷⁰

La meta del proceso educativo es el aprendizaje máximo de cada alumno en función de su desarrollo integral como persona humana, distinta a las demás y como miembro constructivo de una sociedad a la cual beneficia y a la cual sirve con el ejercicio de responsabilidad de su libertad. Juan Lafarga Corona.⁷¹

La educación debería sustentarse en el principio de la autodidaxia, esto es que propicie que cada persona sea entrenada desde la infancia para que por sí misma pueda organizar su actividad intelectual y pueda desarrollar al máximo posible su capacidad de instruirse y de formarse. Debería contribuir a que el individuo pueda “aprender a aprender”, “aprender a desaprender” y “aprender a reaprender”.⁷²

⁶⁹ Bacre Parra, Víctor, *Comunicación cultural y Educación*, Trillas, México, 2000, p. 65.

⁷⁰ *Idem.*

⁷¹ *Ibidem.*

⁷² Medina Ureña, Guillermo A., *La post-alfabetización en América Latina y el Caribe*, CREFAL, México, 1982, p. 66.

3.1. ¿Qué es aprender y qué es enseñar?

Para empezar a hablar sobre educación debemos clarificar conceptos tan básicos como el de aprender. Aunque no podemos desprenderlos ya que van siempre ligados y los dos se complementan trataremos para fines prácticos de nuestra investigación analizarlos de manera individual.

Aprender es: aumentar el bagaje de recursos con que nos disponemos a enfrentar los problemas que nos plantea la vida cultural; acrecentar nuestro capital de conocimientos.⁷³

Todo aprendizaje tiene dos fases como mínimo, la primera es: la de comprensión o fijación, y la segunda es: de retención y evocación; en la primera interviene principalmente la capacidad de concentración mental y de captación de sentidos y relaciones asociativas; en la segunda interviene fundamentalmente el conjunto de capacidades funcionales mejor conocido como memoria; desde un punto de vista práctico se admite que lo que se aprende bien se recuerda bien y viceversa.⁷⁴

No existe una medida más objetiva de la eficacia de un aprendizaje que la correcta reproducción de lo aprendido; pero a partir de ese momento no solamente interviene el desgaste, provocado por el tiempo sino el efecto de nuevos aprendizajes los cuales modifican las condiciones de retención, eso sin contar que toda reproducción no es puro descubrimiento de un material latente u oculto, sino recreación del mismo, por tanto su eficacia depende de las peculiares circunstancias en que se halle la totalidad personal en que se efectúa.⁷⁵

⁷³Mira y López, Emilio, *¿Cómo estudiar y cómo aprender?*, Kapelusz, Argentina, 1973, p. 44.

⁷⁴*Idem.*

⁷⁵*Ibidem.*

Los factores básicos del aprendizaje son:

1. Las actividades asociativas.
2. Las integraciones significativas.
3. Las ideas directrices.
4. Las motivaciones.
5. El hallazgo de respuestas apropiadas.

En la vida de todos siempre hay algo nuevo que aprender, nos dice Ismael Vidales Delgado; para que el aprendizaje se realice con éxito, es necesario comprender que los individuos estudian para alcanzar determinadas metas; que se aprende mejor cuando se practica o se premian los resultados. Se debe aprender poco a poco; se comienza por lo fácil para después entender lo difícil.⁷⁶

Existen dos corrientes psicológicas para estudiar el aprendizaje: la cognoscitiva y la neoconductista:⁷⁷

🌈 La cognoscitiva consiste en:

1. Establecimiento de objetivos; el aprendizaje se realiza mejor cuando existe un propósito.
2. Aprendizaje significativo; cuando los nuevos conocimientos se relacionan con los anteriores.
3. Organización por configuraciones globales; cuando se presenta el contenido, aprender dentro de un contexto.
4. Retroalimentación; el aprendizaje se favorece cuando se informa al alumno acerca de sus errores.

⁷⁶ Vidales Delgado, Ismael, *Op. cit.*, p. 56.

⁷⁷ *Idem.*

✚ La neoconductista consiste en:

1. Reforzamiento; el aprendizaje tiene mejores resultados cuando se imparte en condiciones agradables.
2. Participación activa: se logra mayor eficacia en el proceso del aprendizaje cuando el estudiante participa de forma activa.
3. Progresión de la dificultad; es posible un mejor control del aprendizaje cuando el contenido se divide en etapas fáciles de asimilar y se sigue un desarrollo adecuado al pasar a etapas nuevas sólo cuando se dominen las anteriores.
4. Generalizaciones y discriminaciones; la aplicación de los conocimientos dentro de la escuela, en las clases, para que después los alumnos los apliquen en la vida cotidiana.

Para impulsar el proceso de enseñanza-aprendizaje ya sea dentro o fuera de las aulas, lo importante es conocer los objetivos que se quieren lograr, así como analizar las diferentes variables para aplicarlas de acuerdo con lo que se quiere lograr y con esto programar los contenidos y las técnicas que se van a utilizar para impartir el conocimiento.

Programar es planificar, distribuir, dosificar y ordenar unos mensajes a lo largo de un tiempo determinado, a través de la programación se manifiestan las tendencias y las ideologías educativas.⁷⁸

Se pueden enseñar varias cosas pero éstas se dividen en dos grandes áreas: conceptos y procedimientos:⁷⁹

⁷⁸ Cebrián Herreros, Mariano, *Información audiovisual; concepto, técnica, expresión y aplicaciones*, Síntesis, España, 1998, p. 486.

⁷⁹ Vidales Delgado, Ismael, *Op. cit.*, p. 58.

✚ Aprendizaje de conceptos:

1. Definición; permite clasificar los elementos como partes integrales de la clase. Los alumnos deben ser capaces de enunciar las reglas.
2. Instancias positivas y negativas; el alumno debe clasificar las instancias positivas y negativas del concepto, generalizar los elementos a los cuales se aplica la definición y distinguir los no pertenecientes a la misma.
3. Enseñanza significativa del término; el alumno debe proporcionar el término exacto que designa al concepto.
4. Jerarquía de concepto; el alumno debe ser capaz de localizar la posición del concepto dentro de la disciplina teórica correspondiente.
5. Convenciones del concepto; el alumno debe conocer las distintas convenciones adoptadas por el concepto. Pueden ser formas de medición o representación.

✚ Aprendizaje de procedimientos:

1. Requisitos; son necesarios en el alumno para establecer las bases para comprender materiales complejos.
2. Situaciones; determinar el momento oportuno para realizar el procedimiento.
3. Secuencia de operaciones; debe practicarse la tarea en orden progresivo, hasta lograr una ejecución satisfactoria.
4. Rutas alternativas; el mundo debe describir las diferentes vías para alcanzar el mismo objetivo.
5. Rutas erradas; el alumno debe darse cuenta de sus principales errores y tratar de evitarlos.

Enseñar es utilizar un sistema y método para dar instrucción; es dar un ejemplo o algún suceso que sirve de experiencia o escarmiento. Podemos diferenciar a la enseñanza en rutinaria y reflexiva, en la primera se realizan constantemente las mismas instrucciones sin haber algún tipo de innovación, y en la segunda se implanta una intencionalidad buscando estrategias para que la enseñanza sea significativa; se ayuda de tres actitudes básicas: mente abierta, responsabilidad y honestidad (según la teoría del filósofo John Dewey).

La acción de enseñar implica la consideración activa, persistente y cuidadosa de cualquier creencia o práctica, tomando en cuenta las razones que la sostienen y las consecuencias que puede tener en el futuro. La reflexión no consiste en una serie de pasos o procedimientos que serán utilizados por los maestros, es más bien una forma holística de atender y responder a los problemas, una forma de ser maestro.⁸⁰

La acción reflexiva también es un proceso que requiere ir más allá de los procesos racionales y lógicos de resolución de problemas. Involucra intuición, emoción y pasión, no es algo que se pueda empaquetar ordenadamente como una serie de técnicas para que el maestro las aplique.⁸¹

Se utilizan diferentes herramientas o medios de instrucción, “un medio es un objeto, un recurso instruccional que proporciona al alumno una experiencia indirecta de la realidad y que implica tanto la organización didáctica del mensaje que se desea comunicar, como el equipo técnico necesario para materializar el mensaje”.⁸²

Como ya es de nuestro conocimiento, los distintos medios de comunicación utilizan diferentes lenguajes:

1. Las grabaciones y el radio: lenguaje verbal y auditivo.

⁸⁰ SEP, Programa Nacional de Actualización, *Los propósitos de la educación preescolar y la función de las educadoras en apoyo a la formación inicial de maestras*. México, 2002-2003.

⁸¹ *Idem*.

⁸² Vidales Delgado, Ismael, *Op. cit.*, p. 59.

2. Las diapositivas y los carteles: lenguaje visual y textual.
3. La televisión y el cine: lenguaje audiovisual y textual.
4. Las computadoras y el Internet: lenguaje multimodal (auditivo, visual y textual).


Debe recalcarse este rasgo holístico, muchos de nosotros nos adentramos en el ámbito de la enseñanza porque tenemos ideas y sentimientos muy fuertes acerca de cómo mejorar las condiciones del aprendizaje. Creemos que podemos influir de forma importante en la vida de nuestros estudiantes y cuando reflexionamos sobre ellos en nuestros salones de clases tenemos que aprender a escuchar y a aceptar muchas fuentes del entendimiento... Necesitamos utilizar de modo similar nuestras cabezas y corazones, nuestras capacidades de razonamiento e intuiciones emocionales. El arte de enseñar cuenta con muchos recursos y fuentes. No debemos descontar o limitar innecesariamente las herramientas que sirven como fuentes y recursos de nuestra labor. En la acción reflexiva, al contrario que en la rutinaria se usan simultáneamente la razón y la emoción. Kenneth M. Zeichner y Daniel P. Listón.⁸³

Al estar dentro de este proceso de enseñanza-aprendizaje tanto maestros como alumnos se convierten en simples ciudadanos quienes se enfrentan a la vida cotidiana y a sus avances o cambios, los cuales requieren y exigen cambios tanto de concepción como de operación, así que la edad para estar activo dentro de este proceso se ha disipado ya que nunca se es demasiado grande para seguir aprendiendo.

Con esto se han forjando conceptos a lo largo de los años a través de encuentros mundiales organizados por diversas instituciones como la UNESCO en los cuales expertos y personas dedicadas a la materia se han visto en la necesidad de ir proyectando el desarrollo de las comunidades en materia educativa, así como su cómo y por qué.

⁸³ SEP, Programa Nacional de Actualización, *Op. cit.*

3.2. De la alfabetización a la educación permanente



La alfabetización es la piedra angular de la educación permanente.
Tercera Conferencia Internacional de Educación de Adultos UNESCO

El proceso educativo en la vida de una persona, ya sea que empiece desde su infancia o ya en una edad avanzada, pasa por la alfabetización, la post-alfabetización para llegar a la educación permanente; esta inclusión de los conceptos y desarrollo de la educación se ha dado gracias a los avances tecnológicos que la sociedad ha ido teniendo a lo largo de su desarrollo.

Anteriormente sólo se necesitaba que una persona realizara un oficio para desarrollarse plenamente de manera tanto individual como social, después se requirió que supiera leer y escribir, para pasar a que no sólo supiera leer y escribir sino también concienciar y forjarse un pensamiento crítico; ahora gracias a la nueva velocidad con la que vivimos y al hecho de que el mundo se ha convertido en una comunidad, podemos hablar de una educación permanente en la cual las personas que ya hayan acabado una carrera profesional deben seguir aprendiendo de manera particular y práctica o yendo a cursos en donde les vayan enseñando a manejar las nuevas tecnologías.

En cualquier profesión hoy día se necesita actualización constante, la educación permanente es eso, un profesionista no puede quedarse solamente con los conocimientos que le dieron en la Universidad, por los avances tecnológicos y la globalización, los conocimientos que obtuvo en su etapa de estudiante llegan a ser caducos y para seguir trabajando eficientemente dentro de su profesión necesita actualizarse, renovar sus conocimientos, y obtener nuevos para poder realizar mejor su trabajo.

El proceso de alfabetización comienza cuando se empieza a considerar la necesidad de que las personas que no habían aprendido todavía la lecto-escritura penetraran en un mundo de cultura letrada; el vocablo “analfabeto” se aplica en forma restringida a la persona que no sabe leer ni escribir. De ahí que, en primera instancia, como acción contra el analfabetismo, la alfabetización estuviera concebida sólo en términos de enseñanza-aprendizaje de la lectura y la escritura.⁸⁴

El anhelo de hacer realidad el derecho a la educación para todos los ciudadanos coadyuvó a la toma de medidas favorables a la alfabetización, sobre todo para quienes, habiendo superado la edad de asistir a la escuela y participar de las actividades propias del nivel primario, se veían imposibilitados para iniciar un proceso educativo y la exigencia planteada por los avances científicos y tecnológicos en el sentido de proveer a los iletrados de un mínimo de conocimientos teóricos y de habilidades técnicas para cumplir tareas concretas en campos específicos del quehacer humano, en relación con la producción de bienes y servicios.⁸⁵

La funcionalidad de la alfabetización constituye un proceso global integrado, de formación profesional y técnica del adulto —en su fase inicial— hecho en función de la vida y de las necesidades del trabajo; un proceso educativo diversificado que tiene por objeto convertir a los alfabetizados en elementos conscientes, activos y eficaces dentro de la producción y del desarrollo en general.⁸⁶

Paulo Freire afirma que entendida la alfabetización como la lectura y la escritura de signos lingüísticos, la post-alfabetización puede precederla con el inicio de la lectura de la realidad.⁸⁷

⁸⁴ Medina Ureña, Guillermo A., *Op. cit.*, p. 28.

⁸⁵ *Idem.*

⁸⁶ *Ibidem*, p. 30.

⁸⁷ *Ibidem*. p. 39.

Los objetivos y las funciones de la post-alfabetización son:

- ✚ Desarrollar la capacidad de los adultos para analizar críticamente la realidad.
- ✚ Desarrollar en los adultos recién alfabetizados la capacidad de expresión oral y escrita de la realidad y de su análisis crítico.
- ✚ Ayudar a los neoalfabetizados a comprometerse con la realidad.
- ✚ Preparar a los adultos alfabetizados para la transformación de la realidad.
- ✚ Aumentar considerablemente el nivel de conocimientos de los neoalfabetizados para su participación eficaz en la toma de decisiones y el cumplimiento de funciones y responsabilidades relacionadas con su particular destino y con la vida de la comunidad a la que pertenece.⁸⁸

El desarrollo individual, la superación personal, la autoformación, la preparación para responder a las exigencias de la vida en un mundo de constantes cambios han planteado y siguen planteando al hombre la necesidad de educarse. Guillermo A. Medina.⁸⁹

La educación de adultos se refiere a quienes habiendo pasado la edad escolar pueden adquirir los conocimientos necesarios y las capacidades indispensables para responder a las exigencias que les imponen la época, el medio y el mundo al que pertenecen.⁹⁰

Debido al cambio acelerado producido por los avances de la ciencia y la tecnología a la que nos hemos estado enfrentando se llegó al concepto de “La educación permanente”, que se refiere al proceso continuo de aprender, con esto

⁸⁸ *Ibidem.*

⁸⁹ *Ibidem*, p. 40.

⁹⁰ *Ibidem.*

podemos llegar al dicho de que nunca se es muy viejo para aprender, y podemos agregar que nunca se es demasiado viejo para desaprender algunas cosas que nos estorban en el momento que tenemos que renovar nuestros conocimientos.

El ser humano no cesa de instruirse y formarse a lo largo de su vida, bajo la influencia del ambiente en que ésta transcurre y como resultado de las experiencias que modelan su comportamiento, su visión del mundo y los contenidos de su saber.⁹¹

Podemos entender por educación permanente un orden de ideas, de experiencias, de realizaciones muy específicas, es decir, la educación en plenitud de su concepción, con la totalidad de sus aspectos y de sus dimensiones, en la continuidad ininterrumpida de su desarrollo; llega a ser una actitud de armonía con el espíritu y el corazón, consiste en no dejar de interrogar el mundo y de trabajar por el propio perfeccionamiento. Se trata de un aprendizaje y un progreso continuos y una actitud de duda hacia sí mismo, hacia su saber y experiencia.⁹²

La educación permanente es una concepción global de la educación ya que comprende todos los sectores de la educación y todas las edades. Obliga a centrar sus objetivos en torno al desarrollo del hombre, capacitándolo para que sea autor de su propio progreso, para que desarrolle de forma creativa y original un mundo cultural acorde con su propia riqueza y fruto de sus propios esfuerzos. Ofrece la oportunidad de renovarse y de integrarse en la sociedad en cambio, con conciencia nacional y social. Raúl H. Di Blasio y Jorge María Ramallo.⁹³

Este tipo de línea educativa exige que la educación no esté ya más centrada en la escuela tradicional y en el maestro que la sirve. Debe rebasar los límites de lo escolar y de lo extraescolar, dándose en cualquier parte en que se hallen elementos que coadyuven al hecho educativo.⁹⁴

⁹¹ Castrejón Diez, Jaime y Ofelia Ángeles Gutiérrez, *Educación Permanente*, Fondo de Cultura Económica, México, 1974, p. 11.

⁹² Medina Ureña, Guillermo A., *Op. cit.*, p. 53.

⁹³ *Idem*, p. 56.

⁹⁴ *Ibidem*.

Como podemos corroborar, la educación permanente es una educación para la vida ya que permite a los hombres, a pesar de las dificultades y la complejidad de la sociedad contemporánea, resolver adecuadamente problemas personales y sociales que su momento histórico les vaya exigiendo.

3.3. Aprendizaje virtual

Hoy día estamos viviendo un momento de profundos cambios socioculturales, estamos entrando en la “sociedad de la información”, momentos que exigen cambios profundos y adecuados en la educación.

La sociedad de la información tiene nuevos instrumentos tecnológicos, los cuales todos los ciudadanos debemos aprender a utilizar y a aplicar de manera eficaz y eficiente en nuestras actividades. Por ello hay que familiarizar a las personas con su uso, facilitarles el acceso inteligente a las nuevas fuentes de información y proporcionarles un conocimiento más profundo de la realidad (científica y social) del mundo actual.⁹⁵

No es lo mismo educar a unas personas para que vivan y trabajen durante toda su vida con los conocimientos relativamente estables que formar a personas para que a lo largo de su vida sepan continuar aprendiendo y cambiando sus conocimientos cuando la cambiante sociedad en la que están inmersas lo exija.⁹⁶

Debemos tomar en cuenta que la educación hoy día ya no viene exclusivamente de nuestras familias y de las escuelas o los maestros, ahora los medios de información y de comunicación masiva como el Internet han tomado una

⁹⁵ Majó, Joan y René Márques, *Op. cit.* p. 113.

⁹⁶ *Idem*, p. 107.

importancia creciente en la educación informal que recibimos a través de ellos, forzándonos a una formación continua a lo largo de nuestra vida.

Las principales manifestaciones del impacto de la “sociedad de la información” en educación, según J. M. Escudero, son las siguientes:

Nuevos contenidos curriculares. La integración de nuevas competencias tecnológicas y culturales en los currículos y la consideración a todos los niveles de los cambios socioeconómicos que originan y posibilitan estos nuevos instrumentos de la cultura actual, por ejemplo: el uso inteligente de las tecnologías de información y comunicación (TIC's), las implicaciones de la globalización económica y cultural, las nuevas formas de vivir, los cambios en los valores y normas, los cambios en los perfiles profesionales y en los entornos laborales, las necesidades de aprendizaje autónomo y permanente.

Amplia oferta de actividades de formación permanente. Ante las crecientes demandas de una formación continua que permitan a los ciudadanos afrontar las exigencias de la sociedad actual, se multiplican las ofertas dirigidas a proporcionar a los trabajadores una formación acorde con las cambiantes necesidades del mundo laboral.

Importancia creciente de “la escuela paralela”. La educación desborda los muros que separaban la escuela de su entorno y se multiplican los aprendizajes ocasionales que se realizan a través de los medios de comunicación y de las nuevas tecnologías como el Internet, proveedores de atractiva información audiovisual y de actividades lúdicas, cada vez más interactivas y más omnipresentes en todos los ámbitos de nuestra vida. Se aprende en todas partes.

Uso de las TIC's en la gestión de las actuaciones educativas. Edición de textos y proceso de la información en general, gestión de tutorías, procesos de enseñanza y aprendizaje, gestión de instituciones educativas, soporte de cursos on-

line. La utilización de las nuevas tecnologías como el Internet ha llegado a facilitar la realización de los procesos tradicionales de las instituciones educativas.

Nuevos entornos de aprendizaje on-line. Aprovechando los espacios en estas nuevas tecnologías para la enseñanza y los aprendizajes libres de las tradicionales restricciones como tiempo y espacio se dispersan manteniendo una comunicación continua entre estudiantes y profesores.⁹⁷

Los efectos de la tecnología tienden a ser siempre muy persistentes, para bien y para mal, cambiando la sociedad a largo plazo de manera en muchos casos irreversible. La interacción con una computadora es un proceso de lectura interactiva, es mucho más individualizado en su contexto de recepción ya que existe poca distancia de la pantalla a la persona que utiliza el teclado y el ratón personalizadamente. El grado de concentración y de implicación cognitiva llega a ser mucho mayor para tomar decisiones.⁹⁸

Existe una diferencia en cuanto al aprendizaje por medio de Internet con el aprendizaje virtual, ya que éste es una expresión más amplia porque incluye todas las formas de aprendizaje que están mediadas informáticamente; se habla de virtual ya que es resultado de la herramienta de mediación, que actualiza los contenidos, de manera interactiva en pantallas. Es la estructuración de los contenidos y de las formas de interacción y de comunicación.⁹⁹

Podemos empezar a decir que los espacios de la educación tradicional cambian cuando hablamos de educación virtual ya que el software es el entorno, y el aprendizaje llega a ser la consecuencia.

En el aprendizaje virtual se necesita hablar de las computadoras como las herramientas que se producen socialmente, pero una vez que están ahí como un

⁹⁷ *Ibidem*, p. 109.

⁹⁸ Rodríguez Illera, José Luis, *El aprendizaje virtual*, Homo Sapiens, Argentina, 2004, p. 15.

⁹⁹ *Idem*, p. 16.

elemento más del mundo deben ser usadas según las competencias de cada persona.

Aprender por medio de las computadoras o de ellas es ante todo ser capaces de hacer acciones con la herramienta, conocerla, de manera que la unidad persona-herramienta debe complementarse con la acción que se está realizando y llegar a ser la unidad “persona-herramienta-acción”.¹⁰⁰

Entendemos por tecnologías multimedia educativas las tecnologías que nos permiten estructurar y transmitir un mensaje codificado en varios medios de manera simultánea, siempre que la recepción de este mensaje permita la interacción de los usuarios con el mensaje, permitiendo el cambio en las condiciones de su recepción.¹⁰¹

El aprendizaje multimedia es un tema tecnológico y cognitivo; debemos ver al estudiante como sujeto activo, implicado en la construcción de conocimiento a partir de los datos o de la información que las computadoras procesan por medio del software.

Tenemos que remitirnos al aprendizaje natural, que es el que los niños realizan sin concepción teórica alguna: ensayo-error-acierto; siendo éste la base de todo aprendizaje a lo largo de nuestra vida. Para aprender haciendo se supone además que los aprendices se enfrenten con problemas reales, es decir, con problemas que tienen mucho que ver con su propia implicación personal, perceptiva, cognitiva, y que no son problemas académicos alejados de cualquier aplicación práctica.¹⁰²

Hoy día, ante el gran volumen de información disponible, más que personas que sepan muchas cosas se necesitan personas que sepan buscar y seleccionar

¹⁰⁰ *Ibidem.*

¹⁰¹ *Ibidem.*

¹⁰² *Ibidem.*

información para elaborar conocimiento y que sean competentes para tomar decisiones inteligentes; personas con pensamiento crítico y capacidad de decisión, orientadas a la relación, al diálogo y a la negociación.¹⁰³

Así como el volumen de la información y el gran número de personas que hoy habitamos el mundo, las nuevas tecnologías de información y de comunicación como el Internet nos han permitido ver a éste como una comunidad donde las distancias ya no influyen, así que no solamente podemos platicar con gente de todo el mundo en una fracción de segundos sino que también podemos obtener un aprendizaje escolar si así se requiere desde nuestra casa y no necesariamente por correo el cual se llega a tardar un mes para obtener las respuestas deseadas; ahora en tiempo real podemos aprender y enseñar sin necesidad de estar presentes en un recinto específico.

¹⁰³ Majó, Joan y René Márques, *Op. cit.*, p. 131.

3.4. Educación a distancia

Con el objetivo de hacer llegar la educación a todo aquel que la necesita aparecieron las prácticas de educación a distancia. Estas prácticas han exigido siempre la existencia de un elemento mediador entre el docente y el alumno. Generalmente, este mediador ha sido una tecnología, que ha ido variando en cada momento. Si históricamente nos referíamos al correo convencional, que establecía una relación epistolar entre el profesor y el estudiante, con el tiempo hemos ido introduciendo nuevas tecnologías que, por su costo y su accesibilidad, nos permiten evolucionar en esta relación a distancia.¹⁰⁴

La incorporación del Internet a la vida educativa ha creado las redes tecnológicas las cuales permiten la interacción no sólo entre estudiantes, sino también entre profesores, expertos y fuentes de información para acumular conocimiento de manera progresiva y, así, desarrollar habilidades. Los atributos del trabajo en red hacen hincapié en las oportunidades y recursos disponibles para los estudiantes y los profesores. Éstos no están limitados a causa de su situación geográfica: es fácil llegar a los expertos, ya que tenemos acceso a las mejores bibliotecas y bases de datos del mundo.¹⁰⁵

El efecto modernizador ha generado un hecho curioso: la aparición de nuevas ofertas de educación a distancia. Sin embargo, esto ha ido acompañado de un aumento también en la demanda, de tal suerte que se ha observado un incremento general en el número de estudiantes de nivel universitario y de postgrado que se incorporan a este tipo de educación.

¹⁰⁴ Sangrà Morer, Albert, Universitat Oberta de Catalunya (UOC), “El renacimiento de la educación a distancia”, *Educación a distancia, educación presencial y usos de de la tecnología: una tríada para el progreso educativo*, http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec15/albert_sangra.htm

¹⁰⁵ *Idem.*

De igual modo, las distintas universidades a distancia e institutos de educación permanente tradicionales están haciendo un importante esfuerzo para incorporar la utilización intensiva de las tecnologías de la información y la comunicación en su oferta educativa y en sus métodos docentes, investigadores y de gestión. A esto deberíamos unirle la aparición de un sinnúmero de empresas dedicadas a la formación que han visto en este nuevo concepto, también bautizado con el término anglosajón de *e-learning*, una importante entrada económica. Por primera vez, la educación no es solamente un gasto, sino un elemento clave de negocio.¹⁰⁶

Existen lugares en la red especializados en la educación a distancia que tienen como objetivo:

- ✚ Servir como foro de discusión sobre temas relacionados con la educación y la formación a distancia en Internet y en otras redes.

- ✚ Promover el intercambio de experiencias relacionadas con el uso, diseño, producción, explotación y evaluación de recursos y servicios de Internet, y otras redes telemáticas para la Enseñanza a Distancia.

- ✚ Favorecer la reflexión en torno a los usos de las redes telemáticas en la Educación a Distancia y sus consecuencias.

- ✚ Promover y facilitar la cooperación en proyectos comunes de investigación, de desarrollo y de implantación de sistemas relacionados con la aplicación de las redes telemáticas a la enseñanza a distancia, tanto de ámbito nacional como internacional.

¹⁰⁶ *Ibidem.*

-
- ✚ Difundir información de interés (convocatorias, congresos, jornadas y seminarios, actividades de las instituciones, resultados de investigación, etc.).¹⁰⁷

Con esta nueva forma de impartir y recibir un conocimiento se responde a las necesidades que la sociedad ha ido adquiriendo; gracias a los avances en la tecnología ahora no sólo necesitamos aprender a manejar un nuevo medio de comunicación y de información sino que también nos asistimos de él para mejorar nuestro desarrollo como personas y profesionistas, quienes tenemos como fin buscar el desarrollo de nuestra comunidad, nuestra labor debe cambiar y seguirse adaptando a los cambios tecnológicos y sociales, claro está que sin perder nuestros objetivos.

¹⁰⁷ Universidad de Murcia, "Tecnologías de la comunicación y de la información en la educación a distancia: recursos educativos en Internet he Internet como recurso de la educación a distancia", <http://www.rediris.es/list/info/edudist.es.html>

3.5. La docencia

En términos de enseñanza es hacer que alguien aprenda algo, dar advertencia o ejemplo; sistema y método de dar instrucciones, ejemplo o suceso que sirve de experiencia o acercamiento.

El trabajo docente consiste en realizar las actividades didácticas dirigidas al desarrollo y fortalecimiento de las capacidades básicas de los estudiantes de cualquier nivel. Así como el desarrollo de nuevos conocimientos que tenga que ir adquiriendo a lo largo de su vida, para que consecuentemente dirija esos conocimientos a los educandos.

A los académicos les corresponde también la responsabilidad de guiar a los estudiantes en la solución de los problemas de selección de material de estudio ante el problema de la explosión informática.

Tan importante es hoy día para el maestro utilizar los recursos del Internet como lo es el poder hablar. Cuando nos referimos a los recursos del Internet no solamente se trata de los beneficios de la consulta de la información sino también de la posibilidad de generar elementos didácticos propios que acompañen el ejercicio de la actividad docente. Son cada día muchos más los académicos que se benefician de esta posibilidad de publicar gratuitamente los materiales de aprendizaje para beneficio universal. Difícilmente se puede otorgar la categoría de excelencia educativa a quien prescinde de esta herramienta, que además es "gratuita", para la presentación de sus propios materiales.¹⁰⁸

¹⁰⁸ De Lara, Ernesto, "Internet y Educación", <http://www.hermosillovirtual.com/servicios/educacion2.htm>

Hablábamos entonces de nuestra responsabilidad compartida de mejorar el contenido de la información que se ofrece en la red. A la escuela le corresponde parte de esta responsabilidad. En el ejercicio de esta responsabilidad la escuela puede además beneficiarse notablemente de su implantación agilizando su sistema de administración, estableciendo un eficiente sistema de información académica y además recortar de manera sustancial sus gastos de papelería e impresión.¹⁰⁹

Los docentes no sólo deben tener en cuenta el material académico que van a impartir, también existen factores que afectan a la educación como: la institución donde se está impartiendo el conocimiento, los objetivos planteados por el nivel en el que se enseña y el contexto en el cual se está desarrollando a quien se le está impartiendo el conocimiento.

Ahora los docentes se tienen que enfrentar con nuevas problemáticas ya que no solamente tienen que enseñar conocimientos básicos para el trabajo de toda una vida, sino que también tienen que ejecutar nuevas formas de conocimiento por medio de las nuevas tecnologías de comunicación e información como el Internet; las cuales se están utilizando como herramientas de comunicación de conocimientos en las aulas de las instituciones educativas en México; es por eso que ahora el proceso de enseñar se está transformando no con el afán de borrar a los docentes de las aulas sino más bien para posicionarlos como guías dentro de un marco contextual de constante cambio.

Su desempeño como educadores es realizar las funciones o acciones que corresponden a su profesión, son personas que transmiten información estable, la que ha de almacenarse en la memoria y en las habilidades y destrezas de los educandos¹¹⁰; En la educación pública en México el desempeño de los docentes es marcado por la Comisión Mixta de Escalafón, la cual cuanta con un reglamento tabulador de créditos escalafonarios, los cuales se suman para conocer el

¹⁰⁹ *Idem.*

¹¹⁰ F. J. Tejedor, *Perspectivas de las nuevas tecnologías en la educación*, Narcea, España, 1996.

desempeño del docente dentro de la institución educativa de acuerdo con su práctica diaria y estudios realizados; con esto poder realizar los ascensos y permutas que se vayan solicitando.

Los créditos escalafonarios se miden de acuerdo con las siguientes actividades: conocimientos, disciplina, puntualidad y antigüedad.¹¹¹

- ✚ Conocimientos: en esta área se contempla su escolaridad, si es titulado o tiene algún postgrado y estudios realizados así como cursos a los que se ha asistido.
- ✚ Disciplina: en esta área se contempla su actitud y disposición al trabajo diario así como su comportamiento dentro de la institución educativa ya sea frente a grupo o con los miembros del colegiado.
- ✚ Puntualidad: en esta área se contempla diariamente, la llegada a la institución educativa a la hora marcada o estipulada y la entrada al aula para impartir clases.
- ✚ Antigüedad: en esta área se contemplan los años de servicio frente a grupo.

Para el caso específico de nuestra investigación, decidimos poner mayor énfasis en el desempeño docente de acuerdo con los primeros dos aspectos; Conocimiento y Disciplina, ya que al enfocarnos en estos dos podremos llegar a analizar y comprender nuestro fenómeno de estudio.

¹¹¹ Secretaría de Educación Pública, Sindicato Nacional de Trabajadores del Estado, *Reglamento Tabulador Crédito Escalafonario*, Comisión Nacional Mixta de Escalafon, México, 1974.

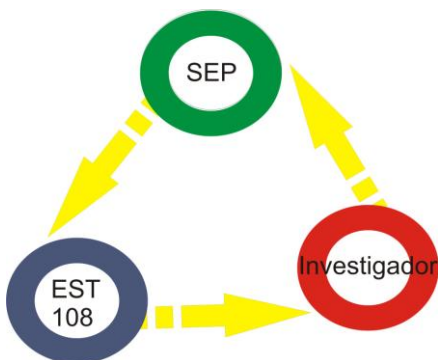
Capítulo 4

De la vida diaria a la realidad virtual

En el capítulo cuarto y último dentro de nuestro trabajo de investigación es donde aparecen nuestras entrevistas, resultados de nuestra observación y el análisis, el trabajo de campo realizado a lo largo de esta investigación, y es donde nos podemos dar cuenta de cómo es que se desenvuelven realmente los docentes de las EST con el Internet, ya sea dentro o fuera de la institución.

Para realizar esta investigación utilizamos el enfoque del Materialismo Dialéctico, el cual nos dio la pauta de realizar una investigación holística donde todo influye en nuestro caso de estudio, cuestiones como su ubicación, las personas que laboran dentro de la institución, los acontecimientos dentro del país, el funcionamiento y contenidos dentro del medio de comunicación como es el Internet, etcétera.

Utilizamos como método el análisis-síntesis para poder ir a la teoría y corroborar lo que nos plantean los programas editados por la SEP y ver qué es lo que acontece en la realidad, así como realizar un análisis de la información recolectada, esto es nuestra triangulación de la información, la cual se puede apreciar más claramente en el siguiente cuadro:



Manejo de la información dentro del trabajo de investigación.

Este trabajo de investigación se basa en la información recolectada por diferentes medios:

1. La investigación documental: bibliotecas, hemerotecas, instituciones donde se encuentran los programas de actualización docente como:

- ✚ SEP (Coordinación de tecnologías y Coordinación de EST).
- ✚ Unedeprom.
- ✚ Cedeprom.
- ✚ CREFAL.

2. Las entrevistas a profundidad: con preguntas generales o gran tour a personas relacionadas con el objeto de estudio o que puedan dar información que enriquezca la investigación:

- ✚ SEP (secretarías y coordinadores de departamento).
- ✚ EST 108 (docentes, administrativos y director de la institución).

3. La observación: esta investigación requiere explorar y describir el entorno; se utilizó un enfoque holístico con una duración de 3 meses desempeñando un rol abierto, siendo un observador con participación parcial dentro de las instituciones a las cuales se acudió para recolectar la información así como con los docentes, siempre realizando anotaciones de la observación directa.

4. El análisis: revisión de la información recolectada y de las entrevistas.

Consideramos pertinente conocer y analizar un caso en particular ya que a nosotros nos interesa conocer a fondo la interacción que los profesores tienen con el Internet, utilizamos el estudio de casos como método particular dentro de este trabajo de investigación de tipo cualitativo, tomando a la Escuela Secundaria Técnica 108 como ejemplo de las demás Secundarias Técnicas dentro de nuestro estado.

La EST 108 se encuentra en Tiníjaro, Mich., perteneciente al municipio de Morelia, a 15 minutos del centro histórico de la ciudad de Morelia por la carretera a Capula, cuenta con las instalaciones apropiadas para brindar sus clases académicas así como tecnológicas, tiene con dos canchas de futbol, una pista de atletismo, una biblioteca y un aula de medios con conexión a Internet y docentes especializados en las materias que imparten.

Actualmente el estado de Michoacán cuenta con 3109 docentes trabajando dentro de las escuelas secundarias técnicas, de los cuales 2366 son académicos y 743 trabajan dentro del área tecnológica; en caso de que tengan la infraestructura adecuada y conexión a Internet estos dos grupos de docentes obtienen la capacitación para utilizar los programas de computadora así como el Internet dentro de las instalaciones de su respectiva institución educativa.

El estado cuenta con 144 instituciones, 140 federales y 2 estatales todas ellas fueron equipadas con 15 equipos de cómputo, 2160 en total dentro del estado, pero solamente 40 tienen la infraestructura necesaria para conectarse a Internet. pero el pago de este servicio se realiza gracias a las cooperaciones voluntarias a la sociedad de padres de familia.

La Escuela Secundaria Técnica 108 se encuentra en una zona de peculiar importancia ya que Tiníjaro se localiza en los alrededores de la ciudad de Morelia. Es una región donde recientemente se están estableciendo asentamientos habitacionales de interés social; se encuentra a 15 minutos del centro histórico y a 30 minutos de los centros comerciales más importantes de nuestra ciudad, como la Central de Abastos o Plaza “La Huerta”.

Como podemos darnos cuenta su situación geográfica la coloca en un contexto singular; atrás de la EST 108 se encuentra un rancho equino, del lado izquierdo unas ganaderías de puercos y gallinas, al frente una colonia popular del “Movimiento Antorchista” y del lado derecho la comunidad de Tiníjaro.

Éstas apenas cuentan con servicio telefónico, la televisión por cable se acaba de instalar a principios de 2007 y la mayoría de las calles no se encuentran pavimentadas, solamente las avenidas principales, por estas características es que solamente existe un Café Internet en 100 metros a la redonda.

Al momento de realizar esta investigación identificamos a los docentes como nuestro objeto de estudio, ya que nos interesa conocer a profundidad cómo y de qué forma interaccionan o no con el Internet, consideramos pertinente conocer el cómo y el por qué en vez de la cantidad de profesores que lo utilizan o ni lo conocen, es por eso que decidimos utilizar una investigación de tipo cualitativa en vez de una de tipo cuantitativa.

Decidimos trabajar con los docentes de estas instituciones educativas para darle seguimiento a una investigación que se realizó anteriormente con los estudiantes de las EST de nuestro estado, la cual tomamos como referencia,¹¹² y así poder conocer el fenómeno a fondo, ya que el hecho de que se haya introducido el Internet a las instituciones educativas en nuestro estado nos interesa a los estudiantes de ciencias de la comunicación para conocer de qué forma perciben e interactúan los docentes con un medio de comunicación dentro de la institución, no como herramienta pedagógica sino como el medio de comunicación masiva que es el Internet.

El sexenio presidencial de Vicente Fox, del 2000 al 2006, fue de grandes controversias, una de sus acciones fue la de poner en operación las TIC's dentro de cada una de las aulas escolares de nuestro país, en los diferentes niveles de educación básica, primordialmente en las primarias con el programa Enciclomedia y a nivel secundaria con el programa Red Escolar.

El programa de educación escolar en nuestro país se compone de cinco niveles, divididos en educación básica, que va del Jardín de Niños a la Secundaria, y

¹¹² Farías Ochoa, Alberto, *El adolescente de secundaria pública y su interacción con el Internet*, Tesis de Licenciatura, UVAQ, 2005.

educación superior, que es la Universidad y los Postgrados o especialidades; el Jardín de Niños, que es el lugar donde los niños empiezan su experiencia escolar, es cursado de los cuatro a los seis años de edad, la escuela Primaria, de los seis a los 12 años, y la escuela Secundaria se cursa normalmente de los 12 a los 15 años, el Bachillerato o Preparatoria donde se alcanza la mayoría de edad y se define en qué rama académica desean desarrollar sus estudios universitarios y en algunos casos cursar un Postgrado, para lograr la especialización en alguna área en particular, y con todo esto terminar la etapa de educación superior.

4.1. La Escuela Secundaria Técnica

El nivel dentro de la educación básica que nos interesa a nosotros en esta investigación es el de la Secundaria, la cual se cursa en una de las etapas importantes del desarrollo del estudiante, la adolescencia, esa etapa en la que se descubre el carácter y se forja la personalidad.

Para cubrir las necesidades de este sector de la población y de las comunidades con un bajo nivel de escolaridad se pensó en crear una institución que no sólo impartiera los conocimientos básicos o académicos de esa etapa sino que también se enseñara algún oficio, es por eso que se crearon las Escuelas Secundarias Técnicas (EST).

Desde sus orígenes, la modalidad de las EST tuvo como eje central, para el desarrollo de su labor escolar, las actividades tecnológicas; plan y programas de estudio, recursos financieros, infraestructura física, equipamiento, anexos escolares y contratación de personal fueron aplicados y exigidos congruentemente hacia el propósito común de responder con un servicio educativo de pretensiones hacia la producción y la formación integral.¹¹³

De esta forma, la EST responde a una antigua demanda de estudiantes egresados del nivel de educación primaria y que no teniendo, por múltiples razones, sobre todo de tipo económico, acceso a concluir su educación básica, ingresar a un centro educativo en un entorno favorable para que el alumno egresado tuviera la posibilidad de aspirar a mejores condiciones de desarrollo personal y comunitario.

Paralelamente se dotaron a las EST de las tres modalidades existentes, agropecuaria, industrial y de servicios y pesquera, en los distintos estados de la República Mexicana, con talleres básicos, éstos son:

¹¹³ Servicios Educativos para Chiapas “EST del siglo XXI” <http://mx.geocities.com/rvburgos/htm/proyotec.htm>

-
- ✚ En la modalidad agropecuaria: conservación e industrialización de alimentos, unidades porcinas, unidades bovinas y unidades avícolas.

 - ✚ En la modalidad industrial y de servicios: talleres de industria del vestido, secretariado, contabilidad, electricidad, mecánica automotriz, computación, soldadura y forja, electrónica, dibujo técnico e industrial, aire acondicionado y refrigeración, preparación e industrialización de alimentos, servicios turísticos en hotelería.

 - ✚ En la modalidad de pesca aparecen los siguientes talleres: operación y mantenimiento de equipo marino, pesca, procesamiento de productos pesqueros.

Todos estos talleres cuentan con una infraestructura adecuada y están dotados de maquinaria, equipo y herramientas que permiten responder con el propósito original del proyecto.

El egresado de una EST debe reunir las condiciones para que se convierta en un estudiante capaz de continuar su aprendizaje con un alto grado de independencia hacia estudios superiores, apto para su incorporación productiva y flexible al mundo del trabajo y en condiciones para coadyuvar a la solución de las demandas sociales.¹¹⁴

¹¹⁴ *Idem.*



Escudo oficial de las Escuelas Secundarias Técnicas

El escudo de estas instituciones se conforma del logotipo de la institución, el engrane, el lema “Escuelas Secundarias Técnicas por la superación de México” y un venado, el cual las representa por su dinamismo, agilidad, aguda visión y percepción del entorno, en la búsqueda de la superación.



Logotipo oficial de las Escuelas Secundarias Técnicas

El logotipo de esta institución representa a todas las áreas que se imparten; el engrane que lo rodea es el símbolo del trabajo y del progreso tecnológico, que representa el área industrial de las escuelas con estas actividades; el ancla es representativa del mar, de los productos pesqueros y de las actividades marinas; simboliza las escuelas de dicha área; el hexágono representa las actividades agropecuarias, como celdilla de un panal de abejas, tomadas como prototipos de trabajo, organización y ayuda mutua, y las líneas verticales que componen el engrane representan los surcos de la tierra arada, que a su vez son características del área agropecuaria.¹¹⁵

¹¹⁵ Ibidem.

En el estado de Michoacán se cuenta con 140 EST federales, dos EST estatales y 21 EST particulares; en las cuales trabajan 2363 docentes académicos y 743 docentes tecnológicos, quienes son los que imparten los talleres. En el ciclo escolar 2006-2007 se imparten clases a 685 grupos de 1º., 668 grupos de 2º. y 629 grupos de 3º. con un promedio de 40 alumnos por grupo. Todas las instituciones cuentan con al menos 15 equipos de cómputo y de estas instituciones solamente 40 tienen el programa Enciclomedia y cuenta con acceso a la red de Internet, pagada con las cooperaciones de los alumnos a las cuotas voluntarias de la sociedad de padres de familia.¹¹⁶

De las 163 EST en el estado 40 cuentan con una infraestructura necesaria para poder tener conexión a Internet, llamada aula de medios, y de los 3106 docentes en el estado 80 son los encargados de esta área y son las personas capacitadas para instalar, reparar y utilizar estos equipos adecuadamente, ellos fueron capacitados por la Secretaría de Educación Pública en coordinación con Microsoft y el Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa (ILCE) quienes les proporcionaron manuales especializados.

¹¹⁶ Departamento de Coordinación de Tecnologías del Estado de Michoacán.

4.2. Capacitadores, responsables del aula de medios

Los 80 docentes responsables del aula de medios tienen el compromiso de brindar capacitación y ayuda a los demás docentes que trabajan dentro de su institución educativa; con el apoyo de los manuales especializados con los que ellos fueron previamente capacitados como: “Intel, educar para el futuro con la colaboración de Microsoft”, compilado por Debbie Condal, Jennifer Doherty, Judi Yost y Peige Kuni y con la colaboración para su traducción y puesta en práctica en nuestro país de instituciones como: Universidad Pedagógica Nacional, Secretaría de Educación Pública, SOMECE, TOSHIBA e Intel en el año 2001.




En este manual se explica paso a paso cómo utilizar el software necesario y llevar a cabo tareas específicas, cómo realizar una presentación en “Power Point” o cómo elaborar sitios web para los estudiantes por medio del programa “Publisher” y el manual “Introducción al programa de Red Escolar, cursos estatales de Actualización XIII etapa” compilado por la Secretaría de Educación en el estado de Michoacán, la Unidad Estatal de Desarrollo Profesional del Maestro (UNEDEPROM) y el Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa (ILCE), en el año 2004, donde se les explica el por qué del Internet dentro de la institución educativa y cómo utilizar las TIC’s en el aula.

El manual invita a los profesores a reflexionar sobre las bondades del uso de las TIC’s en sus espacios cotidianos de acción, lo que les exige replantear ¿qué enseñar, cómo hacerlo y con qué herramientas? Y en definitiva les implica realizar modificaciones en los paradigmas pedagógicos para poder con esto incorporar las nuevas tecnologías al salón de clases, todo esto se ha dado gracias a que los alumnos hoy día cuentan con herramientas eficaces para investigar y comunicarse.

El uso de los nuevos recursos tecnológicos favorece en la actividad educativa los siguientes aspectos: ¹¹⁷

1. Los alumnos experimentan ciertos aprendizajes significativos a través de estos medios.
2. El abrir la oportunidad de que el alumno pueda interactuar con otros compañeros y profesores que no se encuentran en el mismo sitio.
3. El que los docentes intercambien experiencias educativas con otros docentes que se encuentran distantes.
4. Estas tecnologías permiten, con la capacitación pertinente, que los docentes puedan desarrollar actividades más flexibles y dinámicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
5. A través de estos medios tecnológicos se tiene acceso a grandes bases de datos, que apoyan los trabajos de consulta e investigación que se deben realizar en las actividades educativas.
6. Mediante estas tecnologías se posibilita que los docentes se mantengan actualizados y capacitados en aspectos referidos con la educación.

Dentro de este manual se manejan distintos temas, como: las TIC's en la educación; el Internet en la educación y su utilidad estratégica en Red Escolar; la televisión educativa (Edusat) y su vinculación con Red Escolar; el video en el aula y estrategias de su uso e Informática educativa de Red Escolar, estructura operativa, fundamentos y propósitos; así como nueve anexos que sirven para explicarle a los docentes algunos conceptos y aspectos fundamentales para la implantación de las TIC's en la institución:

-  Anexo 1: Antecedentes de la televisión e Informática educativa.
-  Anexo 2: Recapitulación de las TIC's.
-  Anexo 3: ¿Qué es Internet y Cómo utilizar el correo electrónico?

¹¹⁷ Secretaría de Educación Pública, *Introducción al programa Red Escolar, Cursos Estatales de Actualización XIII Etapa*, SEP-UNEDPROM, 2004, p. 2.

- ✚ Anexo 4: Evaluación de sitios de Internet.
- ✚ Anexo 5: Sitios de ayuda en Internet.
- ✚ Anexo 6: Aspectos que hay que considerar para evaluar un video.
- ✚ Anexo 7: Fundamentos psicopedagógicos de Red Escolar.
- ✚ Anexo 8: Proyectos educativos.
- ✚ Anexo 9: Programación de canales Edusat.

4.3. El aula de medios y los nuevos programas de educación

Los 80 profesores capacitados previamente son los encargados del aula de medios, este es un espacio dentro de cada institución donde permanece el material audiovisual y de apoyo, todo esto proporcionado por el Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa (ILCE) y la SEP.

El aula de medios es el espacio dentro de la institución donde se encuentran los equipos de cómputo conectados a Internet y a la señal satelital donde se manejan los programas como material de apoyo para los maestros y alumnos de dicha institución educativa, algunos de estos programas son:

- ✚ EduSat: La Red Satelital de Televisión Educativa (Edusat), es un sistema digitalizado de señal restringida, que cuenta con más de 35,000 equipos receptores en el Sistema Educativo Mexicano y aproximadamente con 1,000 equipos distribuidos en otros países del continente.¹¹⁸

Edusat transmite 12 canales y está en posibilidad de generar cuatro más. Su transmisión tiene alcance continental desde Canadá hasta la Patagonia Argentina, incluyendo el Caribe, con excepción de algunas zonas del oriente de Brasil.

¹¹⁸ Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa; <http://www.ilce.edu.mx/>

Se transmiten más de 30,000 horas anuales de programación. Una de las señales se transmite por señal abierta en Canal 22 en horario matutino. Además, Edusat reproduce las señales *Discovery Kids*, *Canal CI@se* e *History Channel*. También transmiten la señal de radio de Radio UNAM, Radio IMER y Radio Educación.

A través de Edusat se transmite a Telesecundaria mexicana, el programa de Educación Media Superior a Distancia (EMSAD), la Secundaria a Distancia para Adultos (SEA), así como programas de capacitación para funcionarios públicos y apoyo a la educación formal y no formal, además de programas culturales de interés general.

- ✚ Sec 21: Secundarias para el Siglo XXI es un modelo educativo que concentra el uso integral e intensivo de las TIC's para mejorar la calidad de la educación secundaria.¹¹⁹

Este proyecto involucra diversos componentes tecnológicos en diferentes modalidades para que las secundarias tengan acceso a software de uso generalizado, materiales en formato digital, sensores y simuladores que permitan a los alumnos, además del acceso a Internet y a Red Escolar, estar a la vanguardia en el uso de tecnologías.

Los contenidos de más de 330 videos que cubren diferentes disciplinas básicas son enviados a las escuelas vía satélite, se almacenan en un servidor y se utilizan en el aula de medios conforme lo requiere el maestro. Otros recursos son la Red Edusat, las calculadoras gráficas y los materiales impresos que apoyan las estrategias de enseñanza-aprendizaje. Por el momento 84 escuelas en todo el país son las que cuentan con este modelo educativo y se pretende alcanzar 2,000 escuelas en los próximos cinco años.

- ✚ Red escolar: Estrategia que potencia el uso de las tecnologías y el Internet para ofrecer infraestructura de informática educativa y contenidos para alumnos, maestros y directivos.¹²⁰

¹¹⁹ *Idem.*

En el portal de Red Escolar, mediante proyectos en equipo, actividades permanentes y cursos en línea se promueve la incorporación a la educación básica del uso del video, CD-Roms educativos, televisión e Internet, con el fin de que las escuelas cuenten con recursos de información, contenidos de soporte del programa establecido y se establezcan vínculos de comunicación, todo esto para lograr un aprendizaje significativo, lúdico e integral.

Se ofrecen contenidos para profesores, alumnos, directivos y padres de familia con información actualizada sobre programas académicos y nuevas formas de abordarlos con base en los planes de estudio vigentes. Además se proporciona una plataforma de comunicación en Internet que permite el uso del correo electrónico y foros de discusión.

Red Escolar recibe un promedio de más de 417,000 visitas diarias, con más de 180,000 alumnos involucrados en proyectos en equipo y más de 8,000 maestros participando en la capacitación en línea en toda la República Mexicana.

La Biblioteca Digital de Red Escolar es un sistema que apoya principalmente la educación básica, mediante la producción de publicaciones digitales para web y CD-Rom integradas en servicios estandarizados de consulta en Internet, a través de bases de datos y del administrador de bibliotecas digitales Phronesis. El acervo actual es de 536 títulos, coeditados con algunas de las principales instituciones y casas editoriales del país.

El portal de Red Escolar se divide en tres partes fundamentalmente:

- ✚ *Proyectos Colaborativos*: donde se inscriben los alumnos y trabajan en equipo; con el objeto de apoyar al Plan y los programas de secundaria, los proyectos colaborativos proponen modelos pedagógicos encaminados a estimular el trabajo de alumnos y profesores, a través de actividades enfocadas a reforzar el aprendizaje significativo y a promover el desarrollo de

¹²⁰ *Ibidem.*

un pensamiento plural, autónomo y crítico mediante el uso y la aplicación de estrategias que brindan las Tecnologías de la Información y de la Comunicación.

- ✚ *Capacitación:* donde los profesores y encargados del aula de medios se inscriben para recibir diversos cursos de capacitación y actualización vía Internet; todos los cursos son gratuitos, pero la misma página tiene vínculos con otras instituciones que brindan cursos con un costo por inscripción y materiales.

- ✚ *Actividades Permanentes:* donde se van marcando por fechas y grado escolar distintas actividades de apoyo para las materias impartidas en cada institución. En esta sección seguimos el mismo enfoque pedagógico, eje de Red Escolar: lograr el aprendizaje significativo mediante el trabajo en equipo y el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Esta gama de actividades y estrategias que ofrecemos no requieren, por parte del docente o del alumno, calendarización ni requisitos de inscripción; se adaptan a las necesidades específicas de la comunidad educativa. En esta sección se presenta un enfoque innovador en relación con lengua y literatura, matemáticas, ciencia, historia, geografía, educación cívica y apreciación artística.

- ✚ *Enseñar a enseñar:* este es un sitio electrónico creado por la Red Escolar del Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE), para apoyar la formación continua de los maestros en servicio.¹²¹

¹²¹Red Escolar; <http://eae.ilce.edu.mx/que1.htm>

El sitio permite a los docentes conocer una amplia oferta de capacitación, actualización y superación profesional sobre la Incorporación de las TIC's en la Educación y contar con información suficiente para seleccionar la mejor alternativa de formación permanente. Además, a través de ligas, los maestros tienen acceso a diversas publicaciones educativas y a espacios para el diálogo, la discusión y la actualización en línea.


- ✚ Enciclomedia: Es la edición digital de los Libros de Texto Gratuitos de la Secretaría de Educación Pública (SEP). Su característica principal es que ha vinculado a las lecciones de los libros con los que año con año trabajan niños y maestros en todo el país, diversos recursos didácticos como imágenes fijas y en movimiento, interactivos, audio, videos, mapas, visitas virtuales, recursos de la enciclopedia Microsoft Encarta®, entre otros más.¹²²

Enciclomedia es un sistema de enseñanza electrónica que está conformado elementalmente por una base de datos didácticamente diseñada y planeada a partir de los libros de texto gratuitos de primaria. A través de una computadora, un pizarrón electrónico y un proyector, los maestros y alumnos tienen acceso en el salón de clases a los siguientes materiales: los libros de texto gratuitos, un sitio del maestro con el avance programático, ficheros, desarrollo profesional, papelería y demás.

El uso del Internet dentro de la institución educativa ha traído consigo varios puntos para analizar; por un lado es el enlace de comunicación con el mundo de manera eficaz, es la forma de poder contactar a otros docentes para el intercambio de información, desde programas hasta recomendaciones relacionadas con la enseñanza de los contenidos del programa escolar; pero por otro lado es una herramienta de apoyo para que los estudiantes investiguen y refuercen el conocimiento impartido en las aulas, todo esto para llegar a tener un aprendizaje significativo.

¹²² http://www.enciclomedia.edu.mx/Conoce_Enciclomedia/Que_es/index.html

4.4. Los docentes de la Escuela Secundaria Técnica 108 y su interacción con las TIC´s dentro y fuera del aula de medios.



Al momento en que nosotros nos presentamos en la EST 108 para realizar este trabajo de investigación nos pudimos dar cuenta de que los docentes presentan características peculiares que debemos resaltar, una de ellas es el hecho de que el Internet se integró a la sociedad ya que los profesores se encontraban fuera de la Universidad y ya estaban laborando, la mayoría de ellos lo conocieron cuando se instaló dentro de la institución educativa donde trabajan.

Los docentes que trabajan dentro de la EST 108 viven en la ciudad de Morelia, la mayoría cuenta con más de 10 años de servicio trabajando dentro de esa institución en la cual han ido obteniendo más horas de servicio o mejores puestos dentro de la institución, de prefectos a profesores o de profesores a secretarios académicos o en algunos casos encargados de algún área en particular como: las academias de las diversas materias, los talleres, la biblioteca y hoy día, el aula de medios.

Los docentes responsables del aula de medios desempeñan un papel fundamental en la incorporación de las TIC's a la educación ya que son el vínculo y la guía para que los docentes de cada institución trabajen dentro de esta aula y utilicen los equipos para su actualización y capacitación continua.

“La Red Escolar es un apoyo a los programas y a las planeaciones; cambia la visión de aprendizaje y sirve solamente como una herramienta para realizar el intercambio de información con otros docentes utilizando el Internet que es una ventana al mundo de la información ya que nos permite tener conocimiento del dato más mínimo y hasta insignificante, hasta el más grande e importante” (Profesor José Rodrigo Rodríguez, responsable del aula de medios de la EST 108).

La incorporación de las TIC's y del Internet dentro de las instituciones educativas ha ido transformando poco a poco la visión que tenían los profesores de éstas, ya que para muchos de ellos el hecho de utilizar el Internet era una pérdida de tiempo pero ahora ya que están dentro de la institución lo ven como una herramienta de apoyo para el proceso de enseñanza-aprendizaje y como un medio económico que permite comunicarse con personas que se encuentran a distancias muy lejanas.

“El uso del Internet dentro de la institución educativa vino a ampliar un margen de conocimiento que era reducido, abre a un espacio más amplio con las diversas formas de pensamiento ya sean buenas o malas; es algo básico para la preparación de las nuevas generaciones”, (Baltasar Trujillo, profesor de Formación Cívica y Ética de la EST 108).

Con un diplomado impartido por la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH) y la Secretaria de Educación en el Estado el profesor de matemáticas de la EST 108 José Antonio Rodríguez nos menciona que “el Internet en la escuela es en un 99% técnico y enfocado a la educación y se aleja de su fin primordial que es el de comunicar; se dirige al factor educativo alcanzando un aprendizaje significativo en las aulas, lo que se ve no se les va a olvidar ya que le encuentran un sentido a lo que están viendo. Por otro lado es un factor que obliga al educador a estarse capacitando constantemente ya que uno se aleja de la norma tradicional”.

La EST 108, que se encuentra en Tiníjaro, dentro del municipio de Morelia, Michoacán, es una de las instituciones dentro del estado que cuentan con el equipo necesario y la infraestructura para tener acceso a Internet y a los programas antes mencionados, y es una de las 84 instituciones en todo el país con acceso al sistema SEC 21; “anualmente a los docentes se les brinda una capacitación obligatoria de acuerdo con las necesidades de la institución” (Profesora Ana Laura Ferreiro, Secretaria Académica de dicha institución educativa), “este año fue el de ‘Introducción a la Red Escolar’ para poder utilizar los equipos dentro del aula de medios, pero para poder programar más cursos, se necesita, por cuestiones

administrativas y por algunos comentarios que se han suscitado anteriormente, compensar a los docentes con puntajes o incentivos para que asistan en horario y forma a las capacitaciones impartidas”.

Dentro de esa institución trabajan 26 profesores tanto en el área académica como tecnológica, de los cuales 15 son los que programan por lo menos una vez al año la visita al aula de medios, de esos 15 profesores solamente tres utilizan el Internet en su vida diaria tanto profesional como personalmente.

El profesor de Matemáticas y Dibujo Industrial, Javier Dávalos, es uno de ellos y nos menciona que desde hace algunos años tiene conexión de Internet en su casa y la utiliza diariamente para platicar con su hermana que se encuentra lejos, “de manera autodidacta y después ya con cursos fue que empecé a utilizar el Internet, ahora que se encuentra dentro de la institución educativa es excelente ya que permite forjar en los ‘chavos’ la capacidad de buscar información, es una buena fuente de consulta; por un lado es bueno ya que es eficiente, es de bajo costo, es la comunicación en tiempo real pero por otro lado es peligroso ya que se puede crear una alta dependencia al Internet creando conflictos cuando no se pueda acceder a éste, se tienen que buscar alternativas para no depender tanto y utilizar otros recursos, como: los libros, la clase normal u otros medios de comunicación”.

“Como profesora me estoy enfrentando a un fenómeno, los alumnos me llevan una ventaja al entrar a Internet, yo les digo qué página visitar y ellos ya están en otras cinco más muchas veces sin relación alguna al tema que les estoy dando; es por eso que en las tardes yo me voy a un café Internet que está por mi casa para revisar las páginas anteriormente e investigar qué otras les puedo recomendar con el tema que nos toca ir viendo”, (Profesora María del Carmen González), “yo que imparto historia y me interesa impartir mis clases de manera más dinámica por medio de juegos y test en línea para que mis alumnos no se aburran y aprendan un poco más, pero yo que tengo maestría en este momento me encuentro con la necesidad de buscar un diplomado o algún cursillo por ahí fuera de la institución para saber un poco más de computación y aprender a utilizar el Internet adecuadamente”.

Muchos de los profesores que utilizan el Internet dentro de la institución aprendieron a utilizar los programas de la computadora y el Internet de manera autodidacta por medio del ensayo-error-acierto desde sus casas o en establecimientos como los cafés Internet.

Todos los que trabajan en la EST 108 tomaron el curso que se impartió dentro de la institución pero algunos de ellos, principalmente los jefes de academias de las materias de Biología, Historia, Matemáticas, Español, Inglés, los talleres de Dibujo Industrial y Computación son los que han tomado algún tipo de capacitación relacionada con el Internet por fuera de la Institución educativa, éstos piensan que la capacitación y la actualización deben ser constantes ya que vivimos en un mundo con cambios muy drásticos.

“El adulto, a diferencia de los niños, piensa en las consecuencias al momento de interactuar con una computadora, tiene muchos miedos, el mayor es a lo desconocido y en el mismo gremio se dice que ‘el profesor es el peor alumno’, es por su constante actividad como impartidores de conocimiento que no se permiten experimentar, muchos de los docentes no quieren aprender a utilizar el Internet porque dicen que van a echar a perder las máquinas, leen cada una de las instrucciones, los párrafos y las actividades por efectuar desde el manual que se les da, y después ya en la pantalla, su aprendizaje es más lento que el de los alumnos”, (responsable del aula de medios de la EST 108 Profesor José Rodrigo Rodríguez).

El hecho de instalar el Internet dentro de las instituciones educativas, ha hecho que los docentes se tengan que capacitar para utilizar las TIC's o el Internet pero por factores prácticos o de desinterés se dejan de un lado aspectos teóricos importantes como la concepción de conceptos clave para la utilización de este medio, no digamos para su enseñanza.

Conceptos como la multimodalidad o la interacción misma, el reconocer la diferencia entre un sitio web o un programa para computadora, lo que es el Internet y lo que es puede ser alguna red.

Como podemos darnos cuenta la mayoría de los docentes conocen el Internet a un nivel muy básico, sólo utilizan el Internet para buscar información en los buscadores más conocidos como es el de “Google” y revisar su cuenta de correo electrónico en donde interactúan esporádicamente entre ellos al mandarse e-mails de cadena.

Los docentes de la EST 108 no utilizan los programas de educación a distancia o algún tipo de aprendizaje virtual, los tres docentes que sí utilizan el Internet en sus hogares aparte de utilizar los buscadores y el correo electrónico utilizan la conversación instantánea, mejor conocida como Chat; conocen lo que es el Internet pero muchas de las veces lo llegan a confundir por algunos programas que se utilizan por la computadora, como los procesadores de textos, los que realizan presentaciones o las enciclopedias virtuales.

La mayoría de los docentes de la EST 108 opinan que el Internet es un buen medio para buscar información, a los alumnos les facilita esa labor; los docentes saben que es una herramienta poderosa dentro del aula de medios y dicen que como medio de comunicación es sensacional ya que puedes conocer a diferentes personas en otras partes del mundo, puedes comunicarte con tus seres queridos que se encuentran lejos y puedes encontrar información de manera muchos más fácil y efectiva, aunque ellos solamente hayan navegado un par de veces en el transcurso de sus vidas.

Un punto que cabe resaltar es que al momento en que planteamos esta investigación nosotros pensábamos que el implantar las TIC's en las aulas de nuestro país iba a ser un parteaguas para la educación, pensábamos que el uso del Internet dentro de la institución educativa realmente iba a generar un cambio importante en la educación.

Ahora que analizamos lo que acontece en la EST 108 dentro del aula de medios, nos podemos dar cuenta de que los profesores no han cambiado sus técnicas de enseñanza, no han cambiado su visión sobre muchas de las cosas como podríamos pensar; su visión sobre el mundo, la tecnología y los medios de comunicación, ellos

saben que son muy poderosos y que pueden llegar a influir en el comportamiento de los alumnos, ellos saben que ahora la tecnología nos invade por todas partes pero gracias a esos adelantos tecnológicos podemos estar más cerca de otros países, nos podemos comunicar de manera instantánea y más barata, pero saben que existen otros medios de comunicación a los que recurrimos más y pueden llegar a tener más impacto en nuestras vidas, como la televisión o las revistas.

El avance tecnológico y la infraestructura no ha llegado a cada una de las personas que viven en nuestro país, se podría llegar a pensar que viviendo en una urbe, capital de un estado, la cual cuenta con un alto índice de turismo, recibiría de manera inmediata la influencia y el apogeo que la tecnología ha tenido en el mundo, pero nos podemos dar cuenta de que los aspectos como la economía, la tradición, la costumbre y la educación que recibimos sigue siendo la influencia directa para tener una percepción sobre el mundo.

Conclusiones



Referente a la Información, Comunicación y sus tecnologías y los documentos de la SEP.



Corroboramos en esta investigación que gracias a las tecnologías de la información y comunicación los conceptos de comunicación e información llegan a confundirse, el proceso de comunicarse se ha visto moldeado por la vasta información que podemos encontrar en los distintos medios de comunicación.

La Secretaría de Educación Pública conoce los cambios que las TIC's provocan tanto en la sociedad como en la educación y es por eso que crea los manuales para poder guiar a sus docentes hacia una educación tecnológica, pero tiene presente que es un proceso colaborativo entre federación y estado, es por eso que plantea de manera específica la utilización de algunas de las TIC's como los videos, el Internet, la televisión educativa o la transmisión vía satélite; de acuerdo con las necesidades de cada comunidad educativa.

Los docentes de la EST 108 se encuentran familiarizados con la mayoría de las TIC's, pero son muy pocos los que llegan a utilizar la mayoría de éstas en sus hogares, la mayoría de ellos la utilizan dentro del aula de medios como una herramienta pedagógica y no como medio de comunicación masiva, se limitan a utilizar los libros de texto, videos y diapositivas.

Referente al Internet

Pudimos darnos cuenta de que la mayoría de los conceptos no se encuentran dentro del vocabulario de los docentes, ellos que saben que existe el Internet y en los cursos de actualización les han mencionado éstos, la mayoría no conocen su significado y parten de supuestos que los mismos alumnos les mencionan de vez en cuando en conversaciones personales.

Los docentes de la EST 108 y su interacción con el medio de comunicación masiva, Internet, llega a ser esporádico o nulo, y en muchos de los casos se confunden con alguno de sus programas como el chat o el e-mail, la mayoría de los profesores no quieren conocer en qué consiste esta herramienta, les resulta muy complicado entender la diferencia entre la computadora y sus programas con el Internet, su utilización, dicen, implica muchas complicaciones ya que requieres muchos conocimientos para poder adentrarte en el mundo del Internet.

Los tres docentes que lo utilizan y lo conocen dicen que se sienten comunicados con el mundo por el hecho de que pueden navegar por los distintos sitios web que existen en el Internet.

Referente a la educación

Nos dimos cuenta de que la sociedad en cambio siempre exige y hoy día la información que necesitamos para poder interactuar entre nosotros diariamente es

muy grande, es por eso que por medio de la educación logramos abastecernos de conocimientos que nos ayudan a relacionarnos de manera adecuada y agradable.

Los docentes de la EST 108 se preocupan por estar constantemente actualizados, buscan estudiar un postgrado o diplomados, ya sea por compensaciones monetarias o por enriquecer su currículum.

Los que saben utilizar el Internet lo aprendieron por medio del ensayo-error-acierto, ninguno ha tomado un curso especializado así como un curso en línea, todos han sido presenciales y con la ayuda de manuales especializados, y siempre acuden al encargado del aula de medios para que les ayude a dar una clase ahí o los asista al utilizar algún medio de comunicación o TIC's.

El encargado del aula de medios tampoco ha tomado un curso en línea, en el momento en que instalaron el aula de medios dentro de las instalaciones de la EST 108 se postuló para tomar el curso presencial para conocer el manejo del aula, las herramientas que se utilizan en ella, aspectos como: mantener una computadora, la electricidad en el aula, el manejo de los alumnos dentro del aula, el uso de los programas para el apoyo en cada materia y el manejo del Internet.

Pero él mismo dice que la experiencia es lo que le ha ayudado a prepararse más, a conocer más el equipo y la navegación por el Internet; a partir de eso es que él compró una computadora en su hogar y contrató un servicio de Internet, todo esto para practicar diariamente y que los alumnos no le saquen ventaja.

Referente al Método

El método que utilizamos para realizar esta investigación nos ayudó en muchos aspectos, ya que al tener una visión global de las cosas nos pudimos dar cuenta de qué manera el contexto sí afecta al objeto de estudio y cómo es que éste

se va desarrollando en su entorno; el llegar con una visión neutral del objeto de estudio, observarlo a profundidad durante sus jornadas y por último conocerlo por medio de las entrevistas nos ayudó a que se develara.

La triangulación de la información y el uso del método análisis-síntesis nos dieron esa flexibilidad y movilidad de la información, la cual nos hizo darnos cuenta de cómo es que cada aspecto influye, así como la tecnología va avanzando de manera veloz y la educación de forma más gradual, los docentes le van dando forma a esta incorporación tecnológica de acuerdo con las necesidades de su comunidad educativa, este método nos ayudó a entender esto ya que pudimos ver el proceso y no sólo los datos duros.

Por otro lado, el uso de las entrevistas a profundidad y la observación nos ayudó para acercarnos al objeto de estudio y conocerlo a profundidad, distinguir sus características o detalles ya que muchas veces los libros o las mismas observaciones que los entrevistados hacen no nos pueden otorgar tanta información como la que nos arrojó el utilizar estas técnicas de investigación.

Con todo esto, el hecho de utilizar el estudio de casos nos ayudó a no perdernos en un mar de información y aterrizar lo que encontramos con nuestra investigación teórica, en un ejemplo de la vida diaria, utilizar una sola institución para darnos cuenta de lo que puede llegar a acontecer en las diversas instituciones educativas de nuestro estado.

Para la realización de esta investigación se marcaron los siguientes objetivos:

- ✚ Diagnosticar el nivel de conocimiento y manejo o uso de las nuevas tecnologías como el Internet en los docentes de nivel secundaria en Michoacán.
- ✚ Conocer si los docentes de nivel secundaria en Michoacán utilizan las nuevas tecnologías como el Internet, dentro y fuera de las instalaciones del aula de medios.

-
- ✚ Conocer cuál es la opinión que tienen los docentes de nivel secundaria en Michoacán sobre las nuevas tecnologías como el Internet y los efectos que esto provoca sobre los asuntos educativos.
 - ✚ Analizar su desempeño y relación con las nuevas tecnologías como el Internet dentro y fuera del aula de medios.

Los docentes de la EST 108 conocen las nuevas tecnologías de la información y comunicación, las identifican pero se limitan a utilizar solamente algunas de ellas, como: el teléfono o la televisión y apenas están aprendiendo a utilizar las computadoras, el Internet lo han utilizado un par de veces en su vida y esto es gracias a las capacitaciones que se les han brindado dentro de la institución donde trabajan.

Los docentes de la EST 108 no utilizan el Internet fuera del aula de medios de la institución educativa, ni en la Biblioteca, solamente cuando hacen que los alumnos se conecten para revisar información en alguna hora que planearon su entrada al aula de medios.

Los docentes de la EST 108 opinan que las TIC's son muy importantes dentro del mundo de cambios tecnológicos en el que nos encontramos viviendo hoy día, saben que pueden llegar a tener una gran influencia en nosotros, ponen el ejemplo de la televisión, pero el uso de un medio de comunicación como es el Internet dentro de las aulas es un beneficio, ya que permite a los alumnos conocer un poco más sobre los temas a tratar dentro de la institución, sus técnicas pedagógicas no cambian en lo más mínimo y es un beneficio como educadores el hecho de que puedan utilizar este medio ya que los alumnos no se enfadan, y les sirve, además, como un cambio de rutina.

Los docentes de la EST 108 no utilizan el Internet como medio de comunicación, lo conocen, pero esporádicamente se han conectado, no gozan de todos los beneficios que como medio de comunicación puede brindar, aún teniéndolo dentro de sus instalaciones de trabajo y a su disposición ellos no le encuentran mucha utilidad todavía, prefieren utilizar otras TIC's.

El desempeño de los docentes de la EST 108 es significativo, es importante el esfuerzo que brindan al acudir a las respectivas capacitaciones, y acuden al aula de medios en tiempo y forma por lo menos una vez en el año escolar; pero su desempeño dentro del medio de comunicación como lo es el Internet llega a ser nulo ya que no exploran sus posibilidades ni se comunican, en cuanto conocimiento y disciplina, que fueron los aspectos que tomamos en cuenta al realizar nuestra investigación, los docentes de esta institución en particular sí cuentan con el conocimiento en aspectos muy básicos pero no llegan a tener la disciplina para utilizarlo y explotarlo en todos sus ámbitos.

Referente a de la vida diaria y a la realidad virtual

La SEP se ha esforzado por llevar las tecnologías a las aulas escolares; sus programas y sitios en la red tienen fundamentos sólidos de acuerdo con las necesidades que se han ido planteando de acuerdo con el contexto social y cultural mundial, pero en nuestro país existe un gran rezago educativo por cuestiones de infraestructura o economía, éstas, bien que mal, son las que van dictando el desarrollo de la educación, se necesita dinero para comprar el equipo y material necesario, al igual que se necesita de un espacio adecuado y determinado para que éste se pueda utilizar de manera correcta y siempre se va a necesitar una guía para poder utilizar el equipo ya sea de manera oral o escrita, la SEP tiene contemplados estos aspectos y es por eso que realiza las tres actividades: brinda infraestructura,

proporciona manuales y da capacitación; claro está, de acuerdo con sus posibilidades ya que el presupuesto no siempre es suficiente.

En el caso de la EST 108, que sí cuenta con la infraestructura y economía necesarias para llevar a cabo una educación asistida por la tecnología, la problemática empieza con los docentes que aún no han encontrado la necesidad de hacerlo, de utilizar el Internet dentro de la institución educativa, es por eso que sólo unos cuantos profesores a lo largo del ciclo escolar utilizan los medios de comunicación como herramientas pedagógicas; el Internet para buscar información sobre algún tema en específico o la televisión para ver algún programa o película.

Para su vida profesional solamente un docente acude al Internet para realizar investigaciones sobre el tema que va a exponer en la clase y de vez en vez intercambia información por medio del correo electrónico con otros docentes del país.

Tres docentes que trabajan dentro de esa institución educativa utilizan el Internet en sus hogares, investigan y se comunican con otras personas que se encuentran conectadas a Internet, pero saben que existen otros medios para comunicarse, nada más que prefieren el Internet por su costo y los beneficios que tiene.

Referente al Supuesto de Trabajo

El contacto que llegan a tener los docentes que trabajan en las escuelas secundarias técnicas en Michoacán con las nuevas tecnologías de información y de comunicación como el Internet llega a ser de forma empírica por medio del ensayo-error-acierto; la ejecución de estas nuevas tecnologías de información y de comunicación ha transformado su desempeño como educadores.

Podemos decir que *el contacto que llegan a tener los docentes de las escuelas secundarias con las TIC's*, es nuevo, ya que apenas se están inmiscuyendo y familiarizando con ellas, apenas están conociendo lo que es el Internet y sus beneficios; *llega a ser de forma empírica por medio del ensayo-error-acierto*, su relación y conocimiento ha sido de esta manera ya que no se ha llevado una capacitación con alguna otra forma de enseñanza, como podría ser la educación a distancia, de manera empírica los docentes se han acercado a Internet para conocerlo ya que saben que es importante utilizarlo en el mundo de hoy; *la ejecución de estas nuevas tecnologías de información y de comunicación ha transformado su desempeño como educadores*, esto realmente no se ha dado, ya que sólo utilizan el Internet como material de apoyo para sus clases diarias, como herramienta pedagógica, los docentes saben y conocen técnicas de aprendizaje, las cuales no han cambiado, su desempeño como educadores puede cambiar por otros aspectos como el ambiente de trabajo o situaciones de salud o familiares, pero ellos creen que no por un medio de comunicación.

Nuestro supuesto de trabajo es cierto solamente por una parte ya que los docentes sí aprenden a utilizar el Internet de manera autodidacta por medio del ensayo-error-acierto pero su vida como educadores no cambia, ya que utilizan el Internet como un medio de comunicación masiva, no como una herramienta pedagógica, aparte de que ellos no se sienten con la necesidad de introducir las TIC's a la vida estudiantil o docente ya que saben que con sus métodos tradicionales pueden impartir el conocimiento necesario.

Saben que las TIC's y el Internet son importantes dentro del contexto en el que estamos viviendo, pero piensan que los contenidos que ellos imparten dentro de la institución son los necesarios y las herramientas que les dan son buenas, en caso de que los alumnos utilicen el Internet o alguna de las TIC's para realizar algún trabajo, informarse o intercambiar información pues qué mejor.

Conclusión Final

Este trabajo de investigación nos sirvió para darnos cuenta de que la influencia de un medio de comunicación como es el Internet dentro de una institución educativa no es preocupación de los docentes, creen que existen medios de comunicación que causan mucha más influencia en los alumnos y hasta en ellos mismos, como pueden ser la televisión o las revistas.

Los docentes que trabajan en las Escuelas Secundarias Técnicas dentro del estado de Michoacán no conocen en qué consiste el medio de comunicación que es el Internet, apenas lo están conociendo y lo que llegan a utilizar en él son los buscadores y las cuentas de correo electrónico.

La Secretaría de Educación Pública sí cuenta con los manuales necesarios y contempla las capacitaciones, pero depende de un presupuesto general y de un proyecto del Poder Ejecutivo para poder realizar un verdadero plan de incorporación de la tecnología a la educación en nuestro país; su proyecto Red Escolar o Enciclomedia llega a ser solamente un esbozo de lo que es la incorporación de la tecnología a la educación en otros países del mundo.

La sociedad en la que hoy vivimos conoce que existe un medio de comunicación llamado Internet, los jóvenes son los que lo utilizan, las personas adultas aún no le encuentran mucha utilidad y los profesionistas se han visto con la obligación de incorporar este medio a su vida gracias a las exigencias de una sociedad globalizada.

Pero la influencia de este medio de comunicación en la sociedad lo veremos cuando un alto porcentaje de la población lo utilice en su vida diaria, lo conozca, pero para que esto suceda el 50% de la población que vive en extrema pobreza en

nuestro país debe tener un espacio con techo o paredes, una computadora, un servicio de conexión a Internet y la educación necesaria para poder utilizarlo.

Propuesta

El país necesita un proyecto general de nación, en el cual se planteen aspectos como: el modus vivendi, la tecnología, el progreso, la cultura y los modos de producción; esto para que las diferentes secretarías de gobierno hagan su trabajo de acuerdo con este plan y no que cada quien camine por su lado, como hemos estado acostumbrados.

Gracias a esto tanto la Secretaría de Educación Pública como la población en general se podrían plantear la importancia de ciertos aspectos en comunidad, por el momento sólo trabajamos para cada una de nuestras familias o para nuestros seres queridos, sin pensar en comunidad; de acuerdo con nuestras necesidades le damos importancia a otros aspectos de nuestra vida diaria, como es el de comer, vestirnos o entretenernos; dos factores importantes que debemos resaltar para pensar en la implantación de la tecnología en la sociedad mexicana es el económico y el educativo.

El aspecto económico se tendrá que hacer en otro estudio al igual que el educativo, pero como estudiantes de ciencias de la comunicación nos podemos empezar a preocupar en aspectos como es el de contenidos, tanto en los programas de capacitación o manuales para aprender a utilizar el Internet como en los sitios web, que es en donde realmente conviven los usuarios o interesados en el medio de comunicación que es el Internet.

La tecnología sí ha alcanzado a penetrar en la sociedad mexicana aun cuando estos aspectos se encuentran inestables, la existencia de los cafés Internet, los teléfonos celulares con acceso a Internet y las instituciones que cuentan con acceso dentro de sus bibliotecas han hecho que los que las frecuentan se den cuenta de los beneficios que pueden llegar a obtener, aparte de los servicios que ofrece y detalles que hacen llamar la atención como es el hecho de que acorta distancias.

Debemos ponernos a pensar que para utilizar el Internet debemos tener un vasto compendio de conocimientos que por ejemplo la televisión no los exige, es por eso que solamente las personas que pueden ver, leer, escribir y cuentan con ciertos conocimientos básicos de computación pueden acceder a este medio de comunicación.

Los docentes son parte fundamental de este proceso de acercar a la comunidad a el Internet, ellos brindan los conocimientos básicos sobre computación y ellos pueden brindar los conocimientos básicos para poder acceder a Internet, sí es cierto que esto no se ha suscitado pero ahora con la implantación de las tecnologías dentro de una institución educativa de formación técnica se les ha brindado la oportunidad de formar a su comunidad con estos medios.

Los docentes en este momento cuentan con los recursos necesarios para utilizar el Internet de manera óptima, ya que cuentan con un sitio web que los invita a participar dentro de la red, obtienen un manual de capacitación, el cual les da un esbozo de lo que es el Internet y cómo se puede utilizar, y dentro de su institución educativa trabaja un capacitador, el encargado del aula de medios, quien les puede ir asistiendo cada vez que ellos naveguen en el Internet.

A nosotros nos toca hacerles de su conocimiento la importancia que llega a tener la implantación del Internet en las instituciones educativas, el uso de un medio de comunicación tan fascinante y novedoso, ya sea dentro o fuera de la institución educativa, como es el Internet. Esto se puede dar por medio de una plática impartida dentro de su curso anual de capacitación a todos los encargados del aula de medios en donde se les haga ver que ellos son el vínculo dentro de este proceso y motivarlos para concientizar e invitar a sus compañeros docentes de que todos son partícipes del proceso de implantación del Internet en las comunidades educativas.

Los manuales de capacitación deben abordar aspectos como la multimodalidad, la interacción, lo digital; ya que esta nueva forma de comunicarse requiere conocer la importancia de estos aspectos para su óptima utilización.

No nos podemos conformar con que los docentes estén conscientes de la importancia que tiene el uso del Internet en una sociedad globalizada, sino que la vivan, utilicen el Internet en su vida profesional, no sólo con los buscadores sino también con las capacitaciones en línea, la convivencia y el intercambio de información con otros profesores dentro del Internet, todo esto para utilizar de manera óptima los recursos con los que la institución educativa cuenta.

Como nos hemos dado cuenta, para que los docentes utilicen el Internet como medio de comunicación dentro y fuera de la institución educativa en la que trabajan deben tener la motivación necesaria, así como sus alumnos, que aprenden a utilizar rápidamente el Internet ya sea por motivos de tipo social o de entretenimiento, ésta puede ser transmitida por los manuales de capacitación o por los capacitadores mismos, para que el recurso brindado (computadoras y conexión a Internet) no se desaproveche o se le dé un mal uso.

Bibliografía




- Aguaded Gómez, José Ignacio y Cabero Almenara, Julio, *Educación en la red: Internet como recurso para la educación*, Aljibe, Málaga, 2002.
- Bacre Parra, Víctor, *Comunicación cultural y educación*, Trillas, México, 2000.
- Buckingham, David, *Educación en medios, alfabetización, aprendizaje y cultura contemporánea*, Paidós, España, 2005
- Castrejón Diez, Jaime y Ángeles Gutiérrez, Ofelia, *Educación Permanente*, Fondo de Cultura Económica, México, 1974.
- Carrier, Jean Pierre, *Escuela y multimedios*, Siglo XXI, Argentina, 2002.
- Cebrián Herreros, Mariano, *Información audiovisual; concepto, técnica, expresión y aplicaciones*, Síntesis, España, 1998.
- Cohen, Louis, *Métodos de investigación educativa*, La Muralla S.A; España, 2002.
- Diéguez, J. L. Rodríguez, *Las funciones de la imagen en la enseñanza, semántica y didáctica*, Gustavo Gili, España.
- Duart, Joseph M. y Sagrá, Albert, *Aprender en la virtualidad*, Gedisa, España, 2000.
- Farías Ochoa, Alberto, *El adolescente de secundaria pública y su interacción con el Internet*, Tesis de Licenciatura, UVAQ, 2005.
- Fernández Collado, Carlos y Dahnke, Gordon, L., *La comunicación humana*, McGraw-Hill, México, 1988.
- Ferrer, Eulalio, *Información y Comunicación*, Fondo de Cultura Económica, México, 1997.
- F. J. Tejedor, *Perspectivas de las nuevas tecnologías en la educación*, Narcea, España, 1996.
- Galindo Cáceres, Luis Jesús, *Técnicas de investigación en sociedad, cultura y comunicación*, Pearson Educación, México, 1998.
- Garza, Mercado Ario, *Manual de técnicas de investigación para estudiantes de ciencias sociales*, Colegio de México, México, 1988.
- Gómez Mont, Carmen, *Nuevas tecnologías de comunicación*, Trillas, México, 1991.

-
- González, Jorge A., *Cultura y Cibercultura, Incursiones no lineales entre complejidad y comunicación*, Labcomplex/ UI, 2003.
- Grawits, Madeleine, *Métodos y técnicas de las ciencias sociales*, tomo 1, Hispanoeuropea-Editia Mexicana S. A., México, 1984.
- Hall, Edward, *El lenguaje silencioso*, CONACULTA-Patria, México, 1990.
- Instituto Politécnico Nacional, *Curso de Computación Básica*, Centro de Educación Continua y a Distancia Unidad Morelia.
- Majó, Joan y René Márques, *La revolución educativa en la era de Internet*, Praxis, 2002.
- Mattelart, Armand y Michelle, *Historia de las teorías de la comunicación*, Paidós, España, 1997.
- Martín Barbero, Jesús, *La educación desde la comunicación*, Norma, Argentina, 2002.
- Martínez Fernández, José Felipe, *La Internet Educativa*, Universidad Autónoma de Aguascalientes, 1997.
- Martínez Miguélez, Miguel, *Comportamiento Humano, nuevos métodos de Investigación*, Trillas, México, 2004.
- Martínez Sánchez, Francisco, *Redes de comunicación en la enseñanza*, "Las nuevas perspectivas del trabajo corporativo", Paidós, España, 2002.
- Medina Ureña, Guillermo A., *La post-alfabetización en América Latina y el Caribe*, CREFAL, México, 1982.
- Mira y López, Emilio, *¿Cómo estudiar y cómo aprender?*, Kapelusz, Argentina, 1973.
- Ollivier, Bruno, *Internet y Multimedia ¿Cómo cambia en realidad?*, Universidad de las Antillas y de la Guyana, 2001.
- Paoli, Antonio J., *Comunicación e información, perspectivas teóricas*, Trillas, México, 1999.
- Pérez Tornero, José Manuel, *Comunicación e información en la sociedad de la información*, Paidós, España, 2000.
- Pierre Carrier, Jean, *Escuela y Multimedia*, Siglo XXI editores, Argentina, 2002.
- Piña Osorio, Manuel, *Representaciones, imaginarios e identidad: actores en la educación superior*, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 2003.

- Robles Garay, Óscar, "Evolución de Internet en México y en América Latina", en *Internet el medio inteligente*, Grupo Patria Cultural, 2000.
- Rodríguez Illera, José Luis, *El aprendizaje virtual*, Homo Sapiens, Argentina, 2004.
- Schramm, Wilbur, *La ciencia de la comunicación humana*, Grijalbo, México, 1982.
- Secretaría de Educación Pública, Sindicato Nacional de Trabajadores del Estado, *Reglamento Tabulador Crédito Escalafonario*, Comisión Nacional Mixta de Escalafon, México, 1974.
- Secretaría de Educación Pública, *Introducción al programa Red Escolar, Cursos estatales de Actualización XIII Etapa*, SEP-UNEDEPROM, 2004.
- Secretaría de Educación Pública, Programa Nacional de Actualización, *Los propósitos de la educación preescolar y la función de las educadoras en apoyo a la formación inicial de maestras*, México, 2002-2003.
- Suárez Díaz, Reynaldo, *La Educación*, Trillas, México, 1987.
- Vidales Delgado, Ismael, "Teoría de la Comunicación", Limusa, México, 1985.
- Wimmer, Roger y Dominick, Joseph, *Introducción a la investigación de medios masivos de comunicación*, Internacional Thompson Editores, México, 2001.
- Wolton, Dominique, *Internet ¿y después?, una teoría crítica de los nuevos medios de comunicación*, Gedisa, España, 2000.

Fuentes digitales

- 
1. <<http://www.comunicologos.net/vitaelius/0302/30educacionycom.html>>
La educación frente a las nuevas tecnologías, Eduardo R. Thomas. Febrero 2006.
 2. <<http://www.razonypalabra.org.mx/mcluhan/lgonza.htm>>
Las nuevas tecnologías de comunicación como una nueva expresión de las ideologías de exclusión: el caso del sistema educativo mexicano a nivel superior, Laura González Morales. Octubre 2006.
 3. <<http://www.razonypalabra.org.mx/antiores/n6/javi.htm>>

Modernización económica y nueva cultura cotidiana, Javier Esteinou Madrid. Octubre 2006.

4. <<http://www.razonypalabra.org.mx/anteriores/n16/jhuergo16.html>>

Tecnologías y educación. Interrogantes desde la trama entre cultura y política, Jorge A. Huergo Fernández. Marzo 2006.

5. <http://www.uoc.edu/web/esp/articulos/joan_majo.html>

Nuevas tecnologías y educación, Joan Majó. Febrero 2006.

6. <<http://www.injuve.mtas.es/injuve/contenidos.item.action?id=232299920&menuId=>>

El objeto-problema de la comunicación educativa de la interdisciplinariedad a la apertura compleja del campo de investigación, Francisco Sierra Caballero. Marzo 2006.

7. <<http://www.razonypalabra.org.mx/anteriores/n14/globedu14.html>>

Globalización y educación, Óscar Reyes Hernández. Mayo 2006.

8. <http://www.razonypalabra.org.mx/anteriores/n24/24_orgz.html>

Hacia un proyecto renovador del significado del hombre educado: cognición y tecnología, Óscar Rodríguez Gómez. Febrero 2006.

9. <<http://www.razonypalabra.org.mx/com/universidades.html>>

La contribución de las universidades al desarrollo de Internet en México, Fernando Gutiérrez Cortés y Octavio Islas Carmona. Febrero 2006.

10. <<http://www.hermosillovirtual.com/servicios/educación2.htm>>

Internet y Educación, Ernesto de Lara. Marzo 2006.

11. <<http://www.infovis.net/printMag.php?num=127&lang=1>>

Interacción y tiempo, Juan C. Dürsteler. Enero 2007.

12. <<http://www.w3c.es/Divulgacion/Guiasbreves/Multimodalidad>>

Guía Breve de Interacción Multimodal. Octubre 2006.

13. <http://www.naya.org.ar/congreso2000/ponencias/Ricard_Faura.htm>

Cibercultura, ¿realidad o invención?, Ricard Faura i Homedes. Agosto 2006.

14. <http://www.jeveriana.edu.co/facultades/C_Sociales/Facultad/sociales_virtual/publicaciones/relatodigital/r_digital/cibercultura.htm>

El relato digital, Universidad Javeriana, Jaime Alejandro Rodríguez. Agosto 2006.

15. <http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec15/albert_sangra.htm>
 “El renacimiento de la educación a distancia”, *Educación a distancia, educación presencial y usos de de la tecnología: una tríada para el progreso educativo*, Universitat Oberta de Catalunya (UOC), Albert Sangrà Morer. Octubre 2006.
16. <<http://www.rediris.es/list/info/edudist.es.html>>
Tecnologías de la comunicación y de la información en la educación a distancia: recursos educativos en Internet he Internet como recurso de la educación a distancia, Universidad de Murcia. Octubre 2006.
17. <<http://mx.geocities.com/rvburgos/hm/proyetec.htm>>
EST del siglo XXI, Servicios Educativos para Chiapas. Febrero 2007.
18. <http://www.engels.org/cuader/1_Materialismo/mat.htm>
Materialismo Dialéctico, Organización Engels. Febrero 2006.
19. <http://www.enciclomedia.edu.mx/Conoce_Enciclomedia/ Que_es/index.html>
 Página principal del programa Enciclomedia. Mayo 2007.
20. <<http://biblioteca.idict.villaclara.cu/UserFiles/File/METODOLOGIA%20DE%20INVESTIGACION/Estudio%20de%20caso%20como%20meotdologia%20de%20in%20vestigacion.pdf>>
 Yin, Robert K. *Case Study Research: Design and Methods*. Sage Publications, Thousand Oaks, CA.1994. Febrero 2006.

Fuentes Vivas



Prof. Claudio Ramírez Soria
 Encargado del Departamento de Escuelas Secundarias Técnicas, Secretaría de Educación Pública en el Estado de Michoacán.

Prof. Moisés Machado Morales
 Encargado del departamento de Coordinación de Tecnologías.

Prof. Blanca Estela de los Santos Camacho
 Encargada del departamento de EST en Unedeprom

Prof. Roberto Hernández Mondragón
 Director de la Escuela Secundaria Técnica 108

Prof. Bertha Pérez Flores
Profesora de Español de la Escuela Secundaria Técnica 108

Informantes Clave



Prof. José Rodrigo Rodríguez
Prof. Baltasar Trujillo
Prof. José Antonio Rodríguez
Prof. Ana Laura Ferreiro
Prof. Javier Dávalos
Prof. María del Carmen Gonzáles

Anexos



Cuestionario a Docentes de EST 108



1. Nombre
2. ¿Cuál es la materia que imparte en esta institución educativa?
3. ¿Cuántos años tiene de antigüedad laboral como docente?
4. ¿Ha cursado algún curso de computación que lo relacione con el manejo del Internet?
5. ¿Usted qué entiende por Internet?
6. ¿Dónde utiliza con más frecuencia el Internet? (En la institución educativa, en su casa o en algún otro lado)
7. ¿Con qué frecuencia usted utiliza el Internet?
8. ¿Qué piensa del Internet dentro de la institución educativa?

-
9. ¿Qué piensa del Internet como un medio de comunicación masiva?

Questionario a Capacitadores

1. Nombre
2. ¿Cuál es el curso que imparte en este centro?
3. ¿Cuántos años tiene de antigüedad laboral como capacitador?
4. ¿Usted qué entiende por Internet?
5. ¿Dónde utiliza y con qué frecuencia utiliza el Internet? (En su centro de trabajo, en su casa o en algún otro lado)
6. ¿Qué piensa del desempeño de los docentes dentro de los cursos de capacitación para aprender a manejar el Internet?
7. ¿Qué piensa del Internet dentro de la institución educativa?
8. ¿Qué piensa del Internet como un medio de comunicación masiva?

Questionario al Coordinador de Tecnologías de la SEP

1. Nombre
2. ¿Cuántos años tiene de antigüedad laboral?
3. ¿Cuál es la función de las EST en el estado, por qué se crearon?
4. ¿Por qué implantar el aula de medios con acceso a Internet dentro de las EST del estado?
5. ¿Usted qué entiende por Internet?
6. ¿Qué piensa del Internet dentro de la institución educativa?
7. ¿Qué piensa del Internet como un medio de comunicación masiva?
8. ¿Cuáles son los beneficios que obtienen los docentes al utilizar las nuevas tecnologías de comunicación e información como el Internet?