

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

---

---

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES  
“ACATLÁN”**

**“EL USO DEL INTERNET COMO HERRAMIENTA  
ALTERNATIVA EN EL PROCESO DE  
AUTO-APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES  
DE PEDAGOGÍA”**

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
**LICENCIADA EN PEDAGOGIA**  
P R E S E N T A  
JUANA LUISA ZARAGOZA SANTANA

Asesor: Mtro. DAVID FRAGOSO FRANCO

MEXICO, D.F.

MAYO 2007



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

## **DEDICATORIAS Y AGRADECIMIENTOS**

### **A DIOS**

*Por su inmenso amor, el cual me ha dado la oportunidad de llegar a la culminación de esta etapa, pero sobre todo por sentir su presencia en cada momento de mi vida*

### **A MIS PADRES COTI Y PEPIN**

*Por darme la vida, por creer en mi y por enseñarme lo importante que es luchar por alcanzar lo que uno desea. Que este proyecto de trabajo sirva de reconocimiento a todos estos años de entrega y de sacrificios que tuvieron que hacer para lograr que fuera alguien en la vida. Con amor y respeto*

### **A MIS ABUELITOS LUCHO Y PACHITA, A MI NANA JUANITA**

*En donde quiera que estén, porque gracias a su apoyo y consejos he llegado a realizar la más grande de mis metas, la cual constituye la herencia más valiosa que pudiera recibir. Con admiración y cariño*

### **A MI ESPOSO DANI**

*Por ser un pilar en mi vida, por su apoyo en mi crecimiento personal y profesional, por apoyar mis decisiones en todo momento, y sobre todo, por respetarme y quererme tanto. Gracias Amor*

**A MIS HERMANOS PANCHO, ELSA, OLI, VERO Y PATI**

*Que siempre están en mi mente y en mi corazón.  
Pati en especial mil gracias por prestarme tu  
computadora y por todas aquellas latitas que te di.  
Panchin por todas aquellas veces que me llevaste o  
me trajiste de la FES. Oli por tus buenas vibras y  
porras. Elsa por todo tu apoyo brindado. Y a ti  
Vero porque se que estés donde estés siempre  
me protegerás y estarás conmigo*

**A MIS CUÑADOS BLANCA, MARIO Y JUAN**

*Mil gracias por su apoyo y por las porras que me  
han dado. Si se pudo*

**A MIS SOBRINOS PACO, FERNANDA, MAYO, DANI, CESARIN, GABO Y BEBE**

*Por iluminar los momentos especiales en mi vida. Los adoro*

**A MIS AMIGAS Y COMPAÑERAS**

*Por todo el apoyo brindado, por estar conmigo en  
esta etapa de mi vida. Azucena mil gracias por tus  
consejos, tu tiempo y por acompañarme a mis  
revisiones. Kati por tus sugerencias. Almiux por tus  
buenos deseos. Y a todas aquellas presentes o no  
presentes que en algún momento se cruzaron en mi  
camino.*

**A SOR LUPITA GONZALEZ Y SOR ANGELICA**

*Por la espera, por sus consejos y oraciones.  
Gracias Sor Lupita, por aquellas sugerencias, de  
verdad no sabe como me ayudaron*

**A MIS MAESTROS**

*Que a lo largo de mi vida han dejado consejos  
y sugerencias para seguir luchando día a día.*

**A MI ASESOR DAVID FRAGOSO**

*Por su guía, comprensión y paciencia en la  
culminación de este proyecto, el cual constituye el  
legado más grande que pudiera recibir*

**A TI PROFESORA GABY GUTIERREZ**

*Por todos sus comentarios y consejos, mil  
gracias por el valioso tiempo que me regalaste*

**A MIS SINODALES**

*Por las sugerencias que me dieron para terminar  
satisfactoriamente este trabajo*

**Y A TI UNAM, MI MÁXIMA CASA DE ESTUDIOS**

*Por darme una formación sólida, la cuál rendirá  
frutos en beneficio de esta sociedad.*

**“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”**

## **INTRODUCCIÓN**

### CAPITULO 1

#### **IMPACTO DE LOS MEDIOS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN LA EDUCACIÓN**

1.1	La nueva cultura digital.....	1
1.1.1	Hacia la sociedad de la información.....	5
1.1.2	Características de la sociedad de la información.....	12
1.1.3	Aprendizaje en la sociedad de la información.....	19
1.2	Nuevas tecnologías para la educación.....	24
1.2.1	Nace el Internet.....	34
1.2.2	Funciones y características del Internet.....	39
1.2.3	Conexión a Internet (uso y disponibilidad).....	44
1.3	Internet como instrumento educativo.....	46
1.3.1	Habilidades para el aprovechamiento del Internet.....	50
1.3.2	Ventajas y Desventajas del Internet.....	53
1.3.3	Servicios de la red de redes.....	57

### CAPITULO 2

#### **FUNDAMENTOS DEL SISTEMA DE EDUCACIÓN A DISTANCIA**

2.1	Definición ¿Qué es la educación a distancia.....	66
2.1.1	Características de la educación a distancia.....	68
2.1.2	Diferencia entre sistema presencial y a distancia.....	72
2.1.3	Bases teóricas de la educación a distancia.....	77
2.2	Nuevas tecnologías en la educación a distancia.....	82
2.2.1	Medios para la educación a distancia.....	83
2.2.2	Aprendizaje a distancia por medio del Internet.....	87

---

CAPITULO 3

**AUTOAPREDIZAJE-CONSTRUCTIVISMO**

3.1	Educación: Crisis del paradigma tradicional.....	90
3.1.1	Modalidades educativas: formal, no formal e informal.....	93
3.1.2	Reconceptualización del aprendizaje.....	99
3.1.3	Valorización del aprender a aprender.....	105
3.1.4	Autoaprendizaje y/o Formación permanente.....	115
3.2	Definición de Constructivismo.....	120
3.2.1	El aprendizaje desde un enfoque constructivista.....	132
3.2.2	El uso del Internet y el constructivismo.....	134
3.2.3	Internet: Una nueva posibilidad para la mejora del proceso enseñanza-aprendizaje.....	137

CAPITULO 4

**ANALISIS DEL USO DEL INTERNET EN ESTUDIANTES DE 1ER  
INGRESO DE PEDAGOGÍA**

4.1	Metodología.....	145
4.1.1	Hipótesis.....	146
4.1.2	Operacionalización.....	147
4.1.3	Instrumento.....	147
4.1.4	Aplicación del instrumento.....	148
4.1.5	Codificación de datos.....	148
4.1.6	Correlación.....	148
4.2	Análisis.....	149
4.2.1	Los estudiantes.....	150
4.2.2	Los estudiantes del Internet.....	151
4.2.3	Internet y conocimiento.....	155
4.2.4	Internet y el aprendizaje de los estudiantes.....	157

---

CAPITULO 5

**PROPUESTA**

5.1 TALLER:

“EL USO DEL INTERNET COMO HERRAMIENTA PARA EL PEDAGOGO”.....166

**CONCLUSIONES**.....168

**FUENTES DE CONSULTA**

- A. BIBLIOGRAFÍA
- B. HEMEROGRAFÍA
- C. FUENTES ELECTRÓNICAS

**ANEXOS**

---

**A**ctualmente se habla cada vez más de las nuevas tecnologías de la informática y en particular del Internet, él cual constituye la revolución más grande de la comunicación en la historia de la humanidad, ya que además de ser un medio de información y comunicación, supone antes que nada un nuevo espacio para la interacción social, en el cual se puede desarrollar todo tipo de actividades como: trabajo, comercio, entretenimiento, servicios en general y más aún de educación.

Gracias al Internet, partimos hoy de una sociedad donde lo único que se necesita es saber “acceder” a la información adecuada y aprovecharla. De ahí que ni los grandes inventos y descubrimientos que se han hecho durante las últimas décadas, ni la conquista del espacio, ni las computadoras en si, habrán ejercido un papel tan importante en la evolución de nuestra sociedad como la creación del mismo.

De alguna manera, el Internet nos desafía a construir una sociedad del conocimiento, una sociedad donde desaparezca el don de la verdad, apareciendo en aquel que la consiga, o mejor dicho, en aquel que la construya a partir de la información y en su interacción con los demás. No olvidemos que el aprendizaje ya no será el mismo cuando esté soportado con las nuevas tecnologías.

En este sentido es posible entonces promover mediante el uso de la red, un acercamiento más activo a los conocimientos que se requieren aprender, aun a pesar de que esto implique un cambio de actitud en la forma de aprenderlo.

El Internet está llegando a ser antes que nada, el reflejo más de las costumbres, el pensamiento y el comportamiento actual. Y, es que frente a las grandes posibilidades que ofrece este medio aparece también un gran número de limitaciones y peligros, ya que en el Internet es posible aprender y conversar, pero también disiparse y divagar sin rumbo fijo hasta perderse.

De esta manera, la generalización del uso de la computadora y por ende del Internet ha generado dos importantes consecuencias educativas.

Por un lado, como surgimiento de nuevos modos de ocio y diversión entre los estudiantes y por el otro como una herramienta eficaz para su aprendizaje.

Por supuesto, que ante este panorama, sería fácil determinar que la primer consecuencia es quizá, la que más éxito esta teniendo en estos momentos, ya que he visto que la red de redes se está ocupando más con fines de entretenimiento que de conocimiento. Sin embargo habría que ver que hay de cierto en esto.

Pensemos por un momento, las veces que tenemos una herramienta nueva (un procesador de textos), empezamos a usarlo de la misma forma que usábamos los anteriores sin realmente aprovechar las verdaderas ventajas que este pudiera tener, (navegar por navegar), buscando solo el tema de cierta información, “copiando y pegando” trozos de texto sin haber asimilado al menos que tipo de conocimiento pudiera estar adquiriendo, o bien simplemente perdiendo el tiempo en chatear y cotorrear con lo amigos.

Y es precisamente, por lo anterior que este estudio pretende reconocer la importancia que algunos de los estudiantes de Pedagogía le están dando al Internet dentro del sistema educativo, con el propósito de proponer otras nuevas alternativas que enriquezcan y faciliten el autoaprendizaje de los mismos, ya que considero, que el futuro del Internet depende de nosotros mismos y del uso que hagamos de él. No bastará ya solo con abrir el navegador y desplazar el mouse, sino entender las posibilidades junto con las limitaciones que tiene este recurso para compartir y extender su conocimiento.

Así también, este estudio pretende beneficiar a profesores y alumnos en general, ya que en sí, la innovación tecnología será la acción permanente realizada mediante la investigación para buscar nuevas soluciones a los problemas planteados en el campo educativo.

Ante esto en el capítulo 1, parto de una investigación y análisis sobre la introducción de nuevas tecnologías, (en especial del Internet) así, como de su aplicación educativa desde una función comunicativa e informativa, dentro de la educación a distancia, la educación formal y sobre todo la informal. De la importancia, características y aprendizaje de la sociedad de la información; así como una descripción del Internet como tal, desde sus funciones y características, servicios que ofrece y como instrumento al servicio del proceso educativo.

Así cualquier nivel de enseñanza, y en especial la universitaria podrá verse beneficiada enormemente, pues no olvidemos que el Internet con o sin estímulos educativos va a ser siempre utilizado por los jóvenes.

En las aulas, hemos conocido y utilizado libros de texto, cuadernos de ejercicios, pizarras, mapas, transparencias, diapositivas, etc. Así como también: ordenadores, páginas web, materiales multimedia, bases de datos electrónicas, hipertextos, etc., pues solo así podremos hablar de que se está modificando el entorno de aprendizaje, al ampliarlo con nuevos medios tecnológicos. De esta manera, quienes no se acerquen a este medio no sólo dejarán de aprovechar sus servicios que ofrece, sino que quedarán al margen de las rutinas, ritmos y algunas modalidades tradicionales.

Con este análisis también se espera aportar una visión más amplia del Internet en relación al aspecto educativo, ya que como pedagoga, puedo investigar más esta herramienta para contribuir y facilitar aún más la interacción entre ambos.

Es realmente, sorprendente como el Internet nos esta abriendo las puertas a una nueva era, en la que en este caso, no solo podremos realizar cosas a “distancia” como se había venido haciendo, sino muchas otras actividades que hasta ahora eran imposibles e incluso impensables.

De ahí, la importancia del segundo capítulo de mi trabajo, en el cual hago mención precisamente de los fundamentos de una educación a distancia, de la importancia del aprendizaje a distancia por medio del Internet, así como de la comparación entre un sistema de enseñanza presencial y uno a distancia, es decir sus ventajas y desventajas.

Desde luego, es importante aclarar que no retomo a mayor profundidad este capítulo, ya que la línea del trabajo no es precisamente el uso del Internet como medio que favorezca la educación a distancia en sí. Sin embargo sí considero importante partir de este antecedente, ya que un claro ejemplo de un aprendizaje a distancia, sin limitación de lugar o tiempo se logra precisamente gracias a la aplicación de la tecnología como es el Internet. Además de no olvidar que al hablar de autoaprendizaje se hace una similitud con el actor principal de una educación a distancia, como es el estudiante, el cual se constituye como un sujeto activo y protagonista de su propio proceso educativo, así como del propio docente en una primera instancia.

Y es en este sentido, que las corrientes pedagógicas de principios de este siglo deberán otorgarle al individuo entornos que le permitan interactuar e impulsar su iniciativa hacia el autoaprendizaje y la construcción de su propio conocimiento.

Por tanto, en el capítulo tres se habla de un cambio de paradigma educativo donde el aprovechamiento del Internet demanda nuevas formas de atención y de búsqueda de información a través de un cierto proceso que se convierte en conocimiento y aún más de la creación de nuevos espacios educativos, así como también de la transición de las diferentes modalidades educativas. Así, las diferentes teorías psicológicas del aprendizaje a abordar serán: La Teoría de Piaget, Vygotsky y Ausbel, bajo el enfoque constructivista, ya que ambas de alguna manera se caracterizan principalmente por analizar la función de la estructura interna (proceso cognitivo) en los procesos de aprendizaje.

En cuanto al capítulo cuatro, parto de mostrar los resultados finales obtenidos en esta investigación; no sin antes hacer de su conocimiento sobre la metodología utilizada, es decir, el objetivo de la aplicación de cuestionarios, la población a quién fue dirigida, las hipótesis a comprobar, el instrumento como tal, su operacionalización y por supuesto su análisis final.

Y por último, en el capítulo cinco la propuesta, la cual permitirá determinar que si se le puede dar un buen uso educativo al Internet, a través de un taller, llamado “El uso del Internet como herramienta para el pedagogo” el cual no es otra cosa, que difundir conocimientos y funciones educativas con el Internet, así como diseñar de una manera fácil una página Web de carácter educativo.

Así, de esta manera, la educación podrá apoyarse de las tecnologías de la información y comunicación y sobre todo por el desarrollo del Internet, que ha permanecido a la cabeza de la revolución tecnológica, produciendo importantes cambios en la formación, en las formas de comunicación, en el acceso y más aún en el uso de la información.

## CAPITULO 1

### IMPACTO DE LOS MEDIOS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN LA EDUCACIÓN

*“Vivimos en un período de transición entre una sociedad industrial y una sociedad de la información o del conocimiento”.* (Tiffin y Rajangsingham, 1997:25).

Y tal como lo dijera Tiffin, la era de las nuevas tecnologías es una realidad tan palpable que casi nos pasa desapercibida. Estos medios se han convertido en el aire que respiramos a diario y son sin duda, parte esencial de nuestro hábitat cotidiano, por ello hoy más que nunca debemos aprender a convivir con ellos y a conocerlos más a profundidad.

#### 1.1 La nueva cultura digital

Pensemos un poco en lo que ha significado el surgimiento y desarrollo de la escritura, la imprenta, el teléfono, la radio, el cine o la televisión para la historia de la humanidad. La **escritura**, por ejemplo, permitió la independencia de la información del acto singular entre el hablante y el oyente, temporal y espacialmente determinado. Y aunque esta palabra escrita también tenía ciertos inconvenientes, pues era lenta en relación con la rapidez del lenguaje hablado, su audiencia era menor, un medio menos interactivo de comunicación que el habla; sin embargo la posibilidad de preservar para la posteridad o para los no presentes el registro de lo dicho-oido, era ya ganancia.

El acumular el conocimiento, de transferirlo a la posteridad o de asociarlo a un objeto que podía ser reproducido y transportado hicieron de la escritura un desarrollo estratégico para la cultura humana.

Y que decir de la aparición de la **imprensa**, que aunque algunos autores como Bosco (1995), la consideren como un simple desarrollo del surgimiento anterior, no es así. Pues el código es el mismo en la escritura manual que en la impresa, la potencialidad de reproducir textos en grandes cantidades y la distribución de los mismos en masa, tuvo y seguirá teniendo una influencia decisiva en el conjunto de transformaciones tanto políticas, económicas y sociales, del mundo actual.

Por lo que sin duda, la imprenta contribuyó también en gran medida a una auténtica revolución en la difusión del conocimiento y de la ideas y, por lo consiguiente en la evolución de prácticamente todos los aspectos de nuestra sociedad.

De igual manera, a lo largo del siglo XX, la gran difusión de la prensa, el cine, la radio y, sobre todo, la progresiva universalización de la TV y el teléfono, fueron adquiriendo un papel cada vez más relevante en la vida de las personas, y sustantivamente en la organización de la vida social y doméstica, convirtiéndose en poderosos agentes educativos, transmisores y homogeneizadores de la cultura dominante. Por lo que sin duda, estos mismos con sus múltiples dimensiones (informativa, comunicativa, formativa, gestora y de entretenimiento) nos seguirán proporcionando un abanico de funcionalidades que facilitan la satisfacción de algunas de nuestras necesidades.

Al igual que lo hicieron en su momento estas tecnologías que alumbraron la modernidad, también las denominadas “nuevas tecnologías” comenzarán a modificar progresivamente la percepción y la representación de nuestra realidad, transformando los modos privilegiados por una cultura y una sociedad en relación con el saber y acceder a nuevas formas de conocimiento. De ahí que muchos sean los instrumentos que acompañan a este mundo digital, unos más interesantes y apasionantes que otros pero siempre ofreciendo una verdadera propuesta que se encuentra en permanente expansión.

Se sabe que no será fácil lograr su plena integración en el proceso educativo pero, debemos tener la esperanza de alcanzarlo en un par de generaciones.

De antemano, con la invención del ordenador, se ha consolidando una nueva rama del saber; ejemplo de ello es la informática, que estudia formas eficaces y eficientes de procesar la información con medios automáticos, y que llega a desempeñar principalmente tres funciones: la función tradicional de instrumento para que los alumnos adquieran un nivel mínimo de conocimientos informáticos; la de apoyar y complementar contenidos curriculares; y la de medio de interacción entre profesores y alumnos.

Posteriormente aparece la “World Wide Web” (WWW) un nuevo entorno informativo-comunicativo en Internet, sencillo, intuitivo, capaz de organizar todo tipo de información y de integrar cualquier tipo de media (texto, imagen, sonido, video...). Así, con este entorno es que se extiende el proceso de difusión universal de Internet y de todos sus servicios: correo electrónico, chats, y por supuesto, la edición de páginas web de todo tipo.

Las **redes de información**, por ejemplo, permiten intercambios de información a grandes velocidades y con capacidades incomparables. Se conoce también como superautopista electrónica, o bien redes electrónicas. (St-Pierre, 2001).

En cuanto a la **base de datos**, que es todo un conjunto de elementos de información agrupados en forma legible por una máquina; permiten rapidez de ejecución, eliminan los inconvenientes temporales y espaciales, asegurando la actualidad de la información. (St-Pierre, 2001). Se conocen dos tipos de base de datos: las que están fuera de la línea (off line), es decir, una computadora más un CD-ROM en una misma oficina, y las que están en línea (on line) y que requieren viajar por telecomunicaciones. (St-Pierre, 2001).

La **multimedia**, se define como todo documento o sistema que funciona a partir de un mismo sistema de información de diferente naturaleza, tales como textos, imágenes fijas y animadas, sonido, video, etc. Prueba de ello es el CD-ROM, el cual permite comunicar texto, sonido e imagen; en el que la información está digitalizada, lo que permite acceder más fácilmente y navegar de una a otra. (St-Pierre, 2001).

Con esto debemos considerar que de todas las nuevas tecnologías, Internet es el que tiene un mayor potencial “revolucionario” ya que nos permite realizar a distancia y en cualquier momento muchísimas de las actividades que antes requerían presencialidad, facilitando además el desarrollo de nuevas actividades, muchas de ellas enriquecedoras de nuestra personalidad y de nuestra forma de vida, hasta ahora imposibles e incluso impensables.

### **1.1.1 Hacia una sociedad de la información**

Como ya anteriormente se dijo, los cambios sucesivos introducidos por las tecnologías de la información y de las comunicaciones están modificando notablemente los modos de vida y las maneras de aprender y trabajar de las personas. De ahí que en los albores de este siglo XX haya emergido una nueva sociedad, denominada **la Sociedad de la Información**; la cual se había ya estado gestando desde el advenimiento de los ordenadores.

Esta Sociedad de la Información, está en pleno proceso de formación y varios términos nuevos relacionados con este proceso se han puesto de moda, por lo que el ritmo de los cambios es tan adelantado que no terminaríamos de comprender un concepto cuando ya nos aparece otro nuevo.

A la Sociedad de la Información también se le suele denominar **Sociedad del Conocimiento** (enfaticando así la importancia de la elaboración de conocimiento funcional a partir de la información disponible), **Sociedad del Aprendizaje** (aludiendo a la necesidad de una formación continua para poder afrontar los constantes cambios sociales), o bien, **Sociedad de la Inteligencia** (potenciada a través de las redes- inteligencia distribuida).

Pero sea cual sea su denominación, estamos en una sociedad compleja donde la rapidez y el caudal de la recepción de las informaciones aumenta sin cesar, de una manera que no está en armonía con el ritmo del pensamiento y de la comprensión de la naturaleza humana.

En muchos casos, la actual capacidad de innovación tecnológica (que conlleva una profunda transformación de las personas, organizaciones y culturas) parece ir por delante de la valoración de sus riesgos y repercusiones sociales. Por lo que es muy probable que la sociedad perciba este término asociado fuertemente con el concepto de “información” y de las nuevas tecnologías.

En este sentido, es necesario un esfuerzo considerable por comprender las determinantes de este fenómeno e identificar los mecanismos y variables a considerar hacia la construcción de la así llamada Sociedad de la Información.

El surgir de la Sociedad de la “Información” se debe al hecho de poder transformar la información digital en valor económico y social, en conocimiento útil, creando nuevas industrias, nuevos y mejores puestos de trabajo y mejorando la forma de vida de la sociedad en su conjunto a través de un desarrollo basado en el uso del conocimiento.

Ante esta situación, es evidente que los aprendizajes y la formación sean una apuesta de futuro; y que el bienestar y la riqueza se vean influidos notablemente por el nivel y la calidad de los conocimientos obtenidos.

*Así “donde antes había estabilidad ahora hay incertidumbre, donde antes había rigidez ahora hay flexibilidad, donde antes se competía ahora se pide cooperación, donde antes sólo importaba el producto ahora el interés está en el cliente, donde antes se buscaba la pasividad del trabajador ahora se elogia su participación y compromiso”, según afirma (López Camps, 2000: 26).*

Es un hecho que la producción, difusión y uso del conocimiento se tienen que transformar en la principal oportunidad de crecimiento de nuestro país, así como lo hiciera en su momento la producción industrial; si esto no sucede, no tendremos ninguna oportunidad de participar de la revolución digital y nos limitaremos a ser simples espectadores.

La Sociedad de la información representa un giro copernicano y por referirse a un ejemplo, tenemos los transportes respecto al modelo industrial, pues donde anteriormente se observaba que las escuelas como tal, estaban diseñadas para preparar a las personas a vivir en una sociedad industrial, cuya infraestructura eran las redes de transporte territorial; ya en la compleja sociedad emergente (sociedad de la información o del conocimiento) la trascendencia de estos transportes, poco a poco han sido reemplazados por la creciente transmisión y procesamiento electrónico de datos de todo tipo bajo formato digital. Por lo anterior, es de suma importancia señalar que existen varias definiciones sobre lo que significa Sociedad de la Información. Por lo cual me limito a retomar algunas de las cuales considero más relevantes para los fines de este trabajo.

- **Yoneji Masuda (1984)**. La define como *“Sociedad que crece y se desarrolla alrededor de la información y aporta un florecimiento general de la creatividad intelectual humana, en lugar de un aumento del consumo material”*.

- **Julio Linares (1995)**. Nos señala que *“Las sociedades de la información se caracterizan por basarse en el conocimiento y en los esfuerzos por convertir la información en conocimiento.*

*Cuanto Mayor es la Cantidad de información generada por una sociedad, mayor es la necesidad de convertirla en conocimiento”.*

- **Raúl Trejo Delabre (1996).** Nos dice que *“La Sociedad de la Información más que un proyecto definido, es una aspiración: la del nuevo entorno humano, en donde los conocimientos, su creación y propagación son el elemento definitorio de las relaciones entre los individuos y entre las naciones”.*

- **Manuel Castells(1998).** La define como *“Nuevo sistema tecnológico, económico y social. Una economía en la que el incremento de productividad no depende del incremento cuantitativo de los factores de producción (capital, trabajo, recursos naturales), sino de la aplicación de conocimientos e información a la gestión, producción y distribución, tanto en los procesos como en los productos”.*

- **El Gobierno Vasco (2000).** A través de su plan para el desarrollo de la Sociedad de la Información para el periodo 2000-2003 considera que *“Se entiende por Sociedad de la Información aquella comunidad que utiliza extensivamente y de forma optimizada las oportunidades que ofrecen las tecnologías de la información y las comunicaciones como medio para el desarrollo personal y profesional de sus ciudadanos miembros”.*

En este sentido, sea cual sea la definición, la sociedad de la información se debe caracterizar por ser un espacio en el cual la adquisición, procesamiento, organización, almacenamiento, recuperación, utilización, distribución y venta de información, conforman actividades prioritarias para la economía de los países que la fomentan, debido a su alto índice de generación de valor agregado.

Así, ante este nuevo tipo de sociedad con retos cada vez más distintos y mayores, el ciudadano debe educarse hoy por hoy con la finalidad de estar preparado para estos cambios constantes que acarrea la permanente actualización.

La actual capacidad de innovación tecnológica (que conlleva una profunda transformación de las personas, organizaciones y culturas) debe ir por delante de la valoración de sus riesgos y repercusiones sociales.

No olvidemos que la cambiante sociedad, está caracterizada por los continuos avances científicos (bioingeniería, nuevos materiales, microelectrónica) y por la tendencia a la globalización económica y cultural. Además de una difusión masiva de la informática, la telemática y los medios audiovisuales de comunicación en todos los estratos sociales y económicos, a través de los cuales nos proporciona: nuevos canales de comunicación (redes) e inmensas fuentes de información; potentes instrumentos para el proceso de la información; formas de organizar la información, nuevos valores y pautas de comportamiento social; configurando así nuestras visiones del mundo en el que vivimos e influyendo por lo tanto en nuestros comportamientos.

La capacidad de aprender de una variedad de fuentes es requisito esencial en esta sociedad. Por lo que los estudiantes deben seguir aprendiendo a construir por si solos significados a partir de fuentes de información más amplias y variadas, basadas en un proceso de investigación, lo cual les permita salir del formato predirigido y ubicarse en su realidad, construyendo con ello su propia comprensión.

De esta manera, se puede afirmar que la educación es uno de los elementos revolucionarios, pues es concebido como proyecto estrechamente vinculado a la idea de la emancipación individual y colectiva, y por tanto, prioritaria en la sociedad de la información.

El hombre en esta sociedad de la información, tiene que saber vivir afrontando los mencionados cambios y saber enfrentar los problemas emergentes. De ahí, que la educación en general y la educación superior en particular, deban presentar también cambios en cuanto al uso de nuevas herramientas y más aún en la adquisición de estrategias que faciliten la inducción de un aprendizaje significativo. Por ello, los diversos medios existentes se deben también centrar alrededor de las necesidades del ser que aprende.

Con el advenimiento de esta sociedad, es necesario atinar caminos inéditos para redescubrir el papel social de la formación de los individuos en una sociedad que, dejando de ser lo que era, ha adquirido un nuevo rostro. Un rostro más al ingenio y la creatividad.

Pero ¿Qué capacidades podrán desarrollar los estudiantes en esta sociedad de la información?

Los estudiantes podrán desarrollar las capacidades de: Aprender en situaciones dinámicas, en las que la información está cambiando constantemente; a poder manejar la sobrecarga de información para saber cuando se tiene suficiente (como ubicar y seleccionar información pertinente con el fin de seguir aprendiendo); encontrar significado en los mensajes numerosos y diversos, y construir una comprensión personal a partir de información contradictoria e inconsistente.

En este empeño, las tecnologías de la información y de las comunicaciones desarrollarán un papel importante, que permitan, transformar los actuales sistemas educativos, y conseguir que los procesos de aprendizaje mejoren sustancialmente a fin de atender las nuevas demandas.

Así como también, orientar a través de un proceso de formación intelectual que les permita construir sobre lo que ya saben a una comprensión más profunda de los conceptos y problemas subyacentes al tema determinado, y aprender a pensar basándose en el contenido de la materia, independientemente de las respuestas predeterminadas o soluciones pre establecidas.

En general, para ser competentes en esta sociedad los estudiantes necesitarán desarrollar la capacidad de aprender de la información tal como la encuentran en las situaciones de su vida real, esto es, información que no se encuentre predirigida, cuidadosamente seleccionada, ni lógicamente organizada.

De esta manera, los estudiantes o bien pasarán horas y horas en clases adquiriendo unos conocimientos que aplicarán al cabo de los años –si es que llegan a hacerlo-, o bien serán puestos a prueba en el mundo real antes de haber tenido la posibilidad de aprender lo que necesitan. Acaso ¿No sería mejor que se pudieran adquirir los conocimientos donde y cuando se necesitaran, en el momento?

En esta sociedad de la información, el conocimiento pasa a ser la nueva fuente de ventaja competitiva, por tanto la formación no será algo secundario, sino una de las actividades más importantes para los sujetos sociales.

El campo empresarial comienza a necesitar de conocimientos drásticamente diferentes para poder sobrevivir en un medio en el que todo un sector se pueda crear, destruir o transformar por completo debido a los incesantes cambios tecnológicos.

Recordando que ya no solo se aprenderá para la vida, sino se aprenderá toda la vida.

La competitividad de las organizaciones estará en función de lo que saben (conocimiento acumulado), de cómo utilizarán lo que saben y de su capacidad para aprender cosas nuevas (crear nuevo conocimiento).

La Sociedad de la Información es expresión de las realidades y capacidades de los medios de comunicación más nuevos, o renovados a merced de los desarrollos tecnológicos que se han consolidado en la última década del siglo: la televisión, el almacenamiento de información, la propagación de video, sonido y textos han podido comprimirse en soportes de almacenamiento como los discos compactos o a través de señales que no podrían conducir todos esos datos si no hubieran sido traducidos a formatos digitales.

### **1.1.2 Características de la sociedad de la información**

En realidad todos estamos en la sociedad de la información, tanto los países más avanzados como los más pobres, pues, cientos de millones de personas, aún aunque no disfruten de sus ventajas, si padecen sus consecuencias.

Esta sociedad de la información, conlleva nuevos conocimientos, nuevas maneras de ver el mundo, nuevas técnicas y pautas de comportamiento, va remodelando todos los rincones de nuestra sociedad, exigiendo de todos nosotros grandes esfuerzos de adaptación. De esta manera, algunos de los cambios que caracterizan a una “sociedad de la información” son los siguientes:

<b>CARACTERÍSTICAS</b>	
<b>ASPECTOS SOCIOCULTURALES</b>	
Continuos Avances científicos	Incesantes descubrimientos y nuevos desarrollos científicos: nuevas tecnologías para la información y la comunicación (telefonía, informática, etc.).
Omnipresencia de los medios de comunicación de masas e Internet	Con los “mass media” (prensa, radio, televisión) e Internet las noticias de información, formación y ocio llegan cada vez a más personas. La información se mueve casi con absoluta libertad por todas partes; lo que ocurre en un punto del planeta que puede verse inmediatamente en todos los televisores del mundo. Esto supone una verdadera explosión cultural que hace más asequible el conocimiento a los ciudadanos, pero a la vez, crece el agobio por el exceso de la información y la sensación de manipulación ideológica por los grupos del poder que a través de los “mass media” configuran la opinión pública y afianzan determinados valores.

<b>ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS</b>	
Continuos cambios en las actividades económicas. Tendencia a las organizaciones en red	Los continuos avances científicos y tecnológicos introducen continuos cambios en las actividades económicas, en la producción, en la organización del trabajo y en las formas de vida en general de las personas. La formación permanente resulta indispensable para poder adaptarse a las nuevas situaciones. Frente a las organizaciones jerárquicas verticales de la etapa industrial, se tiende a las organizaciones en red (redes variables que se configuran según los proyectos).
Uso de las nuevas tecnologías en casi todas las actividades humanas	Progresiva introducción de las nuevas tecnologías en casi todas las actividades humanas, avaladas por su marcada tendencia de costos decrecientes y a la alta productividad que conlleva su uso.
Incremento de las actividades que se hacen a distancia	Van aumentando progresivamente las actividades que se pueden hacer a distancia con el concurso de los medios telemáticos: teletrabajo, teleformación, telemedicina.
Valor creciente de la información y el conocimiento	Valor creciente de la información y del conocimiento que se puede elaborar a partir de ella. Información y conocimiento van adquiriendo una creciente relevancia económica como factor de producción (el uso de tecnología aumenta la productividad) y como mercancía (servicios de acceso a la información para la formación, el ocio...).

<b>ASPECTOS POLÍTICOS</b>	
Se multiplican los focos terroristas	Se multiplican los focos terroristas y poderes mafiosos en todo el mundo, y se configura un terrorismo capaz de desafiar a cualquier estado.
Debilitación de los Estados	Los Estados no pueden controlar todo lo que ocurre en el ciberespacio global que carente de fronteras, escapa de cualquier control político y pasa a ser controlado por políticas técnicas y económicas de grandes empresas multinacionales.
Consolidación de la democracia	La democracia se va consolidando en casi todos los países del mundo (quedan muy pocas dictaduras) “de jure” aunque no “de facto”. No obstante se observan indicios de debilitamiento de la democracia (grupos fascistas, fanatismos, populismo, corrupción...), en algunos de los países donde la democracia estaba más consolidada, y en general los ciudadanos que disfrutan de democracia se quejan de su imperfecto funcionamiento.
Tendencia al agrupamiento de los países	Hay una tendencia de los países al agrupamiento en grandes unidades político-económicas, como en el caso de la Unión Europea, al tiempo que dentro de los estados resurgen los nacionalismos que reclaman (a veces con violencia) el reconocimiento de su identidad.

Fuente: Castells, Manuel (1997)

Así, de esta manera, esta nueva cultura, conllevará a nuevos conocimientos, nuevas maneras de ver el mundo, nuevas técnicas y nuevas pautas de comportamiento, en todos los ámbitos en los que nos estamos desarrollando.

La Sociedad de la Información es expresión de las realidades y capacidades de los medios de comunicación más nuevos, o renovados a merced de los desarrollos tecnológicos que se han consolidado en la última década del siglo: la televisión, el almacenamiento de información, la propagación de video, sonido y textos, han podido comprimirse en soportes de almacenamiento como los discos compactos o a través de señales que no podrían conducir todos estos datos si no hubieran sido traducidos a formatos digitales. La digitalización de la información es el sustento de la nueva revolución informática. Su expresión hasta ahora más compleja, seguirá desarrollándose, para quizá asumir nuevas formas de acceder a la información en mediano plazo.

Tenemos que entender la naturaleza exacta de los desafíos que las tecnologías de información y comunicación presentan a las sociedades y economías actuales. Por ello, la gran necesidad de saber qué queremos decir al referirnos a “sociedad de la información”, y sobre todo, capaces de imaginar la manera en que las tecnologías de información y comunicación pueden desarrollarse, no sólo en las sociedades urbanas ricas, sino en todas las sociedades de todos los países.

De esta manera, expongo tres de los propósitos que Castells, considera en la educación de la sociedad de la información:

- Preparar a los estudiantes para el mundo laboral
- Para ser ciudadanos
- Y para la vida diaria.

En la preparación para el mundo laboral, debemos reflexionar sobre la forma en que la tecnología modifica la naturaleza del trabajo y las nuevas preguntas que plantea sobre la manera como aportamos e innovamos productivamente en el contexto de la economía. Y sobre la manera como la tecnología modifica nuestro sentido de participación en la comunidad y cómo plantea preguntas apremiantes sobre la manera de participar como electorado informado en una sociedad democrática. Respecto de la preparación para la vida diaria, debemos reflexionar sobre cómo se logra el sentido de la propia identidad respecto a los demás y cómo disfrutar de alegría y creatividad en nuestra propia vida con el uso de las tecnologías.

Ahora bien, para enfrentar estos tres propósitos, también es importante desarrollar en los estudiantes la capacidad de encontrar significado en un amplio conjunto de recursos de información, búsqueda y utilización de la misma, así como la capacidad para encauzar un proceso de investigación.

Los procesos de aprendizaje y de formación son ya cuestiones dinámicas y condicionadas por las propias transformaciones de la sociedad. De ahí que sean siempre actividades orientadas hacia el futuro, pues pretenden preparar a las personas para poder actuar, de manera diferente de cómo se hace en el presente.

Por tanto, estas formas alternantes del aprendizaje deben partir de una realidad, identificada generalmente como necesidad que quiere transformarse y alcanzar en el futuro inmediato, una realidad transformada. Pues sin la perspectiva de futuro, los aprendizajes y la formación pierden su sentido, se desvanecen y malgastan su potencial transformador.

La competencia en el manejo de la información, es la capacidad de usar la información de manera significativa en todos los aspectos de nuestra vida, el reto es educar para vivir y aprender en un mundo tecnológico, rico en información.

Memorizar respuestas sencillas correctas y el reproducir textos, no es ya de ninguna manera suficiente para preparar a los estudiantes para la competencia en el manejo de la información que van a necesitar no solo con el fin de realizarse en la vida, sino de poder llevar vidas productivas en la sociedad de la información.

Así, mientras la Sociedad Industrial reforzaba una visión más estática y pasiva de los procesos de aprendizaje y de formación, la Sociedad de la Información, de la mano de los cambios tecnológicos, estimulará la dimensión más activa y transformadora de estos procesos.

Desde luego, que los cambios significativos no sólo requerirán del esfuerzo que pongan los estudiantes, sino de docentes que estén en capacidad de: orientar a los estudiantes en el proceso de la búsqueda, en el proceso de aprender de una variedad de fuentes de información y en el aprender a construir significado en ambientes cargados de tecnología y ricos en información.

Conviene hacer notar, que ninguna de dichas tecnologías que sean aplicables al campo educativo reemplazarán al docente, a menos que como dijo Skinner, “que merezca ser reemplazado por ella”. Los docentes, que son los profesionales encargados de contribuir en esta formación, deben prepararse para tal labor, de acuerdo a las exigencias del entorno y al ritmo de los cambios sociales.

### **1.1.3 Aprendizaje en la sociedad de la información**

El sistema educativo, es una de las instituciones sociales por excelencia que se encuentra inmersa en un proceso de cambios, enmarcados en el conjunto de transformaciones sociales propiciadas por la innovación tecnológica y, sobre todo, por el desarrollo de las tecnologías de la información y de la comunicación, por los cambios en las relaciones sociales y por una nueva concepción de las relaciones tecnología-sociedad que determinan las relaciones tecnología-educación.

Cabe señalar que el sistema educativo, tal como lo conocemos, y por lo tanto los ambientes instruccionales actuales, son consecuencia de la revolución industrial y por ello, al igual que la llegada de la sociedad industrializada que en su momento supuso grandes transformaciones en el conjunto de los procesos educativos, la llegada de una nueva sociedad que conocemos como la sociedad de la información, también requerirá de cambios en dichos procesos.

Las circunstancias tecnológicas, culturales y sociales en las que se desenvuelve la actual sociedad exigen, por otra parte, nuevos objetivos a la educación.

De ahí que la evolución misma de las tecnologías de la información, plantee nuevos desafíos a la educación.

Stonier en un trabajo titulado “Education: Society`s number-one enterprise” (1989) señala algunos de los objetivos que requiere una sociedad de la información y que complementan, necesariamente, la educación en el actual sistema educativo.

- **Educación para el empleo:** La sociedad sigue necesitando fuerza de trabajo, pero ahora cada vez más versátil, capaz de responder a las cambiantes necesidades de la economía y la sociedad, mediante destrezas básicas necesarias en una economía avanzada de la información.
- **Educación para la vida:** Implica entender la realidad que a uno le toca vivir y entenderse él mismo, cambiar de ganarse la vida al aprendizaje de cómo vivir.
- **Educación para el mundo:** Entender el impacto de la ciencia y la tecnología en todos los aspectos de la sociedad, que requiere, además de las disciplinas tradicionales, un punto de vista más global (educación para la responsabilidad ambiental, desarrollo armonioso de las relaciones intra e inter sociedades).
- **Educación para el auto-desarrollo:** Desarrollar las facultades críticas para que los alumnos sean capaces de entender conceptos y desarrollarse por sí mismos (favorecer una imaginación más creativa, pero también destrezas artísticas, físicas y sociales, y en particular destrezas comunicativas y organizativas).
- **Educación para el ocio:** Debemos educar para un uso constructivo del tiempo de ocio y al mismo tiempo la educación debe ir convirtiéndose en una actividad placentera. Los estudiantes van hacia una explosión de información donde ellos mismos deben buscar aquello que consideren interesante y divertido.

Por lo anterior, mi experiencia parece indicar que el entorno para las acciones de formación relacionadas con estos nuevos objetivos y desarrollo de competencias (uso de las fuentes de información, o la organización de la información...), definitivamente no se lograrán solo en el salón de clase; sino a través de nuevos ambientes de aprendizaje, es decir, alumnos-usuarios de la formación, participantes de un proceso de enseñanza-aprendizaje donde el énfasis se traslade de la enseñanza al aprendizaje, por una nueva relación con el saber, por nuevas prácticas de aprendizaje y sobre todo adaptables a situaciones educativas en permanente cambio.

La consideración de estos ambientes implica cambios en las concepciones del proceso de aprendizaje; la atención a las destrezas emocionales e intelectuales a distintos niveles; la preparación de los jóvenes para asumir responsabilidades en un mundo rápido y de constante cambio, y la flexibilidad de los estudiantes para entrar en un mundo laboral que demandará formación a lo largo de toda la vida.

Por supuesto, que estos ambientes de aprendizaje no vienen a sustituir a las aulas tradicionales, sino a complementarlas y a diversificar la oferta educativa. Así, las implicaciones desde esta perspectiva sobre el rol del alumno determinará el:

1. Acceso a un amplio rango de recursos de aprendizaje. Lo cual significa que el alumno debe tener acceso a una variedad de recursos de información incluyendo bibliotecas, bases informáticas, programas de software, paquetes multimedia, expertos en contenido, y a otros sistemas de comunicación.

2. Control activo de los recursos de aprendizaje. El alumno debe poder manipular activamente la información, debe ser capaz de organizar información de distintas maneras, elaborar estructuras cognitivas más complejas que la simple respuesta a pantallas previamente diseñadas. En definitiva, poseer destrezas para usar las herramientas de información y poder acceder a las mismas.
3. Participación de los alumnos en experiencias de aprendizaje individualizadas. Basadas en sus destrezas, conocimientos, intereses y objetivos. Instrucción adaptada a las necesidades específicas de cada alumno.
4. Acceso a grupos de aprendizaje colaborativo. Permite al alumno trabajar con otros para alcanzar objetivos en común para maduración, éxito y satisfacción personal. Este tipo de actividades no deben limitarse a un aula concreta, centro o comunidad. A través de telecomunicaciones estos proyectos pueden incluir alumnos en distintas localidades y escuelas, proporcionando, así, una visión más universal e intercultural.
5. Experiencias en tareas de resolución de problemas que son relevantes para los puestos de trabajo contemporáneos y futuros.

Conocer y proporcionar herramientas diversificadas que satisfagan estas demandas de tipo educativo en los usuarios constituye sin duda, otro de los retos que las tecnologías de la información ofrecen para la educación. Por lo que también se hacen necesarios servicios lo suficientemente flexibles para canalizar desde los accesos aleatorios a la información hasta verdaderos proyectos de trabajo colaborativo.

Ahora bien, al igual que se configura un nuevo alumno-usuario de la formación, el rol del docente también cambia. Pues como ya lo había mencionado anteriormente la nueva realidad exige unificar cualidades y condiciones distintas de las del docente tradicional, que descansaba exclusivamente en la clase expositiva y en los recursos de memorización. De ahí, que las escuelas y el profesor dejarán de ser fuentes de todo conocimiento, pasando el profesor a actuar como guía de los alumnos, facilitándoles el uso de recursos y herramientas necesarias para explorar y elaborar nuevos conocimientos.

Lo anterior supone para los profesores un nuevo rol, capaces de:

- Guiar a los alumnos en el uso de las bases de información y conocimiento, así como proporcionar acceso a los alumnos para usar sus propios recursos.
- Potenciar que los alumnos se vuelvan activos en el proceso de aprendizaje autodirigido.
- Asesorar y gestionar el ambiente de aprendizaje en el que los alumnos utilicen los recursos de aprendizaje.

En consecuencia, los profesores constituyen un elemento esencial en cualquier sistema educativo y resultan imprescindibles a la hora de iniciar cualquier cambio y cada vez más tendrán importancia los servicios que gestionan, administran y ordenan la información.

## **1.2 Nuevas Tecnologías para la educación**

Las nuevas tecnologías de la información y comunicación encierran diversas potencialidades de aprovechamiento educativo que compete a los educadores y a sus instituciones formales incorporar abiertamente en sus métodos de trabajo. El incremento del número de productos multimedia e hipermedia y de plataformas disponibles en el mercado dirigidos a favorecer el desarrollo de procesos de enseñanza y aprendizaje, han sido muy significativos en las últimas décadas.

Por lo que puedo afirmar sin temor a equivocarme, que las tecnologías de la información y comunicación están desempeñando un papel fundamental en la configuración de la sociedad y la cultura.

De tal manera que: *“El contexto histórico sea un factor fundamental para explicar el éxito o el fracaso de una nueva tecnología frente a tecnologías rivales, así como las condiciones de su generalización. Pues toda sociedad actúa como propulsor decisivo no sólo de la innovación sino de la difusión y generalización de la misma”*. (Breton y Proulx, 1990).

Pero ¿Qué es una tecnología?

El concepto más empleado sugiere que “tecnología” es el estudio de los diferentes medios, herramientas, máquinas y técnicas utilizadas para informar y comunicar. Y no un simple objeto físico, como generalmente nos referimos.

Estas Tecnologías de la Información y Comunicación han sido definidas como “tecnologías que procesan, almacenan, sintetizan, recuperan y presentan información de la más variada forma. Un conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información”. (Sánchez, J., 2001).

Recurrir a las tecnologías de la información favorece la motivación de los estudiantes por el aprendizaje, aumenta su interés por las diferentes materias enseñadas, desarrolla su autonomía y su sentido de la cooperación.

Por lo que hecha esta aclaración se comprende que la tecnología de la información y de la comunicación es el estudio, la motivación, el objeto de la herramienta o bien, la utilización que se hace de un objeto.

La evolución histórica de los medios tecnológicos permite darnos cuenta del avance vertiginoso que ha tenido la tecnología informática y las comunicaciones en las últimas décadas, permitiendo enfrentar la vida como un efectivo transmisor del conocimiento y de autoformación permanente de los estudiantes. De ahí que a nuevos tiempos nuevos modos de enseñanza capaces de responder a nuevas demandas, propiciando el desarrollo continuo del individuo e implementando la educación durante toda la vida; favoreciendo el aprender a aprender.

En el contexto de educación superior, por ejemplo, se debe generalizar aún más la utilización de las nuevas tecnologías, reforzando el desarrollo académico, ampliando el acceso a una difusión universal y facilitando la educación durante toda la vida.

De ahí, que si la tecnología no se utiliza con el conocimiento debido y planeación adecuada, está puede dar efectos negativos, incrementando significativamente costos y dificultando la educación.

Desde luego, que la incorporación de medios tecnológicos, hace necesario que los usuarios tengan una alfabetización tecnológica, la cual no pueda dejar de lado aspectos como el lenguaje, el aprendizaje al conocimiento y la cultura. En esta sociedad *“la generalización, el procesamiento y la transformación de la información se convierten en las fuentes fundamentales de productividad y poder”*, (Castells, 2000).

Por lo que en este sentido, ya no será suficiente que los estudiantes, sobre todo universitarios sepan leer con sentido para interpretar y apropiarse de los conocimientos, sino que tendrán que llegar con habilidades que les permitan relacionarse con las nuevas tecnologías, es decir en sus empatías cognitivas, expresivas y en los nuevos modos de percibir el espacio y tiempo.

Y como el crecimiento de las tecnologías está desencadenando toda una revolución en el mundo de la comunicación, pero sobre todo en los procesos de enseñanza-aprendizaje, es de esperarse que los retos sean cada vez más distintos y mayores, y que las personas deban educarse, con la finalidad de estar preparadas para estos cambios constantes que acarrea la permanente actualización.

Aunque esto implique cambios estructurales desde la misma práctica docente hasta los niveles organizacionales más altos.

Refiriéndose un poco al tipo de educación que la sociedad del conocimiento requiere, Microsoft plantea que:

*“Se asiste en la actualidad a una revolución tecnológica en la que se producen cambios rápidos y bruscos en la forma como la gente vive, trabaja y se divierte. Y como el ritmo del avance tecnológico no parece que vaya a frenarse, el reto estará en aprender a adaptarse a los cambios con el mínimo esfuerzo físico o mental.*

*Desde luego que para conseguirlo, los sistemas de aprendizaje y aquellos que los manejan deben preparar a las personas para trabajar con las nuevas tecnologías con seguridad y de forma adecuada, y superar con solvencia los cambios constantes en las nuevas formas de trabajar, haciendo del aprendizaje un proceso natural permanente”,* (Microsoft, 1999)

De igual manera, el repertorio de recursos a disposición de docentes y de educandos se verá favorecido, con el fin de edificar un conocimiento a la medida de los mismos.

Sin embargo, no debemos llegar a confundir la relación entre la información y conocimiento, ya que el conocimiento implica información interiorizada, la cual adecuadamente integrada pasaría a formar parte de las estructuras cognoscitivas del sujeto.

Lo que quiere decir, que *información* es el conjunto de datos ordenados con un fin determinado, y el *conocimiento* como la forma en que esa información es asimilada y acomodada en nuestra mente. No olvidemos esencialmente, que el conocimiento es un proceso personal de construcción de estructuras mentales que nos permiten entender el mundo en que vivimos. Y al respecto se dice “*La información no es en sí conocimiento; tener acceso a toda información del mundo no garantiza en absoluto desarrollar procesos originales de pensamiento. La información es el resultado del conocer y del actuar, pero no necesariamente podemos hablar a la inversa*”, (Barajas, 1995). De ahí que, formar al estudiante no consista solamente en transmitirle información sino que fundamentalmente se le ayude a desarrollar la comprensión, el conocimiento y el saber.

Cabe mencionar que el conocimiento ha sido siempre uno de los factores de progreso social de mayor importancia, y más aún dentro de esta nueva sociedad, el trabajo del conocimiento se habrá ido convirtiendo cada vez de forma extendida, en la base de valor, remuneración y beneficio más importante para el ser humano. “*La riqueza es producto del conocimiento*” (Obeso, 1999).

Así la gran paradoja del momento es que mientras “*la sociedad Industrial siga reforzando una visión más estática y pasiva de los procesos de aprendizaje y de formación, la sociedad del conocimiento de la mano de los cambios tecnológicos, estimulará más la dimensión activa y transformadora de estos procesos*”, (López y Leal, 2000).

Utilizando un lenguaje metafórico podría decirse que el interés del aprendizaje para el mundo industrial partía más de los resultados de los aprendizajes que del saber cómo se aprendían.

Ante un hecho tan simple como  $4+4=8$ , se ponía el acento en que lo importante era recordar el resultado de la suma en lugar de comprender cómo operaba la función matemática.

A diferencia de lo anterior, en la sociedad del conocimiento o de la información, el bienestar y la riqueza están influenciados más notablemente por el nivel y calidad de conocimientos, que por el solo resultado en sí; ya no sólo será la cantidad de conocimientos aprendidos, sino la habilidad para usar el conocimiento y el “know-how” (saber-como). No olvidemos que encontrar el conocimiento esencial entre la gran variedad de información existente y la capacidad de aplicarlo a otro contexto, es parte fundamental a considerar en esta sociedad.

Es importante que las personas de la “Era de la Información” no sólo aprendan a tener acceso a la información, sino a manejarla, analizarla, criticarla, verificarla y transformarla en conocimiento utilizable; escoger lo que realmente es importante, dejando de lado lo que no lo es, pues un aprendizaje realmente eficaz exige de habilidades y estrategias, las cuales deban aprenderse para que posteriormente puedan ser “transferidas” y adaptadas a nuevos problemas o situaciones previamente no experimentadas.

De acuerdo a esto, el estudiante estará capacitado para la autoinstrucción y el trabajo colaborativo, en la búsqueda constructivista, y no memorística de los contenidos, habilidades y resolución de problemas. Pues ya no basta con que el individuo acumule un conjunto de conocimientos, pensando que le serán útiles durante toda su vida, sino más bien, estar en condiciones de aprovechar y utilizar las diversas oportunidades que se le presenten.

Esto con el fin de actualizar, profundizar y enriquecer ese primer conjunto de saberes y poder así adaptarse a un mundo en constante cambio.

Es en la propia tecnología de la información y comunicación en donde se contribuye a considerar el saber y la información como un contenido y un “bien”, el cual debe desarrollarse y transformarse, hasta convertirse en un conocimiento útil.

Se encuentra entonces que en esta sociedad ahora más que nunca *“La educación reviste primordial importancia en la formación de un ser humano para convivir en un contexto donde inevitablemente deben ocurrir grandes transformaciones, reflejadas en mayor independencia del alumno en el proceso de adquisición del aprendizaje e impartir una instrucción dependiendo de las necesidades y expectativas del estudiante como actor principal del proceso educativo”*, (Silva y Avila, 1998: 17-18).

Estos cambios harán pasar al proceso educativo de la estandarización a la personalización, considerando las necesidades del docente de tratar de introducir información en la mente del estudiante a ayudarlo a comprender y utilizar las capacidades de su inteligencia, de un aprendizaje pasivo a uno activo que, en lugar de estar dirigido por el profesor, sea controlado por el estudiante o compartido con el docente, de un aprendizaje descontextualizado a tareas auténticas, conectadas con la realidad y significativas, de considerar el aprendizaje como un proceso finito en el tiempo y el espacio a una actividad continua que se extiende a lo largo de la vida.

No cabe duda que *“La fuerza de las nuevas tecnologías de la información nos están convirtiendo en autodidactas en un aula sin paredes en la que el arte de aprender se determina por la solidez de los criterios que se aplican en una búsqueda constante del conocimiento que constituye la vida misma”*, (Cebrian, 1998).

Se debe considerar que la incorporación de un recurso debe ser resultado de un proceso complejo de análisis, diseño, desarrollo y evaluación de una experiencia educativa, que brindará la verdadera alternativa innovadora, creativa y potencialmente educativa en la forma de enseñar.

Es también importante señalar, que en ningún momento las nuevas tecnologías reemplazarán al profesor. Antes por el contrario, se requiere de un docente conocedor de la asignatura que imparte, pero con una formación tecnológica simultánea, que le permita desarrollar las mejores combinaciones de estrategias educativas, para el logro de un aprendizaje innovador.

La necesidad de insertar un recurso en una planificación didáctica consciente, hace que el profesor sea fundamental e imprescindible en el diseño de esta tarea, ya no como único transmisor de información, ni depositario del saber absoluto, sino con un rol más cerca al de facilitador.

De ahí que sea deber de nosotros como docentes en general y/o universitarios actualizarnos en cuanto a la adquisición de los equipos tecnológicos necesarios para estar informados de lo que pasa en el acontecer mundial y en cuanto a la revolución de los saberes, en el preciso momento en que se hayan producido.

De otro modo, seguiremos siendo simples observadores de los procesos transformadores de la realidad mundial.

Se debe formar al ciudadano para la adaptabilidad al cambio continuo, ya que la vida contemporánea está plagada de una constante innovación tecnológica que va moviendo el piso de las rutinas, costumbres y hábitos.

El hombre educado en la sociedad de la información, tiene que saber vivir afrontando los mencionados cambios y enfrentando los problemas emergentes.

En definitiva, la buena noticia es que hoy la gran cantidad y calidad de tecnología disponible para enseñar y aprender es más que suficiente. El problema es que no siempre se sabe aplicar esta tecnología con fines educativos.

De hecho si América Latina tiene un papel secundario en lo que atañe al uso de computadora, los experimentos con la televisión para la educación masiva son espectaculares y tan buenos como los que han hecho en otros lugares del mundo. México cuenta con más de cincuenta años de experiencia en materia de educación abierta y a distancia.

Por ejemplo en el nivel de educación básica y en el sector oficial, la más importante por su cobertura e impacto social ha sido la Telesecundaria, sistema que se ha consolidado a lo largo de los años y que ha servido como modelo para varios países centroamericanos. Contándose con dos programas: el sistema televisivo Edusat y la Red Escolar, que cumplen con esta labor.

La Red Escolar es una propuesta educativa dirigida a la educación básica, que se fundamenta en la generación y operación de espacios educativos virtuales, a través de una red telemática que promueve la enseñanza y el aprendizaje cooperativo, por lo que alumnos, profesores y padres de familia se pueden comunicar de manera colectiva. Y Edusat es un sistema de televisión educativa vía satélite, con diversos canales y contenidos educativos para diferentes niveles de la educación formal e informal.

Cabe mencionar que ambos programas de la Secretaría de Educación Pública son responsabilidad actualmente del Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE), en su mayor parte, por lo que sus contenidos y sistemas de operación constituyen una tarea cotidiana para la institución.

En el ámbito de la educación superior, son varias las universidades que se encuentran incursionando en esta modalidad educativa. La Universidad Nacional Autónoma de México y la Universidad Regiomontana son ejemplo de ello, pero sin duda una de las más representativas y relevantes es el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) por ser la única Institución mexicana que cuenta con la Universidad Virtual.

Nuestra sociedad está cambiando y estos cambios se están gestando en múltiples campos de la vida humana, como por ejemplo: en el desarrollo de la ciencia y la tecnología, en el acceso y la distribución de información a través de los medios informáticos, en las formas de organización de las economías de los países, en las dinámicas sociales como los etnocentrismos, racismos y actitudes de intolerancia, en las formas de gobierno y sobre todo en la mala distribución de la riqueza.

Por ello es necesario exigirnos transformaciones profundas en la organización y operación de la educación en general y más aún en la educación universitaria.

La progresión de conocimientos científicos y tecnológicos presentan múltiples oportunidades para el desarrollo de la educación superior (Internet, acceso a bases de datos, enseñanza a distancia, redes virtuales, etc.).

*Así, “Una sociedad que transita hacia una etapa basada en el conocimiento, debe ofrecer nuevos horizontes a las instituciones educativas, tanto en sus tareas de formación de profesionales, investigadores y técnicos, como en la generación, aplicación y transferencia del conocimiento para atender los problemas del país”, (ANUIES, 1997).*

Debemos tener como referente el contexto de transición mundial y nacional, pues una sociedad basada en el conocimiento sólo puede darse en un contexto mundial abierto e interdependiente.

### **1.2.1 Nace el Internet ¿Qué es?**

Cuando realizamos un trabajo de investigación, en la Universidad o en el desarrollo de actividades profesionales, nos encontramos con una herramienta de trabajo dentro de las llamadas nuevas tecnologías, que en la actualidad resulta casi vital, me refiero naturalmente al Internet.

Esta red de redes, aprovechando la amplia y creciente infraestructura informática y de telecomunicaciones de nuestro planeta, se ha ido extendiendo rápidamente por todo el mundo, tanto en extensión geográfica como entre sus distintos estratos económicos y sociales.

Hoy por hoy, podemos acceder a la información que necesitamos (sea sonora, icónica o textual), difundir datos a todo el mundo y comunicarnos e interactuar con cualquier persona, institución o entorno (real o virtual). Lo cuál hace apasionante la búsqueda de información, producción y distribución de conocimientos.

Internet, la llamada telaraña de las comunicaciones, está siendo un gran invento ante este nuevo milenio, siendo la Educación un sector beneficiado. La utilización del Internet debería ocupar un lugar central en el proceso de aprendizaje y no sólo servir de complemento al método tradicional.

Comparemos la transición de la enseñanza tradicional a una nueva forma de enseñanza por Internet.

<b>Modelo pedagógico Tradicional</b>	<b>Ambiente determinado por los recursos</b>
El docente es el experto	El docente es un guía, un animador un moderador
El libro es la fuente privilegiada de información	Existen numerosas fuentes de información
Los hechos ocupan un lugar preponderante	Las preguntas ocupan un lugar preponderante
Toda la información está lista	La información debe ser descubierta
El énfasis es puesto en el producto	El énfasis es puesto en el proceso
La evaluación es cuantitativa	La evaluación es cualitativa

Citado por (St-Pierre y Kustcher, 2001: 34).

No sólo los maestros se beneficiarán de la información que suministra el Internet, sino también los estudiantes, pues podrán ser capaces de planear su búsqueda de información, de manejarla, presentarla y evaluarla.

Aprenderán a:

- Ser activos, no pasivos
- Hacerse preguntas constantemente
- Asumir la responsabilidad de su propio aprendizaje
- Desarrollar su juicio y sus habilidades para resolver problemas y tomar decisiones

Aún, considerando que el empleo del Internet como propósito educativo puede verse afectado también, por las diferencias individuales que posea el ser humano y por las actitudes ante esta nueva innovación. El Internet y toda la tecnología asociada, constituye la revolución más grande de la comunicación en la historia de la humanidad que llegó para quedarse. (Cetto y Alonso, 1999). Más de veinte millones de personas la utilizan y se estima que pronto llegue a los cien millones.

Pero, ¿Qué tiene de especial esta red de redes para atraer tan poderosamente la atención? y ¿Qué es?

Quizá la respuesta a esta primer pregunta, sea que el Internet está cambiando los viejos esquemas de ver las cosas, de romper con aquellos modelos tradicionales o paradigmas en la forma de enviar y recibir la información, en los negocios y publicaciones, en la política, y sobre todo en la forma de recibir e impartir la educación, que es finalmente lo que interesa saber en esta investigación.

El Internet está moviendo a la sociedad actual a un mundo virtual o electrónico en donde el poder de la información ha comenzado a tener gran demanda.

Cada segundo que transcurre nace una nueva innovación en la red, la cual enfrenta un mundo nuevo de transformaciones para la sociedad. Ahora bien, para dar respuesta a la segunda pregunta, retomaré a Sánchez Navarro (1996:1) que en su libro *el Camino fácil a Internet*, define a la red como *“Una gran comunidad, la cual forma parte personas de todo el mundo, que usan sus computadoras para interactuar unas con otras, con la posibilidad de obtener información”*.

El Internet es un fenómeno tan amplio que no sólo vale la pena conectarse sino que una vez conectado hay que internarse muy bien por sus vericuetos para lograr captar su esencia, misma que se halla un poco desvirtuada por la sed de sensacionalismo que los medios de comunicación tradicionales ofrecen actualmente.

Pero para conocer mejor la realidad del Internet y poder abarcar con mayor base de conocimiento este fenómeno, considero necesario hablar un poco de su historia.

## **Historia del Internet**

Esta red de redes no es nueva, *“se encuentra cumpliendo 35 años, desde que en 1969 cuando el Departamento de Defensa de Estados Unidos de América colocó la primera piedra de lo que hoy llamamos Internet”*, (Martínez, 1997: 19). El Internet nació en plena Guerra Fría (entre Estados Unidos y la ex Unión Soviética).

El fin era desarrollar un sistema de comunicación para computadoras distantes, sin una base central que pudiera ser el blanco de los misiles enemigos. Tenían la seguridad de que la única manera de salvaguardar la información y los datos de ataques extranjeros era descentralizándolos.

Hay que tener en cuenta que éste no era un proyecto cualquiera, sino un proyecto con fines militares, por lo tanto los requisitos de seguridad en el sistema a diseñar eran prioritarios. Su objetivo era crear un sistema de comunicación seguro en caso de conflicto bélico.

*Arpanet*, que así se llamaba esta red, comenzó en 1969 con cuatro ordenadores conectados. Los cuales a partir de ahí fueron creciendo, y obviamente con el paso de los años los estándares técnicos, líneas y soportes fueron mejorando; convirtiéndose en una potente herramienta para el estudio y la investigación.

Poco a poco avanzaron los años, y a la entrada de la década de los 90s.; los ordenadores conectados aumentaron escandalosamente, tanto que ya no sólo los centros oficiales fueron los únicos en tener la posibilidad de conectarse, sino también cualquier gente que se encontrará desde su casa; convirtiéndose así en un fenómeno de masas.

Teniendo México su primera conexión en 1989.

Hoy el crecimiento, es incalculable, por lo que la filosofía original que se tenía de la creación de la red con fines militares ha quedado por completo desplazada, convirtiéndose en un invento para intercambiar información.

Pero sea cual sea el resultado final, el Internet seguirá siendo atractivo en el futuro, básicamente por dos razones:

- Por el acceso instantáneo a la información
- Y por la comunicación interpersonal a distancia

Así por lo menos cualquier nivel de enseñanza, y en especial la universitaria podrá beneficiarse enormemente; el Internet va a existir y va a ser utilizado por los jóvenes con o sin estímulos educativos.

### 1.2.2 Funciones y Características del Internet

Internet brinda (desde la casa, escuela, trabajo o cualquier lugar) ciertas funciones básicas, las cuales abren un sin fin de posibilidades para el desarrollo personal y colectivo de todas aquellos usuarios que acceden a este medio.

<b>INFORMACIÓN</b>	<b>COMUNICACIÓN</b>	<b>ENTORNO SOCIAL</b>
-es amplia -de todo tipo -actual -interactiva -multimedia	-es universal -interactiva -multimedia -tiempo real o diferido -difusión-  conocimientos	-comercio -ocio -aprendizaje

**Información.** Internet integra la mayor base de datos jamás imaginada, con información multimedia de todo tipo y sobre cualquier temática. Puede integrar además los “mass media” convencionales: canales de radio, televisión, prensa y cine.

**Comunicación.** Internet constituye un papel de comunicación (escrita, visual, sonora) a escala mundial. Permite compartir y debatir ideas, facilita el trabajo cooperativo y la difusión de las creaciones personales.

**Entorno social.** Cada vez son más las empresas que utilizan Internet como escaparate publicitario para sus productos o servicios, así como de venta o medio para realizar trámites y gestiones. Además de la satisfacción que proporciona el hallazgo de información sobre temas que sean de nuestro interés, permite acceder a numerosos programas y entornos lúdicos.

Proporciona también numerosos instrumentos que facilitan el aprendizaje autónomo y la personalización de la enseñanza. Según que criterios se tomen se podría aportar una gran variedad de elementos definitorios de la red.

Que de acuerdo con Montesinos (2000), algunas de las características que presenta el Internet son:

**Una Estructura descentralizada**

Como se ha dicho, dentro del Internet no existe un centro o núcleo encargado de su manejo, es decir, no hay un ordenador que controle el resto del sistema, o bien una parte de éste.

La red sencillamente es un conjunto de ordenadores, los cuales solamente se encuentran unidos a través de mecanismos técnicos donde cada máquina y línea de comunicación tiene su propio dueño, el cual es poseedor de lo poco o mucho que aporte a este conjunto.

### **Horizontal**

Precisamente por estar construida así no existe una estructura piramidal jerárquica que nos indique la hora de conectarse; pues sea cual sea la hora en que el usuario decida conectarse a la red, tendrá los mismos privilegios que cualquier otro, así con el mismo nivel de acceso a la información. Esta característica, hace posible que se hable de Internet en muchos círculos de la población, como un medio democratizador.

### **Abierta**

Gracias a que el Internet crece día con día, el número de usuarios conectados se ha duplicado. De ahí que uno de los principales problemas presentados, es precisamente la saturación de las líneas de comunicación (a mayor número de usuarios conectados al mismo tiempo, mayor lentitud en las comunicaciones) y el agotamiento de ordenadores posibles dentro del conjunto.

Esto debido a que nunca se supuso que el uso de este medio llegaría a rebasar las expectativas que se tenían, ni mucho menos que llegaría a las dimensiones actuales.

### **Sin fronteras**

Para el Internet no existe el concepto de espacio, ya que potencialmente todos los usuarios se pueden conectar con todos, así como también todos pueden acceder a la información disponible. De ahí que dentro de la red no existen fronteras. Y tal como lo dice el autor, sería importante resaltar que la descentralización y globalidad del Internet repercute también en sus contenidos, esto debido a la facilidad que se tiene de depositar toda clase de información en el ciberespacio que desee; pues nos hay que olvidar que existe ausencia de controles en la red, pero no el aspecto técnico.

De esta forma, si no hay ningún organismo que controle la información que se deposita en la red, cada país luchará por perseguir lo que sus leyes consideren ilegal dentro de sus posibilidades. Esta libertad que se tiene de depositar información sin ton ni son, hace que, por un lado, la variedad y calidad de la información sea desvirtuada y se de mayor importancia a la información con contenidos erróneos e ilícitos.

### **Inmediata**

Internet permite la interconexión de ordenadores en muy poco tiempo; ya que el impulso eléctrico para establecer una conexión entre dos ordenadores conectados a Internet y separados por 20.000 kilómetros de distancia puede llegar a su destino en menos de un segundo; lo que significa que la información que se envía de una máquina a otra debe llegar precisamente en ese mismo. Sin embargo, esto no siempre es así, pues si la información es abundante y los canales para enviar la información estrechos, ésta tardará en llegar.

### **Anónima**

Como bien se dice, “Internet es una red de redes global que permite a ordenadores de todo tipo comunicarse y compartir servicios de manera directa y transparente a lo largo y ancho del mundo”. De ahí que se hable de ordenadores y no de usuarios. Un usuario puede identificarse dentro del Internet como quiera y hacerse pasar por otra persona si así lo desea.

### **Medio de comunicación**

Comunicarse a través de la red es algo que se realiza diariamente, y si consideramos aún más las características de accesibilidad y globalidad que tiene, se estaría convirtiendo en el medio de comunicación más potente que haya existido en la actualidad.

Y aunque el acceso a la información sea uno de los principales usos que se le da al Internet, no hay que dejar de lado también el uso que se le daría como medio de comunicación.

### **Bidireccional**

Internet ofrece la posibilidad de una comunicación bidireccional, muy a diferencia de los medios de comunicación tradicionales, tales como la radio, la televisión o la prensa. Si se ve la televisión, se lee la prensa, o bien se oye la radio, la información viaja en un solo sentido: **del medio al receptor**. Con el Internet el flujo de información es doble, ya que la información puede viajar de **Internet a usuario**, o bien de **usuario a Internet**. Se convierte en espectador y en actor del mismo juego informativo.

En este sentido, el Internet permite consultar al mismo tiempo que puede llegar a informar.

### **Económico**

En definitiva, si comparamos el Internet con otros medios de comunicación, se podría decir, que es un medio barato; pues podemos acceder a la gran cantidad de información o de servicios a un precio realmente accesible.

### **1.2.3 Conexión a Internet (uso y disponibilidad)**

Ya es muy normal y quizá tan necesario encontrar una dirección de Internet, la cual nos permita encontrar información completa y en poco tiempo. La conexión a Internet permite el contacto digital inmediato para intercambio o acceso de información de cualquier tema inimaginable, sin restricciones, a cualquier hora y a nivel mundial, un servicio que definitivamente debemos valorar como único en la historia de la humanidad.

Por ello, es necesario dar un uso razonable e inteligente a los recursos de la red y aprender a conectar nuestro equipo a Internet de una manera adecuada.

Existen diversas maneras de conectarse a Internet y según Montesinos (2000), algunos de los requisitos son un:

**-Ordenador personal (computadora).** Existen diferentes tipos de ordenadores que de acuerdo a sus características pudieran ser compatibles para la conexión a Internet.

**-Modem.** Es el dispositivo que adapta la señal eléctrica producida por el ordenador para que pueda ser entendida por las líneas telefónicas que se usan actualmente.

**-Línea de teléfono.** Se refiere a una línea telefónica convencional, en la cual hay que tener en cuenta que durante el tiempo que se esté conectado a Internet, la línea permanecerá ocupada. O bien, también existen muchos otros servicios, en los cuales a partir de un cierto tiempo y una cuota mensual, se alquila el servicio de Internet, no siendo necesario el bloqueo de la línea de teléfono cada vez que se ingrese a Internet.

**-Proveedor de Servicio.** Para entrar a Internet hay que hacerlo a través de una puerta de acceso, que permita acceder a todos los servicios. Es lo que se conoce como proveedor de servicios de Internet. Hoy en día, es más frecuente ver que la información que se encuentra en Internet tiene propietario; sin embargo, también se da el caso de que exista lo contrario, una información sin dueño.

Lo cual lleva a suponer, que haya gente que se aproveche de esto, ya sea copiando o haciéndose dueño de información que no le pertenece. De ahí, que la ley proteja la utilización indebida de estos contenidos, así como el aprovechamiento del trabajo ajeno para beneficio propio.

Y al igual que no podemos entrar a una casa ajena y disponer de lo que queramos, (sería allanamiento de morada), tampoco podemos ni debemos utilizar la información de manera ventajosa o lucrativa. De nosotros depende, que “*el Internet siga siendo un campo sin puertas donde campar a lo largo y ancho y no de arriba abajo*”, (Montesinos, 1998: 96).

### **1.3 Internet como instrumento educativo**

El desarrollo de la tecnología digital ha seguido su camino y aunque en un principio se creyó que los ordenadores revolucionarían la enseñanza, esto no fue así, ya que, pese a su uso generalizado en entornos empresariales y de ocio, sólo dejó sentir sus efectos innovadores en pocos contextos educativos formales.

La verdadera revolución de la comunicación e información que se generó en la historia de la humanidad fue precisamente con la llegada del **Internet** en los albores del siglo XXI.

Internet y toda la tecnología asociada constituyen la revolución más grande de la comunicación en la historia de la humanidad que llegó para quedarse. Así del mismo modo que los países ricos usan la tecnología para resolver sus necesidades, se propone que, en América Latina, la tecnología responda a las nuestras.

Y aunque jamás podremos comparar los medios que tiene Estados Unidos, para sufragar el costo de estas tecnologías e incluso de aquellas que no dan resultado.

Y ni la oferta de maestros bien preparados que se necesitan para ampliar el uso más creativo de las computadoras, lo que si podemos hacer es prepararnos y perfeccionarnos más en el conocimiento del uso de las tecnologías que ya se encuentran a nuestro alcance.

Las implicaciones educativas para el presente y las expectativas futuras de las telecomunicaciones mediante Internet son de incalculable magnitud. Sin embargo es importante dejar en claro que el Internet informa, pero no transforma; ya que la herramienta utilizada es sólo un medio para despertar el interés, mantener la motivación y la participación activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Esta red de redes incluye cada vez más una vasta reserva de conocimientos, así como un amplio abanico de herramientas y posibilidades que permiten manejar adecuadamente este saber. Por esta razón debemos partir del convencimiento de que las redes multimedia no deben ser un problema sino una oportunidad, una herramienta de apoyo a la educación.

El conjunto de informaciones disponibles en Internet nos desafía a construir y permanecer hoy por hoy, en una sociedad del conocimiento. Donde en principio de cuentas desaparezca el don de la verdad, y apareciendo aquel que la consigue, o mejor, dicho, aquel que la construye a partir de la información y de su interacción con los demás.

Las redes informáticas como el Internet, son ejemplo de esta interrelación, pues la interactividad basada en la digitalización juega un papel socializador y da soporte al entorno de aprendizaje para toda la vida.

Con el Internet ha surgido una biblioteca mundial, interconectada y diseminada geográficamente, cuya información o documentos pueden ser consultados por cualquier persona que posea una computadora, un mecanismo de comunicación (modem) y un teléfono. El uso de la computadora y más aún del Internet, no debe constituir una amenaza para los maestros, ni mucho menos para las instituciones educativas, sino más bien un recurso alternativo interesante y enriquecedor para el proceso enseñanza-aprendizaje, sea cual sea el nivel educativo.

Así, cuando la sociedad comience a prosperar, el conocimiento también empezará a distribuirse mejor, junto con la tecnología adecuada. En esta sociedad del conocimiento, la educación se concibe como un proceso integral sin limitaciones temporales de edad, nivel o establecimiento escolar.

Y ante esta perspectiva, es urgente que el sistema de educación superior afronte la necesidad de trabajar conjuntamente en programas que atiendan integral y sistemáticamente a los estudiantes. No es suficiente con poner alternativas de ingreso y egreso, sino de generar a través de estrategias una educación permanente en la cual prevalezca como propósito no sólo la actualización de los conocimientos de hombres y mujeres, sino también el deseo de acceder a nuevos saberes, lo cuales quizá duren para toda la vida.

Sería una grave irresponsabilidad histórica de nuestra generación no asimilar que los aportes de la revolución tecnológica y más aún del Internet representan una extraordinaria oportunidad para avanzar en el perfeccionamiento de nuestros sistemas educativos y en la democratización real de la información y del conocimiento.

En este mismo sentido, se puede afirmar que la educación es uno de los elementos revolucionarios, y que precisamente la Universidad Superior pudiera estar a la vanguardia de los avances científicos, tecnológicos y culturales que están aconteciendo actualmente, pues los profesionales que se están formando no deben egresar ajenos a la que será su realidad laboral.

La escolarización como parte de la formación integral de los individuos reclama la modificación de los modelos de enseñanza, ya que no pueden seguir conformándose como una mera transmisión de conocimientos, sino enfocarse más hacia la consecución de saberes que permitan a los estudiantes orientar y desarrollar por sí mismos, nuevos proyectos de aprendizaje.

Conviene tomar conciencia sobre este punto, estimulando a los jóvenes a extender el campo de sus intereses, para cultivarse al mismo tiempo en todos los sectores de la vida. Pues, hay un consenso generalizado en que las nuevas tecnologías en general no llegaron para sustituir a los recursos tradicionales, sino simplemente a extender las posibilidades de aprendizaje.

De esta manera, el aprendizaje no podrá reducirse ya a la mera transmisión y adquisición de certezas, sino a la conquista y construcción de aprendizajes significativos a partir de proyectos autodirigidos. Y el aprender, en consecuencia será un proceso central para poder actuar plenamente en la sociedad del saber y del conocimiento.

La clave en esta sociedad será la de “aprender a aprender”.

Y tal como lo señala Delors (2002), *“ya no basta con que el individuo acumule un conjunto de conocimientos suficientes y adecuados, pensando que le serán útiles durante toda su vida; necesita más bien estar en condiciones de aprovechar y utilizar las diversas oportunidades que se le presentan para actualizar, profundizar y enriquecer ese primer conjunto de saberes y poder adaptarse así a un mundo en constante cambio”*.

Así las implicaciones educativas para el presente y las expectativas futuras de las telecomunicaciones mediante el Internet serán de incalculable magnitud. Ya que, poseen el potencial de radicalmente alterar de manera positiva y efectiva la naturaleza tradicional del proceso de enseñanza y aprendizaje, y no solamente del que transcurre en la escuela.

### **1.3.1 Habilidades para el aprovechamiento educativo del Internet**

Para poder aprovechar las posibilidades educativas de Internet, son necesarias unas habilidades básicas, además de una buena predisposición y capacidad para el autoaprendizaje.

Por lo que retomando a Salinas (1997), hago mención de algunas de ellas:

-Saber **utilizar las principales herramientas de Internet:** navegadores, correo electrónico, FTP, listas de distribución y grupos de noticias, charlas, videoconferencias, programas de navegación, etc.

-**Conocer las características básicas de los equipos para acceder a Internet:** ordenadores, módems, líneas telefónicas. También resulta útil conocer aspectos concretos del funcionamiento de las redes como las horas de menor tráfico y por lo tanto mayor velocidad en la línea telefónica o en determinados servidores.

-**Diagnosticar qué información se necesita.** Cuando se está desarrollando un trabajo, es necesario definir con la máxima precisión posible la información que se necesita. Sólo entonces hay que iniciar la búsqueda en Internet o en otras fuentes alternativas: bibliotecas convencionales, museos, etc.

-Saber **encontrar la información** que se busca y recuperarla con agilidad. Para ello es preciso: Conocer y saber utilizar los programas buscadores, bibliotecas y base de datos; saber localizar listas de discusión, grupos de noticias, webs de grupos de interés relacionados con las temáticas que se estén indagando; Resistir la tentación a la dispersión al navegar por la red.

-**Evaluar la calidad de la información** que se obtiene. Hay indicadores que conviene considerar: la fecha de actualización de la página, el prestigio de sus autores y los enlaces a otras páginas afines.

-**Evaluar la idoneidad de la información** obtenida para ser utilizada en cada situación concreta **y utilizarla**. No basta con encontrar información, hay que saber analizarla y aplicarla en la resolución de los problemas que se presentan.

-Saber **aprovechar las posibilidades de comunicación** que ofrece Internet (correo electrónico, listas de discusión, grupos de noticias) en las actividades laborales, culturales y recreativas.

-**Evaluar la eficacia y eficiencia de la metodología** empleada en la búsqueda de información y en la comunicación a través de Internet. Con esta revisión, se mejorarán progresivamente las técnicas y estrategias empleadas y cada vez se actuará con más eficacia y eficiencia.

De esta manera, el trabajo en las habilidades antes mencionadas, lograrán centrar la educación en el estudiante y no en el aula, y en el autoaprendizaje en lugar de la tradicional relación enseñanza-aprendizaje.

La escuela presencial siempre seguirá siendo necesaria, pero en lugar de una enseñanza de tipo impersonal, dirigida al promedio de capacidades y de necesidades que se dan en el salón de clases, se instauraría Internet como fórmula válida para proporcionar apoyos individualizados, que tomarían en cuenta las necesidades educativas y las capacidades intelectuales de cada persona.

Es un mito decir que los conocimientos ya no importan; lo que ciertamente ha perdido ahora relevancia a través de la transformación, es la forma como hemos estado acostumbrados a adquirirlos: aprendiéndolos del labio del profesor o memorizarlos de un libro de texto y la aplicación de nuevos conocimientos para conseguir y conservar niveles competitivos.

### **1.3.2 Ventajas y Desventajas del Internet como medio educativo**

El Internet como ya se dijo, es un ambiente de red, el cual se encuentra constituido por miles de redes de todo el mundo interconectadas entre sí.

Se concibe como un software el cual permite utilizar la comunicación de computadoras de la red para realizar una función específica, ya sea el enviar mensajes y archivos a gran distancia (e-mail o correo electrónico), establecer conexión para conferencia simultánea con una o más personas (Chat o Net Meeting), acceder las computadoras que funcionan como centros de información de instituciones de todo el mundo (Gopher), o bien, permitir que dentro de un solo ambiente gráfico se pueda manejar animación, video, sonido y realidad virtual (WWW).

Internet puede ser visto como un mero vehículo de comunicación, como un instrumento que sirve para transmitir a un costo reducido materiales útiles para los diferentes procesos educativos: los referidos a la enseñanza primaria y secundaria; los destinados a la educación superior; los preparados para la formación y actualización de profesores; y los diseñados para la formación en artes y oficios o para el entrenamiento de trabajadores y empleados de las empresas. Sin embargo, conviene tener presente ciertas ventajas y limitaciones de éste, tan importante medio.

No olvidemos que la utilización de una determinada tecnología, al igual que la toma de cualquier decisión, siempre comporta unos “pros” y unos “contras”.

No obstante, la manera en la que se utilicen los recursos, su adecuación a los objetivos educativos que se persiguen y a las características de los estudiantes, la metodología y organización, serán responsables en gran medida de los resultados que se obtengan. Y como la fuerza del Internet como instrumento del cambio educativo es muy grande, pues viene investido con el prestigio de la modernidad, conviene analizar algunas de las ventajas, limitaciones y/o inconvenientes para la generalización de su uso.

Por principio de cuentas, existen dos problemas a considerar en este campo de la educación por Internet: El primero, es el problema técnico, que no es otra cosa que la lentitud que en ocasiones llega a presentar la red, así como la saturación de usuarios. Y el segundo viene ocasionado por la poca cultura del Internet que existe aún; pues todavía nos encontramos a personas que por motivos de educación no han usado una computadora, o bien, se les hace pérdida de tiempo.

Desde luego, esto no quiere decir que los inconvenientes o limitaciones prevalezcan siempre, pues es evidente pensar que debido al avance tecnológico que se está presentado estos inconvenientes tendrán solución en un futuro no muy lejano.

Ahora bien, en cuanto a las ventajas que podría mencionar son las siguientes:

- El Internet permite la comunicación con diferentes entornos, pues el alumno puede intercambiar opiniones y buscar más información que complementa su formación, permitiendo con ello franquear los muros de la clase y establecer quizá proyectos en común a grandes distancias.

- Aquí no existen gastos de desplazamiento, ya que la formación se podrá realizar desde la casa, o bien, desde el trabajo. Lo que implica que los estudiantes de diferentes zonas puedan recibir la misma educación.
- No existen horarios, ya que el estudiante puede acceder a la información, cuando él así lo requiera.
- La información es inmensa. De ahí que investigar, navegar, identificar y extraer, sea similar a descifrar, representar, estructurar e integrar información. Esta nueva herramienta permite que los estudiantes construyan soluciones de forma sistemática y sistémica, a repensar, revisar y reestructurar sus ideas, si así lo juzgara conveniente para sus intereses en relación con los problemas planteados.
- Permite también que el estudiante no siga siendo solo receptivo, al que se le transmite un conjunto de datos, puesto que a él corresponde decidir lo que es importante para su aprendizaje y, en consecuencia, elegir. El desarrollo de habilidades se vuelve muy importante con relación al volumen de información disponible. El estudiante es capaz de aprender a aprender (meta-conocimiento).
- Además existe la posibilidad de personalizar la información a nuestro gusto o necesidad, mediante el análisis y la síntesis; en forma inductiva y deductiva, o bien por medio del cálculo o la representación gráfica.

La capacidad de transferir, (el poder reutilizar conocimientos en otro contexto diferente al que fueron aprendidos) está ligada al proceso cognoscitivo del educando, es decir, debe percibir como significativo el proceso de aprendizaje para que el conocimiento sea más fácilmente transferible.

- De igual manera, la relación que tenemos con el conocimiento cambiará, puesto que se verá menos favorecida la memorización para dar lugar a diferentes estilos cognoscitivos, modos de aprendizaje y de expresión.
- Y que decir de la motivación, la cual es un punto importante cuando hay que adquirir conocimientos. De este modo, el Internet ofrece la posibilidad, aunque no la garantiza, de volver el aprendizaje más dinámico e interesante, tanto para los estudiantes como para los docentes.

Quizá el Internet traiga mucha dispersión, heterogeneidad y bullicio, sin embargo no se debe dudar del abanico de posibilidades que este nuevo medio pueda proporcionar a la enseñanza. Es necesario educar ofreciendo a los estudiantes las herramientas necesarias para darle sentido a las cosas y para comprenderlas. Y como ya bien se dijo, el Internet por si solo no educa pero tampoco deja de educar.

Y aunque actualmente, este potencial es poco, puesto que a menudo las aplicaciones están limitadas al procesamiento de palabras y a los programas de aplicación de ejercicios; no debemos dejar de ver las bondades que ofrece, así como los servicios que ofrece.

### **1.3.3 Servicios de la red de redes**

En general el Internet nos ofrece una gran gama de posibilidades, nada más que es necesario adecuar su potencialidad y capacidad a las necesidades educativas. Por ello es de suma importancia, conocer un poco más de las herramientas que, una vez dentro, se utilizan para generar estas posibilidades.

La **World Wide Web** por ejemplo, popularizó definitivamente al Internet, ya que incrementó enormemente sus posibilidades académicas, científicas y de investigación.

Estas páginas Web como se conocen también, son ya una herramienta por excelencia. Pues es un conjunto inmenso de documentos y servicios almacenados en computadoras que están conectados a la red pública, es decir se utiliza para describir toda la información y todo el contenido multimedia disponible en Internet.

La World Wide Web, es una herramienta de Internet creada en la década de los ochenta por un joven investigador inglés llamado Tim Berners-Lee.

Autores como Trejo, precisan que fue en 1989 cuando Berners, trabajaba en un diseño de un nuevo programa de hipertexto con el propósito de “unir documentos académicos electrónicamente”; así de esa manera se hacía posible que los estudiosos del Centro de Investigaciones Físicas pudieran “saltar” de un documento Web a otro con sólo pulsar una tecla de la computadora, y así vincularse de manera sencilla y ágil a la información contenida en Internet.

En la gran masa de información que se encuentra en la WWW, la cual crece, se regenera y se actualiza permanentemente, las posibilidades de utilizar la Web en el aula pasarán por las propuestas que inciten a la búsqueda de información relevante, y al trabajo de capacidades como las de saber sintetizar y discernir entre las ideas principales y las secundarias.

La World Wide Web proporciona una interfaz gráfica por la que es fácil desplazarse para buscar documentos en Internet. Permite saltar mediante un “hipervínculo” de una página a otra, en donde pocas veces la información tiene un orden secuencial.

Todas estas páginas pueden estar situadas en los sistemas de cualquier lugar del mundo, teniendo igual acceso a la información, sin restricciones o costos exorbitantes de larga distancia.

**El Correo Electrónico.** Es la herramienta básica y la más popular, debido a la capacidad de generar, codificar y enviar mensajes en forma de texto de una computadora a otra a cualquier distancia; sin necesidad de que esta última esté encendida y esperando el mensaje.

Fue en 1971 que Ray Tomlinson probó su recién terminado proyecto de correo electrónico al enviarse a él mismo un correo que decía “testing 1-2-3”.

Ese fue el primer e-mail, masificado luego por ARPANET y por la globalización del Internet.

Este segundo servicio proporcionado por el Internet, funciona a partir del siguiente principio: enviar mensajes a la dirección que corresponde a una determinada persona.

Esa dirección tiene la siguiente forma:

**usuario@nombre.del.servidor.de.correo**

El correo electrónico o e-mail es parecido al correo postal, pues al igual que éste se utiliza para enviar cartas u otra información a gente conocida; quizá la única diferencia sería, que el correo electrónico en lugar de ser repartido a domicilio por un cartero, se envía a través de una red de ordenadores al ordenador que utiliza la persona a quien va dirigido.

Incluso se considera mejor que el correo postal, ya que si éste invierte días en llegar a su destino, el correo electrónico sólo requerirá de segundos o minutos para llegar.

Así al igual que se escriben cartas, mismas que se envían por correo postal, será también fácil entender el proceso de escribir cartas y enviarlas pero de manera electrónica.

<b>CORREO POSTAL</b>	<b>CORREOELECTRÓNICO</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Escribir la carta en un papel</li><li>2. Anotar su nombre y dirección en un sobre</li><li>3. Introducir la carta en el sobre y meter ésta con sus sellos en un buzón</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Escribir el texto del mensaje electrónico en una computadora</li><li>2. Teclear la dirección del correo electrónico de la persona a quien va dirigido</li><li>3. Y... enviar tu mensaje</li></ol>

El correo electrónico ha hecho dar un giro de 180° a las telecomunicaciones, ya que los servicios analógicos antecedentes como la telefonía, telegrafía, correo postal y otros, han sido superados con la nuevas técnicas digitales de e-mail, que proporciona servicios de comunicación instantánea con posibilidades de transferencia de texto, gráficos, sonido y video.

La empresa que ofrece el servicio de acceso a Internet permite a sus clientes el envío y recepción de correo electrónico, para lo cual asigna una dirección a cada uno de sus suscriptores.

Para dar de alta un servidor de correo, debemos llenar un formulario con nuestros datos, y una vez lleno este formulario y aceptado por el servidor de correo, se nos asignan los siguientes parámetros:

- Identificación de usuario
- Contraseña
- Dirección de correo electrónico. Esta dirección debe ser única, no debe haber otra igual

Este proceso es similar a un correo ordinario, sólo que mucho más rápido, expedito, claro y mucho menos burocrático.

**Las Listas de Distribución.** Son un mecanismo que permite recibir de manera automática en su correo todos los mensajes relativos a un tema en particular. Existen miles de temas disponibles en revistas, artículos especializados y propagandas en los cuales se puede uno suscribir, sólo es necesario identificar o saber de su existencia. Estas listas están clasificadas bajo diferentes categorías: por nombre, descripción, dominio, o bien por popularidad. También es posible efectuar una búsqueda en una base de datos, la cual comprende una gran cantidad de listas abiertas al público en general.

**Grupos de Noticias (USENET).** Es el conjunto de computadoras que intercambian archivos etiquetados con uno o más títulos universalmente reconocidos, llamados grupos de noticias (o grupos). Miles de artículos son transmitidos diariamente a miles de usuarios en todos los rincones del mundo, quienes a su vez pueden responder o manifestar su opinión.

Desde su concepción misma, Usenet es una plaza pública a imagen del mundo, ya que allí se realizan descubrimientos maravillosos y quizá no tan maravillosos, generando con ello ciertas discusiones. Existen seis etapas a considerar para poder participar en este grupo de discusiones (newsgroups):

- Consultar la lista de foros disponibles
- Inscribirse en los grupos de su interés
- Consultar el título de los mensajes de un foro
- Leer los mensajes cuyo título llame su atención
- Responder en forma colectiva o individual
- Redactar sus propios mensajes, si fuera necesario

De hecho, el contenido de los foros cambia constantemente, por ello es de suma importancia ingresar y hacer un recorrido muy de vez en cuando, sobre todo si se trata de temas de interés.

**Telnet.** Permite establecer una conexión con otras computadoras, pues permite ingresar ciertos servicios públicos, tales como archivos de bibliotecas de varias universidades y otras bases de datos públicos. Este tipo de conexión permite una verdadera mina de oro en materia de recursos educativos.

**Los Foros.** Son instancias de una página web en los que los usuarios, bajo ciertas condiciones pueden postear o publicar sus pensamientos sobre algún debate abierto por usuario de la página o portal a la que pertenece el foro.

**El Chat.** Es otro de los servicios altamente usados en la WWW. Este se basa en el irc, Internet relay Chat, programa para hablar en tiempo real a través de Internet, desarrollado en 1988 por Jarkko Oikarinen. Uno de los formatos más populares para “chatear” son las páginas con servidores dedicadas especialmente a eso como el MSN Messenger y sus distintas variaciones (Windows Messenger, yahoo Messenger, etc.). Es el medio más sencillo y rápido (instantánea) de comunicarse por la red.

Internet es una herramienta que por su novedad y por su uso cada vez más amplio en la vida cotidiana, resulta motivadora para el estudiante, ya que colabora a mejorar la formación, a través del autoaprendizaje, la propia selección y creación de contenidos, y la familiarización con tecnologías de uso habitual en la vida académica y profesional.

Sin embargo, el Internet puede llegar a ser también una herramienta peligrosa, o cuando menos desmotivadora, si se usa mal, si no se sabe cuándo, cómo y para qué utilizarla. La inmensa avalancha de información y la falta de criterio de calidad para la selección son aspectos negativos que hay que tener en cuenta.

El fácil acceso a la información conlleva el peligro de creer, que lo que ya “se ha bajado de Internet” ya está aprehendido, y es conocimiento en sí mismo, cuando en realidad no es así. Nada más ajeno de la realidad. El conocimiento se genera cuando se es capaz de contrastar la información, de incorporarla a nuestro esquema de conocimiento previo, discutirla y comunicarla a otros.

Como señala Freire (2000), *“el educador progresista, capaz y serio, no sólo debe enseñar muy bien su disciplina, sino desafiar al educando a pensar críticamente”*. Lo cual cobra mayor relevancia con el uso del Internet.

Y por lo anterior, es de suma importancia acostumbrar al alumno al uso crítico del Internet como fuente de información, hacerle ver sus ventajas e inconvenientes, así como el no pensar o creer en esta herramienta como única fuente de información, pues aunque no lo parezca, no todo está en la red, y si está hay que saberlo encontrar y comprender.

## CAPITULO 2

### FUNDAMENTOS DEL SISTEMA DE EDUCACION A DISTANCIA

La intervención de la tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje resulta fundamental para comprender el nuevo rostro de la sociedad actual, según Alvin Toffler:

*“Lo que está cambiando el equilibrio del poder en el mundo es la combinación de nuevas tecnologías de comunicación, cada vez más accesibles (computadoras, teléfonos, módem, satélites, redes), que se traducen en auténticas “autopista electrónicas”, donde la información ya no está almacenada en un espacio específico como bibliotecas tradicionales, sino fluye activamente a través de líneas telefónicas, fax, fibras ópticas, y microondas (redes), satélites, discos compactos televisión interactiva, simuladores de la realidad virtual etc., y que dan lugar a la aparición de nuevas posibilidades de aprender para el ser humano en cualquier tiempo y lugar”(Toffler, 1999: 10).*

La creciente demanda educativa de las sociedades modernas aunada al auge de las nuevas tecnologías de la información y comunicación, hace posible que amplíemos nuestra concepción de contexto educativo más allá de un aula convencional, un espacio y un tiempo determinado; dando lugar así a los sistemas educativos a distancia, mismos que en los últimos años han tenido un notable desarrollo.

La gran necesidad de aprendizaje, la masificación de la educación, la globalización de la información y sobre todo la forma tan vertiginosa en la que se han ido generando los nuevos conocimientos son algunos de los aspectos que han influido para el logro de este desarrollo.

Por supuesto, que el desarrollo de esta modalidad ha servido para implementar los proyectos educativos más diversos y para las más complejas situaciones: capacitación laboral, campañas de alfabetización, estudios formales en todos los niveles y campos del sistema educativo.

La educación a distancia es una modalidad educativa que tiene una gran historia, misma que ha pasado por varias etapas, desde la enseñanza por correspondencia, hasta los sistemas de aprendizaje interactivos abiertos, en donde el recurso educativo a utilizar fue la computadora conectada a su vez con Internet. Se pueden mencionar cuatro generaciones de tecnología educativa a distancia:

**Primera generación** (impresos): envío de textos y manuales por correspondencia, intercambio de documentos.

**Segunda generación** (analógica): envío de videos, programas radiales, TV abierta, TV por cable.

**Tercera generación** (digital): videoconferencias.

**Cuarta generación** (Intranet + Internet)

En su momento la radio y la televisión constituyeron los soportes de la década de los 70; los audios y videos de la década de los 80. Y en los años noventa, la incorporación de redes satelitales y la utilización del Internet (Litwin, 1997). En general, cuando más tecnologías de comunicación surjan en el mercado, más aplicaciones potenciales se vislumbraran para la educación.

Con esto nos podemos percatar, que la educación a distancia ofrece oportunidades de aprendizaje a personas y estudiantes que por una serie de razones –distancia geográfica a los centros educativos, horarios de trabajo, limitación financiera y otros- quedan excluidos del sistema educativo. Y que viéndolo, desde una perspectiva nacional, dicha estrategia ha permitido un aumento considerable de personas instruidas.

## **2.1 Definición ¿Qué es la educación a distancia?**

Durante estos últimos años, la educación a distancia ha ido abriendo un espacio legítimo dentro del campo educativo, ya que se puede considerar como una de las formas más efectivas para la transmisión de conocimientos a personas que no pudieron tener acceso a la educación presencial o que simplemente desean capacitación en alguna área específica.

Es una modalidad que permite el acto educativo mediante diferentes métodos, técnicas, estrategias y medios, en una situación en que los alumnos y profesores se encuentran separados físicamente y que sólo se llegan a relacionar de manera presencial ocasionalmente.

Pero, realmente ¿Qué significa Educación a Distancia?, quizá el significado sea más o menos comprendido por la mayoría, relacionándolo con –que en algunos casos es despectiva- la enseñanza por correspondencia. Como primera aproximación, esa identificación deja mucho que decir, puesto que la correspondencia escrita es sólo uno de los medios que utiliza, de entre muchos otros que hay.

En cada país y desde su propia realidad, diversos teóricos han acuñado definiciones acerca de esta modalidad de educación otorgándole distintos nombres como educación abierta, independiente, autodirigida, etc.

Por ello, y con el fin de clarificar el concepto de educación a distancia, me parece aconsejable ofrecer algunas de estas definiciones, con la finalidad de estar en condiciones de elaborar posteriormente una propia definición.

Holmberg Borje (1977: 9-10) describe a la educación a distancia como una forma de estudio, que no ocurre bajo la continua e inmediata supervisión de los tutores presentes con sus estudiantes en el aula.

En seguida Marín Ibáñez (1986: 939-953) define a la educación a distancia como un sistema multimedia de comunicación bidireccional con el alumno alejado del centro docente estrategia educativa, basada no sólo en la aplicación de la tecnología, sino en la limitación del lugar y tiempo.

Y Sarramona Jaume ( 1991: 199) la define como una metodología de enseñanza donde las tareas docentes acontecen en un contexto distinto de las discentes, de modo que éstas resultan, respecto de las primeras diferidas, en tiempos, en espacio o en ambas dimensiones a la vez.

Ahora bien, quizá pudieran haber una infinidad de concepciones, sin embargo las principales características en las que coinciden estas definiciones son precisamente: en la separación profesor-alumno, en el uso de medios técnicos, el apoyo de tutores y el aprendizaje independiente.

Educación a distancia es la nueva manera de aprender. Por lo que de manera personal retomaría la siguiente definición de educación a distancia como: *“Una estrategia educativa basada en la aplicación de la tecnología del aprendizaje sin la limitación del lugar, tiempo, ocupación o edad de los estudiantes. Implica nuevos roles para los alumnos y para los profesores, nuevas actitudes y nuevos enfoques metodológicos”, (García, 1986: 10).*

### **2.1.1 Características de la Educación a Distancia**

En las aproximaciones descritas anteriormente aparece en forma clara la idea del estudio independiente, lo que supone un alto grado de interés y compromiso del que usa esta modalidad, así como el manejo de medios múltiples para el logro de los objetivos propuestos.

En el proceso de aprendizaje a distancia, se pueden señalar todavía otras características que permiten perfilar mejor este tipo de instrucción. Y algunas de ellas son:

-Que la educación a distancia es una alternativa válida, ya que facilita estrategias de educación permanente.

- Además, dada la amplia cobertura social que puede alcanzar, hace más real la igualdad de oportunidades, por lo que se transforma en una respuesta a la demanda democrática de educación.

-Desde el punto de vista curricular, acredita la experiencia adquirida y los conocimientos previos del estudiante, permitiendo con ello un aprendizaje realmente significativo.

-Y desde la perspectiva del docente, la educación a distancia no prescinde de éste. Ni tampoco deja de lado la relación profesor-alumno, sólo cambia la modalidad y la frecuencia. Mientras que por parte del estudiante, el docente pasa a ser un facilitador del aprendizaje, un creador de situaciones con medios innovadores los cuales permiten lograr en el alumno cambios de conducta y desarrollo de habilidades.

- Y como se dijera en un principio, la calidad del diseño instruccional y la de los recursos empleados serán fundamentales para el logro de la excelencia de los aprendizajes.

No cabe duda que la presentación de la información y el desarrollo de destrezas individuales son conceptos medulares de la Tecnología Educativa que en la educación a Distancia adquieren una gran relevancia.

Desde luego, que para millones de estudiantes que están bajo esta modalidad de aprender a distancia representa un sin fin de ventajas, entre las cuales se mencionan las siguientes: (Gutiérrez y Prieto, 1999).

a) **Masividad espacial.** Se refiere a que la educación a distancia no tiene limitaciones geográficas. Pudiendo acceder al nuevo sistema las personas o estudiantes que vivan tanto en los grandes centros urbanos como en las áreas rurales más apartadas.

b) **Menores costos.** Ésta es quizá una de las ventajas que importaría destacar, ya que en este tipo de educación es posible atender con un menor costo a un mayor número de estudiantes. Estudios posteriores han confirmado que el costo por alumno sigue siendo menos alto en esta modalidad que en el sistema tradicional. *“Una atención más eficaz y a más bajo costo a un mayor número de estudiantes constituye, por decirlo así, la fórmula capaz de resolver el problema de la democratización de la enseñanza”,* (Gutierrez, 1987:38).

c) **Población escolar diversificada.** Es la de poder atender educativamente a las más diversas poblaciones con deseos de estudiar y quizá, muy en especial a la población adulta laboral que necesita capacitación o actualización de una área específica.

d) **Individualización del aprendizaje.** Se refiere a la individualización en lo que respecta al ritmo personal de aprendizaje. *“El estudiante de ritmo rápido puede rendir por encima del promedio y el estudiante lento puede avanzar a la velocidad que es capaz, sin tener la sensación de su diferencia con otros estudiantes”*, (Gutiérrez y Prieto, 1999).

e) **Cantidad sin desmedro de la calidad.** Bajo esta modalidad se pueden satisfacer las demandas de la cantidad sin afectar la calidad, lo que permite la diversificación de ofertas de estudio y la flexibilidad de los materiales, adaptándose a circunstancias individuales e institucionales.

f) **Autodisciplina de estudio.** Algo en lo que se insiste es que la Educación a Distancia “promueve en el aprendizaje la autodisciplina, el autoaprendizaje, la organización del pensamiento, la expresión personal y todo lo que conduce a la autovaloración y seguridad de sí mismo”, (Gutiérrez y Prieto, 1999).

Como vemos, gracias a estas ventajas esta modalidad representa ya una opción viable para ciertos sectores de la población.

### **2.1.2 Diferencia entre Sistema Presencial y a Distancia**

El aprendizaje escolar es un fenómeno complejo en el que interactúan además de procesos cognitivos y sus correlaciones afectivas, aspectos que se generan y se reconstruyen en el contexto educativo, el cual hasta hace poco tiempo era reducido solamente a un ámbito espacial (llamado aula o escuela) y temporal (llamado ciclo escolar) donde determinados sujetos (alumnos y maestros) intentaban enseñar y/o aprender algo.

Por ello, es necesario hacer referencia de los componentes o elementos básicos que se integran en el sistema a distancia y cuyas características y/o funciones se ven diferenciados por los sistemas convencionales (García, 1992: 108-116).

#### **El alumno**

Se sabe, que el elemento básico en todo quehacer educativo y por el cual se estructura todo el proceso, es el destinatario (alumno). Conocer su desarrollo psicológico, estilos de aprendizaje, motivaciones, etc., es imprescindible para el buen desempeño de la acción de educar. Los sistemas de enseñanza a distancia se han establecido para atender básicamente a una población adulta, la cual se manifiesta y aprende de manera diferente a la del niño o adolescente.

Por lo que la metodología para motivar o enseñar a estos individuos ha de ser diferenciada de la utilizada en la enseñanza convencional.

### **El docente**

La eficacia y eficiencia de las instituciones educativas dependen en gran parte de la formación, capacidades y actitudes de sus docentes. Sin embargo, ambas características estarán en consonancia de las funciones encomendadas a los mismos que, obviamente, sabemos serán distintas en un sistema a distancia respecto a un sistema presencial.

En el sistema a distancia la docencia no es directa, pues se utilizan recursos técnicos más o menos sofisticados para posibilitar la comunicación bidireccional en la que colabora un profesor menos típico que en las instituciones convencionales, llamándose **el tutor**.

### **La comunicación**

La necesidad humana de comunicación nos impulsa a la relación con los demás. Por ello, **sin comunicación no sería posible la educación** dado que en ésta, alguien (emisor) pone a disposición de otros (receptores) un mensaje educativo a través de un canal que permite emitir/recibir el mensaje de manera simultánea.

Ahora bien, en el sistema a distancia, los avances técnicos ponen a disposición una serie de medios que posibilitan diferir en espacio y/o tiempo la emisión y recepción de los mensajes educativos.

Los primeros sistemas por correspondencia utilizaban exclusivamente material impreso, vía postal; los actuales utilizan material impreso, audiovisual, informático, telemático, etc.

Por lo tanto, tengamos en cuenta que, mientras en la enseñanza presencial se realiza el diseño instructivo de una materia o curso y posteriormente se planifican los medios o recurso a utilizar para la eficacia del proceso enseñanza-aprendizaje, en la enseñanza a distancia los medios o recursos a utilizar pueden estar condicionando desde el principio el propio diseño de la docencia.

### **Estructura y organización**

Cualquier institución educativa deberá contar con una unidad o sección de información y matrícula o inscripción de los alumnos, sea esta presencial o a distancia.

Una institución de carácter presencial no tiene que contar, con centros de apoyo al aprendizaje de los alumnos, ni exteriores a la sede central. Y en consecuencia, una institución debe disponer de las siguientes unidades y funciones: unidad de producción de materiales, unidad de distribución de materiales, proceso de comunicación, proceso de conducción del aprendizaje, evaluación.

Desde luego, que estos centros pueden ser autónomos en cuanto a su funcionamiento económico-administrativo, aunque dependientes, en el plano académico, de la sede central o dependientes de la institución central en todos sus aspectos.

La siguiente tabla-resumen nos muestra las diferencias entre los sistemas presencial y a distancia (García, 1994: 87).

**COMPARACIÓN ENTRE LOS SISTEMAS DE ENSEÑANZA PRESENCIAL Y A DISTANCIA**

Presencial	A distancia
------------	-------------

**ESTUDIANTES**

Homogéneos en edad	Heterogéneos en edad
Homogéneos en cualificación	Heterogéneos en cualificación
Homogéneos en nivel	Heterogéneos en nivel
Lugar de encuentro único	Estudia en hogar, lugar de trabajo, etc.
Residencial local	Población dispersa
Situación controlada. Aprendizaje dependiente	Situación libre. Aprendizaje independiente
Mayoritariamente no trabaja. Habitualmente es niño/adolescente	Mayoritariamente es adulto y trabaja
Se da más interacción social	Se produce una menor interacción
La educación es actividad primaria. Tiempo completo	La educación es actividad secundaria. Tiempo parcial
Siguen generalmente un currículo obligatorio	El currículo seguido lo determina el propio estudiante.

**DOCENTES**

Un solo tipo de docente	Varios tipos de docente
Fuente de conocimiento	Soporte y orientación del aprendizaje
Recurso insustituible	Recurso sustituible parcialmente
Juez supremo de la actuación del estudiante	Guía de la actuación del estudiante
Básicamente educador/enseñante	Básicamente productor de material o tutor
Habilidades y competencias están muy difundidas	Habilidades y competencias son menos conocidas
Los problemas anteriores dependen del profesor	Los problemas anteriores dependen del sistema

Presencial	A distancia
------------	-------------

**COMUNICACIÓN/RECURSOS**

Enseñanza cara a cara	Enseñanza multimedia
Comunicación directa	Comunicación diferida en espacio y tiempo

**ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN**

Problemas administrativos de horarios	Los problemas surgen en la coordinación de la concepción, producción y difusión
Muchos docentes y pocos administrativos	Menos docentes y más administrativos
Escasa relación entre docentes y administrativos	Intensa relación entre docentes y administrativos
En nivel universitario rechaza a estudiantes. Más elitista y selectiva	Tiende a ser más democrática en el acceso de los estudiantes
Muchos cursos con pocos estudiantes en cada uno	Muchos estudiantes por curso
Los cursos se conciben, producen y difunden con sencillez y buena definición	Procesos complejos de concepción, producción y difusión de los cursos
Escasos costes iniciales pero elevados en función de la variable estudiante	Altos costes iniciales pero menos elevados en función de la variable estudiante

Con este cuadro comparativo, es notorio ver que la educación a distancia ha surgido como una modalidad alternativa, la cual da respuesta a las nuevas demandas sociales que aún la educación presencial no ha podido atender hasta este momento; lo cual por puesto no quiere decir tampoco, que esta sustituirá a la segunda.

Por otra parte, cabe mencionar, que los sistemas de educación a distancia han sido caracterizados como sistemas de autoaprendizaje en los cuales el estudiante previa orientación, en mayor o menor medida, dependiendo del sistema, define su objetivo de logro, administra con autonomía su tiempo y aún más sus productos de aprendizaje.

### **2.1.3 Bases Teóricas de la educación a distancia**

*“El problema de la educación a distancia se ha vuelto complicado por culpa de la táctica presunción de que sabemos lo que es. La mayor parte del esfuerzo desplegado en este campo ha sido de tipo práctico, utilitario o mecánico y se ha concentrado en la logística de la empresa. Así, que tenemos mucha información sobre los estudiantes: su historia, sus motivaciones para estudiar a distancia, su progreso relativo. Ha habido mucha discusión sobre la producción de materiales, la elección del medio, la distribución de materiales, el significado de la evaluación de los estudiantes. Pero las bases teóricas de la educación a distancia son frágiles”, (Keegan, 1983:3 citado por García Aretio, 1994).*

Como se ha dicho las bases teóricas de la educación a distancia son efectivamente frágiles. Pues se requiere de una teoría que posibilite esquemas conceptuales y estructuras teóricas que asienten hipótesis que puedan ser probadas mediante las correspondientes relaciones.

Keegan (1983), clasifica tres grupos de teorías que han aportado innovaciones a este sistema, y son:

#### **a. Teoría de la autonomía e independencia.**

Defendida por Wedemeyer y Moore. Es un hecho que a nadie se le puede negar la oportunidad de aprender por el simple motivo de ser pobre, de vivir aislado geográficamente, estar enfermo o alguna otra circunstancia que le impida acceder de manera presencial a una institución educativa.

Lo que supone el reconocimiento de una libertad para decidir *si se debe estudiar o no*. La libertad que se tenga sobre el ritmo del estudio, sobre los objetivos, medios didácticos y evaluación, permitirán al estudiante decidir sobre la forma de cómo estudiar.

Afirma Wedemeyer (1981), que si se desea comprender el aprendizaje de los adultos, ha de mirarse fuera de las instituciones educativas. Ya que los adultos buscan soluciones a sus problemas en casa, en el taller, en el campo o asistiendo a cualquier manifestación de tipo cultural.

De esta manera, estos planteamientos sustentan en que, los efectos producidos por la creciente industrialización, los radicalismos políticos, las inquietudes de juventud y la demanda tan fuerte de la educación hace posible un nuevo planteamiento para este tipo de educación, por lo que se deben contemplar los siguientes postulados:

- I. Los adultos son, por definición, auto responsables, por lo que tiene derecho a decidir sobre el qué y el cómo de su educación.
- II. Debe considerarse la existencia de las diferencias individuales, sobre todo en los estilos cognitivos.
- III. Cuando las instituciones no apoyen las demandas educativas de los adultos, éstos buscarán apoyarse a sí mismos.

IV. La aparición y desarrollo de una serie de elementos deberán facilitar la irrupción del fenómeno de la educación no presencial como: la aparición de la escritura, la invención de la imprenta, la aparición de la educación por correspondencia, etc.

En resumen, la distancia por un lado y la autonomía por otro son planteamientos referidos en esta teoría. La educación es un proceso de carácter individualizado. Y los adultos de hoy están capacitados para decidir sobre su propio aprendizaje y de cómo llevarlo a cabo.

**b. Teoría de la industrialización.**

Defendida por Peters. *“Hoy día, cualquier persona implicada profesionalmente en la educación debe comprender que existen dos formas de enseñanza claramente diferenciadas: la enseñanza tradicional cara-a-cara, basada en la comunicación interpersonal y la enseñanza industrializada, basada en las formas técnicas y prefabricadas de comunicación”, (Peters, 1973:310)*

Lo que se pretende es marcar una clara visión entre el estudio a distancia y los métodos presenciales.

Por ello afirma que el estudio a distancia sólo puede ser descrito y analizado utilizando de forma muy limitada los términos característicos de la educación tradicional. Y como la enseñanza a distancia suele ser una forma económica de educación masiva resultará práctico aplicar los métodos del trabajo industrial.

Peters, encuentra una serie de elementos estructurales, conceptos y principios que justifican esta teoría de la producción industrial aplicada a la educación a distancia. Algunos de ellos son:

- I. Los estudios a distancia son una realidad gracias a que la producción de sus materiales están basados en planteamientos de industrialización. Una serie de especialistas de distintas áreas son los encargados de preparar el trabajo. Esta división trae consigo un cambio en las funciones de los docentes tradicionales.
- II. La producción de bienes de consumo se ve generalizado en toda la población, tanto en la zona urbana como rural, lo que hace posible que de acuerdo con este principio de producción masiva, la educación a distancia pueda llegar a todas las gentes independientemente de las zonas geográficas en que se encuentren.
- III. La planificación de los cursos, la organización racional de todo el proceso y la formalización de todas y cada una de sus fases, se conforman paralelamente a los de la producción industrial.
- IV. El continuo control a que son sometidos los productos de consumo tiene paralelismo con la sistematización de las continuas evaluaciones del proceso y del producto en la educación a distancia, con la finalidad de incrementar su eficacia y haciendo así un mejor uso de personas y de tiempo.

- V. La centralización y monopolización de la producción hace más rentable este sistema, aun cuando sean pocos los estudiantes que lo utilicen.

**c. Teoría de la interacción y de la comunicación.**

Defendida por Holmberg y Baath. La teoría de la educación a distancia de Holmberg como método de conversación didáctica guiada implica que el carácter de la buena educación a distancia es asumir el estilo de una buena conversación guiada, orientada hacia el aprendizaje.

Se basa en los siguientes postulados:

- I. Saber que existe una relación personal entre los estudiantes y los profesores promueve el placer en el estudio.
- II. El placer intelectual y la motivación del estudio son favorables para el logro de metas de aprendizaje y para el empleo de procesos y métodos adecuados a estos fines.
- III. La atmósfera y el lenguaje de la conversación amistosa favorece el sentimiento de que existe una relación personal en función al primer postulado.

- IV. Los mensajes que se dan y se reciben en forma de diálogo se entienden y se recuerdan con mayor facilidad.
- V. La planificación y la guía del trabajo, sean realizados por la institución o por el propio estudiante, son necesarios para el estudio organizado.

## **2.2 Nuevas Tecnologías Vs. Educación a Distancia**

Hoy en día, en medio del crecimiento vertiginoso de las nuevas tecnologías de la información y de la irrupción del Internet en el ámbito de la educación, los materiales didácticos para la formación no presencial toman un protagonismo más que evidente.

La web, por ejemplo se convierte en la puerta de acceso a través de la cual se accede a espacios importantes y extensos, no sólo por la potencia o por las características de la tecnología en sí, sino por la posibilidad de recursos que abre y por la capacidad de residir en espacios de comunicación y relación. Sin embargo, si estos espacios no están pedagógicamente diseñados, no se podrán aprovechar al máximo todas las posibilidades antes mencionadas.

Incluso se podría decir que la evolución de las tecnologías en general, y precisamente de la web en concreto, condiciona, sin duda, los recursos pedagógicos que se utilizan.

No podemos ni debemos supeditar la tecnología a la educación, sino más bien la tecnología tiene que estar, el servicio de la educación, tiene que ser un recurso al servicio del proceso de aprendizaje. Sin olvidar también que la riqueza de un espacio tecnológico destinado a la formación reside en función a las necesidades y finalidades educativas de sus usuarios.

Hoy debemos entender que el desarrollo actual de la tecnología favorece la creación y el enriquecimiento de las propuestas en la educación a distancia, en tanto permite abordar de manera ágil numerosos tratamientos de temas, así como generar nuevas formas de encuentro entre docentes y alumnos, y de alumnos entre sí.

El hecho de que los programas permitan a los estudiantes recibir información, inscribirse y resolver las cuestiones administrativas con eficiencia y rapidez, está expresando una vez más, la necesidad de atender las preocupaciones de los alumnos que trabajan o que viven lejos, una buena propuesta para la enseñanza en donde la tecnología contribuye a favorecer el encuentro entre pares o la relación con el tutor.

### **2.2.1 Medios para la Educación a Distancia**

El potencial que las nuevas tecnologías de comunicación e información proporcionan al ser humano y a la sociedad tienen que ver con la rapidez en el procesamiento de información, con el manejo de grandes volúmenes de la misma y con el fácil acceso, disposición, intercambio y transformación de información.

Los usos y aplicaciones de las nuevas tecnologías en los diversos campos de la actividad humana y social exigen reconocer los impactos y transformaciones que ocasionan, así como ver la forma en que estas nuevas tecnologías se aprovechan para lograr un aprendizaje continuo, un aprendizaje a distancia o un aprendizaje bajo control de quienes aprenden, a fin de resolver retos y problemas que limitaciones económicas y de recursos en lo educativo ocasionan, principalmente en sociedades menos desarrolladas.

En tal sentido, Castells sostiene que: *“Lo que caracteriza a la revolución tecnológica actual no es el carácter central del conocimiento y la información, sino la aplicación de ese conocimiento e información a aparatos de generación de conocimiento y procesamiento de la información y la comunicación en un círculo de retroalimentación acumulativo entre la innovación y sus usos (...) Las nuevas tecnologías de la información no sólo son herramientas que aplicar, sino procesos que desarrollar”*, (Castells, 1997:58)

Es un hecho que en todas las actividades humanas llamadas “prácticas” sea preciso establecer una distinción fundamental entre los medios que se proponen para alcanzar un fin determinado y el fin en sí mismo.

En nuestro campo el fin es la educación, el medio es la tecnología. Por lo que existen una gama muy amplia de medios aplicables al sistema de educación a distancia, de los cuales haré mención a continuación:

### **TELECONFERENCIAS.**

La palabra “Teleconferencia” está formada por el prefijo “tele” que significa distancia, y la palabra “conferencia” que se refiere a encuentro, del tal manera que combinadas se refieren a un encuentro a distancia. Tal como dijera John Tiffin: *“La teleconferencia propicia un enfoque al aprendizaje descentralizado, basado en el alumno y democrático, en contraste con el enfoque tradicional, centralizado y jerárquico que se puede encontrar todavía en las aulas convencionales”*, (Tiffin, 1997:156).

Las teleconferencias surgieron con la idea fundamental de integrar el empleo de tecnologías de comunicación al proceso educativo, con la finalidad de favorecer la interactividad profesor-alumno.

### **CONFERENCIA ELECTRÓNICA.**

Es un medio que facilita la comunicación entre los alumnos y profesores a través de computadora por medio de la asignación de espacios de comunicación comunes a todos los usuarios denominados “conferencias”.

Los alumnos escriben mensajes en cada conferencia que contienen dudas o comentarios sobre contenidos del curso y el profesor escribe mensajes con sus respuestas, así cada participante se beneficia y aprende a partir de las contribuciones de los demás, facilitándose de esta manera el aprendizaje colectivo.

### **VIDEOCONFERENCIA.**

Nos ofrece la posibilidad de conversar con otra o varias personas a distancia con audio e imagen en movimiento. La videoconferencia trata de hacer “realidad la presencia virtual” valga la paradoja.

La videoconferencia con fines educativos tiene una amplia libertad de uso. Pues sabemos que nadie aprende por “paquetes”. Ejemplo de ello es que el niño aprende a hablar porque está inmerso constantemente en un ambiente lingüístico con total libertad.

### **INTERNET.**

La red Internet, con el apoyo de los ordenadores y de la telefonía convencional y móvil, supone que en cualquier momento y en cualquier lugar (casa, trabajo, cibercafé), podremos acceder a la información que necesitemos (sea sonora, icónica o textual), difundir datos a todo el mundo y comunicarnos e interactuar con cualquier persona, institución o entorno (real o virtual). La Internet es una ventana abierta al mundo y con absoluta accesibilidad. Por lo que la educación a distancia no sólo será la única favorecida con este recurso, sino toda la educación en general, llámese a distancia o presencial.

*“Con Internet, la enseñanza a distancia puede beneficiarse de dos grandes ventajas con respecto a los medios tradicionales: como medio de comunicación y como depósito de recursos para el aprendizaje”, (Tiffin, 1997:239).*

La educación a distancia, es pues, una estrategia educativa basada en la aplicación de la tecnología del aprendizaje, sin limitación de lugar, tiempo, ocupación o edad de los estudiantes. Implica nuevos roles para los estudiantes y para los docentes, nuevas actitudes y nuevos enfoques metodológicos. La educación a distancia es una modalidad que genera nuevas estrategias en cuanto a la combinación racional de recursos, medios, formas de trabajo y organización.

No olvidemos que el actor principal en este tipo de educación es el estudiante, quien se constituye en el sujeto activo y protagonista de su propio proceso educativo, mediante el aprendizaje basado en el “aprender a aprender”. El éxito del proceso de aprendizaje depende fundamentalmente de la responsabilidad, esfuerzo, creatividad e iniciativa propia del estudiante.

### **2.2.2 Aprendizaje a Distancia por medio del Internet**

Sabemos que el estudiante a distancia es generalmente, un adulto, una persona autónoma capaz de elegir responsablemente decisiones, y el cual no debe olvidar o dejar de lado su experiencia adquirida, pues sin lugar a dudas influirá definitivamente en sus futuros aprendizajes. De esta manera, *“El aprendizaje será un enfoque tanto del conocimiento como de la vida, que destaca la iniciativa humana y que comprende la adquisición y práctica de nuevas metodologías, nuevas destrezas, nuevas actitudes y nuevos valores necesarios para vivir en un mundo en constante cambio. El aprendizaje es el proceso por el que el hombre se prepara para hacer frente a nuevas situaciones”*, (Botkin, Elmandjra y Malitza, 1979: 28).

Por ello, el pretender que la formación de los individuos se circunscriba a un período escolar, en el cual el alumno sea sólo estudiante, es mutilar toda su posibilidad de actualización profesional y de progreso social. De ahí, que la educación ha de concebirse como un continuo existencial cuya duración se confunda con la vida misma.

Es por lo anterior, que en la educación a distancia, el Internet es un factor que debe ser atendido de manera especial, en esta educación, el alumno dialogará con la realidad mucho más que con el docente.

Internet no es una red de redes sin más. Internet es un escaparate repleto de mercancías de fácil acceso y que aumenta sin cesar cada minuto. Se estima que Internet duplica el tamaño de la información que contiene cada seis meses aproximadamente, de esta manera es posible encontrar información de forma prácticamente instantánea sobre cualquier tema que pueda interesar.

Internet es, en suma, un reto para profesores, tutores e investigadores de la educación, pues son alternativas representativas de una nueva realidad, de un nuevo entorno más dinámico, competitivo y, desde luego, desafiante. Las posibilidades de este medio parecen ser muchas y descubrir cómo, para qué, cuándo, etc., es algo que deberá aplicarse didácticamente con rigor y eficacia para comprender con profundidad su verdadero alcance y significado.

## CAPITULO 3

### AUTOAPRENDIZAJE-CONSTRUCTIVISMO

En esta última década, en la que se han cruzado los umbrales de un nuevo siglo, se está presenciando una auténtica revolución tecnológica de la comunicación y de la información en los patrones tradicionales de los procesos educativos. Gracias a los cambios de mentalidad derivados de los avances científicos y tecnológicos, así como de los nuevos paradigmas que se están dando en todas las formas de comprender la realidad; la educación se presenta hoy como una actividad humana la cual implica día a día nuevos retos y oportunidades.

Y tal como se dijera en el capítulo 1, la era de las nuevas tecnologías es una realidad tan palpable que no nos debe pasar desapercibida, pues sin duda se está convirtiendo en parte esencial de nuestro hábitat cotidiano. De ahí que en esta sociedad ahora más que nunca *“la educación reviste primordial importancia en la formación de un ser humano para convivir en un contexto donde inevitablemente deben ocurrir grandes transformaciones, reflejadas en mayor independencia del alumno en el procesos de adquisición del aprendizaje e impartir una instrucción dependiendo de las necesidades y expectativas del estudiante como actor principal del proceso educativo”*. (Silva y Ávila, 1998: 17).

Es tan importante que los procesos educativos en el presente y en el futuro inmediato, centren sus esfuerzos en el conocimiento y uso de las tecnologías, con el fin de promover el desarrollo de habilidades de autoaprendizaje entre los propios estudiantes.

### **3.1 Educación: Crisis del paradigma tradicional**

Hoy en día, cuando se habla de nuevas formas de aprender debemos preguntarnos si se trata de cambios e innovaciones en términos de los procesos cognitivos del individuo o de nuevos procedimientos metodológicos y modelos para promover el aprendizaje, pues uno de los rasgos que caracterizan a esta sociedad actual es el hecho de que el conocimiento se este convirtiendo en uno de los valores más importantes, ya que permite al ciudadano posibilidades de mejoramiento en diversos ámbitos de su existencia, lo cual obliga a que todos los individuos y particularmente los profesionales, se vean en la necesidad de aprender continuamente.

Es necesario, dentro de tal marco, brindar herramientas para que los estudiantes puedan vivir su sexualidad, minimizando riesgos de contagio y de embarazo no deseado; que puedan vivir la adolescencia y la juventud sin caer en el abuso de drogas; que sepan como manejarse ante situaciones de creciente inseguridad ciudadana y de incertidumbre ante el futuro; y que desarrollen un espíritu crítico apropiado para vincularse productiva y activamente con los medios interactivos y masivos de comunicación.

De ahí, que educar conforme a los procesos y contextos culturales de los educandos nos devuelve a algunas de las premisas de la pedagogía crítica que Paulo Freire planteó durante los años sesenta y setenta, en el sentido de acercar la educación a las realidades socioculturales de los educandos y a una perspectiva crítico-transformadora de la realidad que viven los mismos.

Por tanto, debe existir un rechazo generalizado a la idea de que el aprendizaje y el desarrollo intelectual se reduzca a una mera acumulación de información o de aprendizajes específicos y negarse así, cada vez más a que el estudiante sea solamente un receptor y reproductor de los saberes culturales y científicos.

Es importante enfatizar la responsabilidad que las instituciones educativas tienen en cuanto a la generación de condiciones que permitan a los individuos lograr aprendizajes relevantes para insertarse social y profesionalmente en contextos socioculturales cada vez más complejos y cambiantes. De ahí que retomando a Burbules y Callister (2001), *“el más importante de los cambios en el aprendizaje consta de dos partes: uno, pasar de enfoque del consumidor de la lectura a otro más crítico y dos, modificar nuestro modo de concebir la obtención de conocimientos, de una recepción pasiva de hechos, a una construcción activa de la comprensión por medio de la búsqueda, la selección y la resolución de problemas”*.

Y si bien es cierto que la educación tradicional ha jugado un papel importante en el desarrollo del hombre, en su progreso y en su cultura, las condiciones actuales en el mundo en que vivimos nos están pidiendo una revisión más a fondo de la forma como hemos llevado, hasta ahora, las actividades que llamamos educación.

Antonio Bartolomé Pina (1996), nos recuerda que en la historia de la pedagogía la situación de crisis que ha vivido la escuela ha sido reivindicada en numerosas ocasiones, y agrega que ahora, *“quizá la única novedad sea destacar que esta vez es la evolución tecnológica y social la que está provocando más el cambio”*.

No olvidemos que las tecnologías de la información y de la comunicación comienzan a ser buenos instrumentos para promover la innovación en este campo de la educación.

Así mismo, otra de las situaciones que han provocado una crisis educativa institucionalizada, desde la perspectiva social, según Fernando Savater, fue el eclipse de la familia como elemento básico en la socialización primaria de los individuos; puesto que durante siglos atrás, la familia jugaba un papel protagónico como espacio de socialización y formación de valores, cosa que hoy en día es ya imposible, pues con el surgimiento de la revolución industrial y de la cada vez mayor participación de la mujer en el mercado laboral, el núcleo familiar se ha transformado de tal forma que ahora, en los hogares modernos hay cada vez más mujeres que pasan poco tiempo en casa junto a los niños. Situación preocupante, pues mientras la familia socializaba, la escuela podía ocuparse de enseñar; sin embargo ahora que la familia no cubre plenamente con ese papel socializador, la escuela no sólo debe efectuar su tarea de primera instancia, sino que además debe comenzar a adquirir otras nuevas responsabilidades, en las cuales quizá aún ni siquiera esté preparada.

Debemos considerar que el entorno educativo en su caracterización formal e institucional, no podrá cumplir solo con todas nuestras expectativas de aprendizaje, por lo que deberá abrirse a nuevas y variadas “maneras” de adquirir conocimientos, desarrollar habilidades y destrezas que contribuyan a la formación de los individuos.

La demanda de formación conduce a la existencia de una oferta notable de propuestas formativas y, consecuentemente, al ensayo y desarrollo de múltiples modalidades formativas con la utilización de una gran variedad de soportes, desde los más elementales hasta los más avanzados, como lo es el uso de la tecnología.

En otras palabras, el contexto social del estudiante se verá enriquecido con nuevas “modalidades educativas”.

### **3.1.1 Modalidades educativas: formal, no formal e informal**

Y como ya bien se dijo, el campo de acción de las escuelas se multiplica, lo cual hace necesario buscar nuevas alternativas que permitan continuar aprendiendo de manera permanente. La diversidad de las actividades enmarcadas fuera del entorno educativo tradicional, dan paso a los conceptos de educación no formal e informal, dentro del campo pedagógico, de tal manera que hoy en día nadie cuestiona el desdoblamiento del concepto educación en sus tres ámbitos de acción mencionados. Y si bien la educación formal es más claramente identificada como la escuela responsable de ejercer la función educativa, con métodos y objetivos abiertamente definidos; la no formal es también una educación generalmente institucionalizada, con objetivos y métodos pedagógicos definidos, pero “no circunscrita a la escolaridad convencional”. Esto es, sin la jerarquía reglada de grados académicos propios de la educación formal.

No obstante, el aprendizaje se sigue produciendo bajo cierta tutela y en forma más o menos organizada, lo que acerca esta modalidad a la denominada formal.

En relación a la modalidad de educación informal se hace referencia a un aprendizaje espontáneo, no estructurado que progresa diariamente en casa, fuera de la escuela, en el campo de juego, en el lugar de trabajo, en el mercado, en el museo y porque no, a través de los medios de comunicación.

El aprendizaje dentro de una educación informal, se produce de forma aparentemente desorganizada y asistemática. En dicha educación, el individuo logra actitudes, valores, habilidades y conocimientos, a través de la experiencia diaria, es decir, de las vivencias cotidianas dentro y fuera de los tutelajes oficiales.

La responsabilidad del aprendizaje dentro de esta modalidad recae fundamentalmente en el sujeto, el cual es beneficiario de su propia acción educativa. Es importante mencionar que dentro de esta modalidad representa un papel muy importante el entorno social: amigos, juegos, familia y medios de comunicación.

Victor Urquidi (1996), afirma que en este modelo educativo “*se deberán utilizar cada vez más las nuevas tecnologías de la información y comunicación, radio, televisión, multimedia, etc., ya disponibles. Pero advierte también, que este aprovechamiento tendrá que darse de manera innovada e imaginativa, a fin de “evitar hacer uso meramente tradicional de los instrumentos modernos”.*

En los tiempos actuales, y debido a la multiplicidad de medios de comunicación, esta modalidad es la que más expectativas pedagógicas despierta en la sociedad, a pesar de que su estudio y análisis aún se encuentra en ciernes.

En el informe McBride (1980), elaborado con el auspicio de la UNESCO se afirma que la educación informal es *“el proceso de toda la vida por el cual cada persona adquiere y acumula conocimientos, habilidades, actitudes y comprensión a partir de la experiencia diaria y mediante la exposición al medio ambiente –en casa, en el trabajo en el juego-; del ejemplo y actitudes de la familia y amigos; de los viajes, leyendo periódicos y libros; escuchando la radio o viendo cine y televisión”*.

De ahí que nuestro entorno educativo se diversifique y la educación actual rebase los sistemas escolares, enriquecidos con la contribución de otros factores sociales. De manera que se aprecien los intentos de estructurar un nuevo paradigma educativo.

Esta transición de lo viejo a lo nuevo no es sólo un proceso de acumulación o ampliación del antiguo modelo, es sobre todo su reconstrucción a partir de otros fundamentos, nuevas teorías, métodos y aplicaciones. Bajo esta lógica, corresponde ahora a los educadores retomar la estafeta y reorientar el potencial informativo emanado de los medios de información y comunicación, con el propósito de que sirva a los intereses pedagógicos, sea cual sea la modalidad mencionada anteriormente.

Y en función de hacer más específicas las características de las tres modalidades antes mencionadas, retomo el análisis comparativo de Moreno Salvador (1983:46).

<b>PARÁMETROS</b>	<b>FORMAL</b>	<b>NO FORMAL</b>	<b>INFORMAL</b>
<b>Tipos y/o niveles de educación</b>	-Preescolar -Básica -Secundaria -Bachillerato -Licenciatura -Posgrados	-De adultos -Extensión universitaria (continua, actualización, etc.) -Cursos diversos	-Permanente (de por vida)
<b>Docente</b>	-Profesor centralizador del conocimiento -Responsable de los procesos de enseñanza aprendizaje -Autoridad indiscutible	-Profesor centralizador del conocimiento -Responsable de los procesos de enseñanza aprendizaje -Autoridad indiscutible	-Desaparece la figura de un docente único -Trasmiten información las instituciones sociales y los medios de comunicación
<b>Alumno</b>	-No se le responsabiliza del proceso de aprendizaje (receptor) -Motivación social, no intrínseca ni personal -Asume un papel dependiente en el proceso enseñanza aprendizaje	-Comparte con el docente responsabilidad en el proceso de enseñanza aprendizaje -Motivación personal explícita -Asume un papel interdependiente en el proceso enseñanza aprendizaje	-Responsable directo de su aprendizaje -Motivación personal no explícita o inconsciente -Asume un papel independiente en el proceso enseñanza-aprendizaje

<p><b>Finalidad educativa</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Formación general indiferenciada</li> <li>-Perfil educativo curricular</li> <li>-formativo a largo plazo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Formación especializada</li> <li>-Complementar conocimientos</li> <li>-Actualiza</li> <li>-Perfil técnico-laboral</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Perfil de socialización</li> <li>-A largo plazo (de por vida)</li> <li>-Sin objetivo definido</li> </ul>
<p><b>Metodología de trabajo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Con base a una currícula educativa cerrada (planes y programas de estudio preestablecidos)</li> <li>-Masiva y generalizada (público indiferenciado)</li> <li>-Progresiva y sistemática (el conocimiento se dosifica por etapas-años escolares en relación con la edad)</li> <li>-Memorística (acumulación de datos y hechos)</li> <li>-Evaluación cuantitativa y homogénea (de preferencia)</li> <li>-Horarios fijos e inamovibles (oficiales)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Con base en una currícula abierta (planes y programas de estudio flexibles)</li> <li>-Selectiva y destinada a un público determinado</li> <li>-Sistemática (el conocimiento se orienta a desarrollar una habilidad o una aptitud específica)</li> <li>-Desarrollo de destrezas y habilidades con base en la información obtenida</li> <li>-Evaluación cualitativa y diferenciada (de preferencia)</li> <li>-Horarios fijos de acuerdo con la demanda y la selección del alumnado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Carece de currícula educativa (el aprendizaje es espontáneo y no estructurado)</li> <li>-Dirigida a un público difuso</li> <li>-No están dosificados los contenidos</li> <li>-Formación personal espontánea de acuerdo con los parámetros del entorno social</li> <li>-No hay evaluación del aprendizaje (sólo de la audiencia)</li> <li>-Vivencial (sin horario rígido)</li> </ul>
<p><b>Recursos pedagógicos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Lenguaje oral (cátedras magistrales)</li> <li>-Libro de texto único y "cerrado"</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Lenguaje oral</li> <li>-Libros</li> <li>-Apoyo en los medios (prensa, radio, TV)</li> <li>-Experiencias docente y alumno</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Lenguaje total</li> <li>-Medios de CI (radio, televisión, NTIC, etc.)</li> </ul>

<p><b>Ámbito del proceso enseñanza-aprendizaje</b></p> <p><b>Modelo de comunicación</b></p>	<p>-Aula escolar ex profesor (intramuros)</p> <p>-Unidireccional (docente-alumno)</p>	<p>-Aula escolar polivalente y espacios extramuros</p> <p>-Bidireccional (docente-alumno y viceversa)</p>	<p>-Espacio abierto e indefinido</p> <p>-Multidireccional (red alumno-medios-entorno)</p>
<p><b>Temporalidad</b></p> <p><b>Vinculación externa</b></p> <p><b>Reconocimiento</b></p>	<p>-De la educación preescolar (4-5 años) a los posgrados universitarios, recorriendo linealmente todos los niveles académicos.</p> <p>-Limitada a los tiempos escolares</p> <p>-Sistema educativo formal (autoridades y comunidad educativas)</p> <p>-Familia</p> <p>-Acreditación pública y oficial</p>	<p>-Los requisitos académicos son flexibles (depende de cada caso)</p> <p>-Limitada al interés personal del alumno</p> <p>-Sistema educativo (autoridades educativas e instituciones académicas)</p> <p>-Instituciones laborales</p> <p>-Entorno social</p> <p>-Familia (escaso)</p> <p>-Acreditación diversa e independiente de su valor curricular (pública, privada, social, oficial o no oficial)</p>	<p>-Abierta</p> <p>-Continua</p> <p>-Permanente</p> <p>-Entorno social</p> <p>-Desvinculación del sistema educativo formal</p> <p>-Sin reconocimiento educativo formal</p> <p>-Reconocimiento social y personal de aptitudes y habilidades</p>

Desde luego, que todas estas modalidades tienen el común denominador el fin de satisfacer de alguna manera, la necesidad educativa de aprender de los medios de comunicación e información, con una actitud receptiva mucho más analítica, crítica y formativa.

### **3.1.2 Reconceptualización del aprendizaje**

La nueva realidad educativa no sólo ha cambiado de piel sino que en el fondo ha sido totalmente trastocada en virtud del desarrollo tecnológico de los medios masivos de información y comunicación, cuyo papel protagónico en el mundo moderno es incuestionable. Tradicionalmente se había venido planteando el proceso educativo como la relación que se establece entre el enseñar y el aprender, como si se tratase de una relación de causa-efecto, en donde el docente enseña (transmite) contenidos que deben ser aprendidos (memorizados) por el estudiante.

La cual desde una visión mecánica y reduccionista del proceso educativo comienza ha ser cuestionada, ya que hoy por hoy este modelo tradicional basado en la transmisión de conocimientos resulta ya insuficiente para preparar a jóvenes a vivir en una sociedad de rápida transformación tecnológica. Pues sabido es que *“cuanto más se les imponga pasividad, tanto más ingenuamente tenderán a adaptarse al mundo en lugar de transformar”* (Freire, 1972: 79).

La educación resultante de los modernos entornos no puede ser sino una preparación para nuevos tipos de aprendizaje, entendidos como la adopción de criterios aplicables en la búsqueda de saberes mediante la experiencia. Debemos comenzar por entender que la tecnología transforma nuestra relación con el espacio y con el lugar, pues permite relocalizar el aprendizaje en conexión con el mundo.

De ahí, que el aprendizaje no pueda ni deba reducirse ya a la mera transmisión y adquisición de certezas, sino a la conquista y construcción de significados a partir de proyectos.

Nuestro mundo actual tan vasto, complejo y cambiante, en el que la información se genera profusamente y la generación y aplicación de nuevos conocimientos es elemento vital para conseguir y conservar niveles competitivos, lo cual obliga a adquirir las habilidades requeridas para avanzar en el conocimiento científico, para lograr mayores desarrollos tecnológicos y para planificar y tomar las decisiones más racionales.

Ante este panorama el aprendizaje se transforma, más no cambia; la forma como tradicionalmente adquirimos los conocimientos, aprendiéndolos del labio del profesor o memorizándolos de un libro de texto, es quizá un poco lo diferente, pues hoy en día podemos obtenerlos de muy diversas maneras.

Utilizar la tecnología en el sistema presencial, entendiéndose este como la presencia del profesor ante sus alumnos y la de los alumnos entre sí; no implica suprimir en algún momento la interacción humana, sino al contrario, busca incrementar aún más las alternativas de aprendizaje, de los límites del tiempo y del mismo espacio. No hay que olvidar que los estudiantes son altamente dependientes y cuando se proponen alternativas de formación distintas a las tradicionales, con frecuencia son los más ardientes defensores del modelo vigente.

En este modelo propuesto se procura que los estudiantes marquen sus propias pautas, se impliquen y se vuelvan personas persistentes en su aprendizaje, que sean los verdaderos protagonistas de este proceso.

Y considerando lo anterior, una de las alternativas factibles deberá ser la de promover el desarrollo de habilidades de autoaprendizaje entre los estudiantes universitarios, y que el aprender a aprender, sea un procedimiento y concepto basado en la capacidad de abstracción, destreza y habilidad; ya que de esta manera estaremos conceptualizando al estudiante como aquella persona que tiene criterio propio y que puede progresar en el estudio de manera independiente y autónoma.

Un individuo que tiene curiosidad y sentido crítico, desea constantemente poner en duda lo que aprende y, por lo tanto, investiga y va más allá de lo proporcionado en un espacio determinado. Hoy más que nunca debe importar su capacidad de aprendizaje, lo que el alumno sabe y la forma como logra hacer que su conocimiento y experiencia se pongan al servicio de los problemas reales o ideales a los que se enfrenta en su ámbito educativo, familiar, laboral o cotidiano.

El aprendizaje en sí no debe constituir únicamente una actividad de repetición y memorización, sino también llevar al estudiante a ser capaz de relacionar las ideas con lo que ya sabe, de una forma organizada y no arbitraria.

Debe constituir una actividad mental del sujeto que aprende permitiéndole la adquisición de conocimientos, hábitos y actitudes, así como la retención y utilización de los mismos, originando con ello una modificación de la conducta. Un proceso mediante el cual el estudiante adquiere habilidades prácticas (motoras e intelectuales), incorpora contenidos formativos o bien adopta nuevas estrategias de conocimiento y acción.

Y en este sentido, Gómez (1996: 54) define la actividad de aprendizaje como: *“La secuencia de acciones encaminadas a la construcción del conocimiento, al desarrollo de habilidades y a la formación de actitudes...La profundidad y la calidad del aprendizaje estarán determinados tanto por el conocimiento y comprensión de la naturaleza de la misma y por la información que se posee sobre el tema, así como por el grado de control que ejerce sobre los procesos cognitivos implicados: atención, memoria, razonamiento, etc”*.

El simple hecho de estar vivo es estar aprendiendo. Y aprender no es algo que hagamos sólo algunas veces, algo de lo que hoy tengamos ganas de hacer y mañana ya no, sino todo lo contrario. Aprendemos a diario, a cada minuto, a cada segundo, es decir, siempre.

Los seres humanos pasamos por el más largo período de aprendizaje, porque venimos al mundo con la capacidad y la necesidad de moldear nuestra mente y nuestros hábitos a los contornos del mundo en que nos encontramos.

Pero, sea cual sea el caso siempre estaremos en un continuo aprender. Todo el mundo tendrá la capacidad de convertirse en mejor aprendiz, pues los aprendices del mañana serán llamados a dominar una amplia gama de habilidades, a solucionar un abanico más amplio de problemas y a elaborar respuestas personales satisfactorias a una serie de libertades y responsabilidades.

Y considerando lo anterior el aprendizaje más importante es aprender a aprender, en primer lugar como principio que sirva de guía al trabajo escolar cotidiano de niños y jóvenes y en segundo lugar como gran relevancia para adultos que quieran seguir aprendiendo.

Guillermo Michel, en su texto “Aprender a aprender” (según Garza, 1998:23) menciona que si verdaderamente se desea aprender a aprender, se debe aprender a utilizar la memoria, a leer, a escuchar, a escribir y, al menos durante la vida estudiantil, a presentar exámenes, a explorar, probar y experimentar. Afirma que si se adquieren estas habilidades y se practican durante toda la vida, darán seguridad a cada individuo.

Desde luego, que esto suena paradójico, pues aún después de haber asistido a la escuela de educación básica, donde según se sugiere aprender a leer y escribir, muchos de los estudiantes terminan su instrucción sin haber desarrollado estas habilidades. Pero, ¿Por qué no se logra esto? Porque tal vez la mayoría de los profesores se enfocan más a comunicar conocimientos en lugar de practicar determinadas habilidades, mismas que serán imprescindibles a lo largo de su vida.

Y es bajo esta línea, que se advierte sobre la urgencia de encaminar los fines de la educación hacia una formación que proporcione a los estudiantes las herramientas necesarias para aprender en el mundo informativo que le rodea, evitando que éste se sirva del hombre en vez de servirlo.

Consideremos que el sujeto está en un constante cambio, el cual aparte de recibir estímulos y responder a ellos de manera mecánica, ahora también logrará nuevos aprendizajes en la medida que él así lo desee, y se entrene para ello; un ser capaz de salir de las aulas hacia el mundo que lo rodea y provisto de un sin fin de recursos que lo convierten en persona más propositiva e innovadora.

En este sentido *“ya no será suficiente que los alumnos en general, pero sobre todo los universitarios sepan leer con sentido para interpretar y apropiarse de los conocimientos, sino que tendrán que llegar con habilidades que les permitan otros modos de relacionarse con las nuevas tecnologías, es decir, en sus empatías cognitivas y, expresivas con ellas, y en los nuevos modos de percibir el espacio y el tiempo (Barbero, 1999).*

Y es en función a esto que se abre una serie de expectativas dentro del campo de la educación por buscar estrategias que permitan que los estudiantes conozcan cómo operan sus procesos mentales (metacognición) en la tarea de aprender, optimizando con ello su potencialidad de aprendizaje, pues una mejor comprensión de las facultades cognitivas, estimulada por los progresos de la informática y la comunicación, abrirá la interesante posibilidad de incrementar nuestra capacidad de aprender.

### **3.1.3 Valorización del Aprender a Aprender**

El ser humano está aprendiendo desde que nace hasta que muere, por lo que el aprendizaje es un proceso continuo que se da en el tiempo, en el espacio y en un contexto sociocultural determinado y que en la conexión de estos elementos, se van construyendo determinados ambientes que favorecen o no al mismo aprendizaje.

Aprender a aprender se entiende como la capacidad para reconocer los propios procesos de aprendizaje, valorar la necesidad de integrar permanentemente conocimientos y habilidades, y lograr así, una autonomía en el desarrollo de nuevas competencias. Aprender es muy agradable, ya lo marcó Aristóteles, pues satisface la curiosidad natural.

Gracias a la capacidad de aprender a aprender se pueden actualizar de manera continua los conocimientos y habilidades necesarios para desarrollar nuestras tareas y labores cotidianas. De ahí que el aprendizaje se produzca cuando sucede un cambio en el individuo, como consecuencia de las experiencias que vive.

En este sentido no es un producto final, sino un proceso. De ahí que en el marco conceptual de Bruner, *“el aprendizaje sea un proceso activo en el que los educandos construyen nuevas ideas o conceptos basados en el conocimiento pasado y presente, por la selección y transformación de información, construcción de hipótesis y la toma de decisiones, basándose en una estructura cognoscitiva, esquemas, modelos mentales etc., por lo que lleva a ir “más allá de la información disponible”*.

Así el aprendizaje más importante será el de aprender a aprender. Entendiéndose como la capacidad para reconocer los propios procesos de aprendizaje, valorar la necesidad de integrar permanentemente conocimientos y habilidades, y lograr así, una autonomía en su desarrollo.

La expresión “aprender a aprender” no es nueva. Se introdujo al lenguaje pedagógico en la década de los setentas, cuando surgen los sistemas abiertos de enseñanza y tiene su origen en tres situaciones cognoscitivas que enfatizaban la construcción gradual del conocimiento y de sus estructuras, la conciencia de que los cambios científico-tecnológicos y sociales obligaban a un aprendizaje continuo y la convicción de que la educación debe ser conducida de manera autónoma por el propio sujeto.

De tal manera que el propósito de aprender a aprender deba realizarse a través de aprender a pensar, desarrollando capacidades y valores, es decir, desarrollando la cognición y la afectividad, con el fin de ir potenciando el uso de estrategias cognitivas y metacognitivas que permitan que el sujeto logre aprendizajes significativos. Por lo tanto, y en base a lo anterior retomo una serie de hipótesis que Rogers (1969: 157), expone en relación con el aprendizaje significativo

**1. Los seres humanos tienen una potencialidad natural para aprender.**

Todos tienen una curiosidad innata que los lleva a una búsqueda constante y a un deseo de aprender continuamente, aunque claro el desarrollo de esta curiosidad puede llegar a ser bloqueado por las condiciones medioambientales: como es el sistema educativo.

Este deseo de aprender desde luego, lleva consigo un ambivalencia de sentimientos, ya que cualquier aprendizaje significativo incluye cierta cantidad de dolor, ya sea por el aprendizaje mismo o por diferir de aprendizajes que tienen que ser abandonados.

Un ejemplo de ello, es un niño pequeño que está aprendiendo a caminar, por un lado disfruta de una nueva habilidad pero, por otro, sufre las caídas y los golpes. Desde luego, esta ambivalencia de sentimientos será más clara cuando el nuevo aprendizaje requiere de un gran cambio en los valores o en la forma de percibir el mundo.

***2. No se puede enseñar a otra persona directamente, sólo se puede facilitar su aprendizaje.***

Cada una de las personas aprende por sí misma aquello que es significativo para ella. De ahí que la pregunta importante no sea ¿cómo vamos a enseñar? sino ¿cómo vamos a facilitar el aprendizaje?. Lo cual es más fácilmente comprensible, si partimos de lo que es el aprendizaje significativo, no desde una definición puramente conductual del aprendizaje sino de un cambio en percepción del individuo y una asimilación a de aquello que está aprendiendo, entonces se entiende por qué no se puede enseñar a otra persona directamente.

Es posible darle a alguien de comer y quizá hasta obligarlo a comer, pero la digestión y asimilación del alimento dependerá ya del organismo de la persona, lo cual por ese lado no hay mucho que hacer.

**3. Una persona aprende significativamente sólo aquellas cosas que percibe como vinculadas a su propia supervivencia o su desarrollo.**

Es un hecho que cada una de las personas han llegado a experimentar esta hipótesis. Pues en realidad, lo que se ha aprendido pasa a formar parte de la vida de cada quién, aquello que ha sido interesante e importante.

Ejemplo de ello, es la información que se almacena y que se llega a utilizar en algún momento en el trabajo, o bien en las actividades cotidianas, lo demás queda olvidado.

¿Qué ha pasado con lo aprendido a través de la primaria y secundaria?... Historia, Zoología... los países del mundo... ¿Cuántos nuevos países han surgido desde entonces hasta la fecha?... En verdad, ¡Cuánto se ha olvidado! Tal vez lo único aprendido fue cómo pasar ese año, lo cual en su momento sí era definitivamente importante.

Ahora bien, la aplicación de esta hipótesis en la educación actual requerirá de una forma distinta de seleccionar los contenidos del aprendizaje, lo cual nos lleva a tomar como punto de partida los intereses y las necesidades actuales de los estudiantes, lo que se aprendiera tendría que ser percibido como una forma de dar respuesta a esos intereses y satisfacción a dichas necesidades.

De ahí, que Rogers, continúe en la afirmación de que no se puede enseñar a otra persona; lo único que es posible hacer es facilitar su aprendizaje.

**4. El aprendizaje que implica un cambio en la organización del autoconcepto –en la percepción de uno mismo- es amenazante y tiende a ser resistido.**

Esta hipótesis puede ayudarnos a comprender la resistencia al cambio que observamos por parte de muchas personas e instituciones. Pues la imagen de sí mismas resulta amenazante por las innovaciones. Si se ha vivido tantos años con una imagen determinada es fácil entender que sea difícil y doloroso el cambio, que se sienta miedo y temor. Sin embargo aún así, no es un motivo válido para no hacerlo.

**5. La situación educativa que promueve más eficientemente un aprendizaje significativo es aquella en que: 1) las amenazas al autoconcepto del alumno se reducen a un mínimo , y 2) se facilita la percepción diferenciada del campo de la experiencia.**

Se dice que hay pruebas que hablan a favor de esta hipótesis, pues muestra que en un ambiente donde no existen burlas, agresiones, castigos, donde el estudiante puede cometer errores sin ser sancionado es mucho más favorecedor de un aprendizaje significativo. Quizá el miedo a los exámenes, a los castigos en la escuela o a los regaños que se pudieran dar, contribuyen a que el estudiante estudie y aprenda; pues lo que se aprende bajo estas circunstancias son formas diversas de escapar de esas amenazas y de esa manera mantener el organismo, más no se habrá dado un aprendizaje significativo que desarrolle y haga crecer al estudiante, que facilite el desarrollo de su creatividad, su sentido crítico, ni mucho menos su responsabilidad.

**6. Una gran cantidad del aprendizaje significativo se adquiere “haciendo”.**

Ya bien lo dice esta hipótesis, colocar al estudiante en una confrontación personal con problemas prácticos, vitales, sociales, relevantes, y con problemas a investigar es uno de los modos más efectivos de promover un aprendizaje significativo. Tener la vivencia de una experiencia de aprendizaje es vital para que tal aprendizaje pueda abarcar las diversas dimensiones y así lograr una integración de ideas, sentimientos y acciones, que faciliten la asimilación de un nuevo aprendizaje.

**7. El aprendizaje se facilita cuando el estudiante participa responsablemente en el proceso mismo del aprendizaje.**

En este caso, si el estudiante tiene la oportunidad de planear sus actividades, definir sus objetivos, seleccionar sus recursos, plantear sus inquietudes y sobre todo la responsabilidad de cada una de sus decisiones, facilita mucho más su aprendizaje.

**8. El aprendizaje iniciado por el mismo estudiante, que incluye sus sentimientos sus ideas, actitudes y acciones, es el aprendizaje mejor asimilado y el más duradero.**

Esto viene a enfatizar lo ya antes mencionado, pues refleja la importancia de tener a la experiencia personal como una fuente de validación del conocimiento y como punto de referencia para asimilar e integrar aprendizajes posteriores.

**9. La independencia, la creatividad y la confianza en sí mismo se facilitan cuando la autocrítica y la autoevaluación son más importantes, y la evaluación de otros tiene una importancia secundaria.**

Bajo esta hipótesis, la creatividad florece en una atmósfera de libertad, los estudiantes a quienes se les permite hacer sus propios juicios y elecciones, así como evaluar las consecuencias de ello, van siendo cada vez más independientes; cosa totalmente diferente de aquellos que viven en espera de las evaluaciones dadas por los maestros, pues viven en una continua dependencia y casi nunca se atreven a ser originales y creativos, pues necesitan la aprobación o el visto bueno de otros.

**10. Desde un punto de vista social, el aprendizaje más útil, en el mundo moderno, es el aprender a aprender, lo cual implica una continua apertura a la experiencia y una incorporación dentro de uno mismo en el proceso de cambio.**

Es un hecho que en la actualidad vivimos rápidos y continuos cambios que se presentan en todas las esferas de la vida. Situación que requiere un cambio de enfoque en la educación, puesto que parece ser más provechoso ayudar al estudiante a que aprenda a observar los fenómenos, a descubrir nuevos conocimientos; a que día a día, vaya modificando sus visión del mundo, sus conocimientos y sus relaciones con los demás.

Que aprenda a aprender en su vida diaria.

Así pues, una de las premisas básicas en función a estas hipótesis es que se puede confiar en los estudiantes, en su condición innata y en su deseo de aprender; esto, siempre y cuando se promueva una atmósfera interpersonal-social adecuada para la aparición y expresión de esa curiosidad innata y de ese deseo de aprender.

Por lo anterior, el estudiante pasa a ser un procesador activo y consiente de la información mediada que recibe, pues tan importante es lo que el alumno hace cognitivamente sobre el medio, como lo que el medio puede hacer con él. Para potenciar los medios en contextos de enseñanza-aprendizaje se debe tener claridad de las variables cognitivas de los sujetos que interaccionan con el medio, las actitudes que se tengan hacia los mismos, los contenidos transmitidos, las tareas específicas que se persiguen y el contexto donde se insertan.

No olvidemos que el ser humano por naturaleza es curioso, deseoso de aprender y de descubrir nuevos horizontes que le permitan adquirir nuevas posibilidades, por lo que hay que tener en cuenta lo que el estudiante es capaz de hacer y aprender en un momento determinado, dependiendo del estadio de desarrollo operatorio en que se encuentre.

Por ejemplo, hace quince años un profesor de computación le estaba enseñando a sus alumnos cómo instalar un rollo de papel continuo en la gran impresora del laboratorio, cuando sufrió una pérdida de conciencia. Despertó en el año 2000 sin haber envejecido ni un solo día. Quiso continuar la clase y vio unas impresoras chiquitas, que utilizaban papel tamaño carta.

Se sintió confundido y no supo qué hacer. Un alumno le dijo “profe, tome el mouse y lleve el cursor a archivo, luego haga clic en imprimir y listo”. El pobre profesor sintió que ni siquiera con un diccionario en la mano podría entender lo que el alumno le estaba diciendo.

Esta situación ficticia quiere representar la magnitud y velocidad de los cambios que hemos estado viviendo en el último tiempo. Y que la disponibilidad de información y de conocimientos hace que las estrategias pedagógicas deban –hoy más que ayer- centrarse en “enseñar a aprender” y la de los estudiantes en “aprender a aprender”, para lograr autonomía, flexibilidad y adaptación a los cambios que exigen las nuevas condiciones. (Programa de Competencias Laborales- Fundación Chile, área Aprender a Aprender: S/Año)

Y aunque comprometerse con algo desconocido implica siempre un riesgo, a veces leve, a veces grave. Uno apuesta porque investigar esta rareza es algo seguro; porque los recursos sean los adecuados a la tarea, pues de algún modo el invertir un esfuerzo en buscar proporcionará el conocimiento o la destreza necesaria.

Aprender es una estrategia de supervivencia que entraña riesgos y promesas de recompensa. Requiere capacidad para tolerar la frustración y la confusión; actuar sin saber que sucederá.

De ahí, que Rogers (1969: 163) *“considere al ser humano en general como un persona digna de confianza y respeto, con una capacidad de autodirección adecuada para tomar decisiones y elegir sus propios valores”*.

Los estudiantes pueden auto-aprender dirigiendo sus capacidades a ciertos contenidos que han de procesar, y aunque se sabe que el profesor ya no será el único transmisor de información ni el depositario del saber absoluto, su rol estará más cerca de facilitador, sin dejar de seguir siendo el elemento más significativo. Lo cual supone subordinar la enseñanza al aprendizaje y reconocer al profesor como mediador del conocimiento y de la cultura social.

En este sentido, Driver (1986) afirma que el aprendizaje bajo un enfoque constructivista subraya precisamente “ese papel esencialmente activo de quien aprende”. El cual esta basado en las siguientes características:

1. La importancia de los conocimientos previos, de las creencias y de las motivaciones de los alumnos.
2. El establecimiento de relaciones entre los conocimientos para la construcción de mapas conceptuales y la ordenación semántica de los contenidos de memoria (construcción de redes de significado).
3. La capacidad de construir significados a base de reestructurar los conocimientos que se adquieren en concordancia con las concepciones básicas previas del sujeto.

Por lo tanto, aprender a aprender y aprender a lo largo de toda la vida no significará exclusivamente la adquisición de conocimientos actualizados, sino también, la posibilidad de que el estudiante tome la iniciativa del aprendizaje, y la capacidad para utilizar las diversas oportunidades que tiene de aprender, como resultado entre otras cosas, del desarrollo de las tecnologías de la comunicación y la información.

Pareciera que nos hemos acostumbrado, por el estilo de educación que tenemos, a depositar en otro la responsabilidad de enseñarnos, lo cual ya se ha ido transformando, puesto que somos nosotros los que finalmente aprendemos. Y aunque el aprendizaje depende de cada persona y no tanto del que enseña, no olvidemos que en un primer momento necesitaremos a aquél que nos enseñe, pues así como todos aprendemos, también enseñamos. Es cierto que toda la vida somos dependientes, sin embargo llega un momento en que debemos enseñar.

### **3.1.4 Autoaprendizaje y/o Formación permanente**

Las aplicaciones multimedia junto con las nuevas tecnologías digitales como el CD-Rom, o sistemas de comunicación como videoconferencia, facilitan el camino hacia un modelo de aprendizaje diferente. El futuro en la educación está, ya no en transmitir al alumno un contenido específico, sino en enseñarle a aprender, instruyéndolo en las técnicas del autoaprendizaje y la autoformación que, junto con la tecnología multimedia, le permitirá un aprendizaje más completo, por lo menos en contenido.

La UNESCO propone desde su Conferencia Mundial de Educación Superior de 1998 en París, lo siguiente, *“se debe aprovechar al máximo el potencial de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación para renovarse, ampliando y diversificando la transmisión del saber. Y haciendo llegar el conocimiento y la información a un público más amplio”*.

De ahí que el esquema docente expone/alumno toma nota, va quedando muy limitado en el contexto actual de las nuevas tecnologías. Hoy más que nunca lo que importa en la persona es su capacidad de aprendizaje, lo que sabe y la forma como logra hacer que su conocimiento y experiencia se pongan al servicio de los problemas reales o ideales a los que se enfrenta en su ámbito laboral, familiar, educativo o cotidiano. Menos aprendizaje de memoria y más rutas de autoaprendizaje y valores basados en la flexibilidad y el propio esfuerzo.

**Pero, ¿Qué es el autoaprendizaje?**

El autoaprendizaje se define como el proceso mediante el cual una persona puede aprender por sí sola, es decir, cuando el alumno se enseña a alcanzar el conocimiento por cuenta propia y, lo más importante, cuando desarrolla amor por la búsqueda del conocimiento que no es más que la búsqueda de la verdad.

Y aunque algunos autores consideren que el término autoaprendizaje es una redundancia, pues todo proceso de aprendizaje comporta como tal un compromiso personal de aprender, se mantiene este término por su profunda difusión para referirse a aquellos aprendizajes no precisamente tan formales.

En este sentido, los estudiantes que tienen éxito son aquellos quienes aprenden a responsabilizarse por su aprendizaje, tal vez alguien les enseñe qué hacer y cómo hacerlo en una primera instancia, pero al final serán ellos los únicos que deberán de ir más allá de lo dado, y en el momento en el que lo hagan y lo logren será cuando realmente hayan empezado a aprender a aprender.

Hoy por hoy, los estudiantes han nacido en el mundo de la tecno-información, en el que las innovaciones no se renuevan cada 10 años como antes, sino mes con mes, y, en ocasiones, hasta día con día. Los estudiantes son curiosos, ágiles en el manejo tecnológico, ávidos por integrar el mundo a sus vidas y flexibles frente a los cambios. En donde hoy es parte de sus vidas el estar navegando por Internet, recopilando información, usando el Chat, bajando música, grabándola y utilizando programas para transformar imágenes o fotos; todo al mismo tiempo. Aunque en ocasiones, la naturalidad con que se realizan múltiples tareas hace que parezcan un juego, cuando en realidad están aprendiendo.

Ellos necesitan que el aprendizaje sea relevante, que tenga significado, que sea aplicable y que los medios que utilicen sean atractivos para ellos, para que entonces el aprendizaje se convierta en una mezcla de desafío, de entretenimiento y creación, de disfrute y sobre todo de aprendizaje.

Jugar, aunque no se tenga presente, tiene la función principal de aprender nuevas habilidades o mejorar la que ya posee. De ahí, que en la mayoría de veces, el autoaprendizaje comienza jugando, y pasado un tiempo se descubre que se ha aprendido mucho más de este modo y, no sólo para pasar un buen rato.

Todo individuo está en posibilidades de aprender siempre y en todo lugar, puesto que la vida es una continua sucesión de experiencias que pueden ser significativas. “Y siendo el aprendizaje un proceso que se da en el interior del individuo, no puede imponerse” (Moreno, 1977).

Así, en la secuencia de aprendizaje que Moreno Bayardo propone, puedo decir, que la persona puede y debe auxiliarse de la tecnología, para la búsqueda de actividades, que lo lleven a poder obtener nuevos aprendizajes. No olvidemos que la repercusión del aprendizaje formal sobre el crecimiento personal del estudiante es más grande cuanto más significativo es, y cuanto más significativo más le permite construir. De esta forma, este tipo de aprendizaje tiene también sus ventajas:

- Fomentar la curiosidad y la autodisciplina
- Aprender a resolver los problemas por uno mismo
- Sentir que se aprende de una manera divertida
- Dedicar más tiempo en lo que se tiene dificultad y menos a lo que resulta más fácil
- Ser más constructivo

En base a lo anterior y en la práctica docente tradicional que enfatiza la transmisión de conocimientos de parte del profesor al alumno, se espera que la habilidad de aprender por cuenta propia se desarrolle más de forma natural.

De ahí, que el profesor deba estar consciente de que un estudiante que realiza individualmente una lectura, una búsqueda o un análisis, no desarrolla automáticamente la habilidad de aprender por cuenta propia, sino que requiere del apoyo del mismo, para que le promueva actividades continuas de búsqueda de información, indique los elementos importantes a analizar, estudie la forma de cómo contrastar un nuevo conocimiento con su aprendizaje previo y sobre todo que sea capaz de aplicarlo a diversas situaciones de su vida.

De esta manera, *“la construcción del conocimiento escolar debe ser en realidad un proceso de elaboración en el que el estudiante selecciona, organiza y transforma la información recibida de diversas fuentes (incluyendo al maestro), y posteriormente la relaciona con sus ideas y conocimientos previos”* (Coll y Díaz Barriga).

Bajo esta perspectiva, se introduce numerosos elementos en los procesos de aprendizaje y de formación, pero sin duda hay dos que son más relevantes que otros. El primero de ellos relacionado a la posibilidad de adaptar los aprendizajes a las características particulares de las personas y sus intereses.

El segundo al cambio de rol del formador, es decir, que en lugar de ser un experto que aporta un conocimiento tras otro, su intervención en el proceso formativo se sitúa actuando como maestro-guía del propio proceso de aprendizaje de las personas. Pues, no olvidemos que una de las características de la Sociedad de la información o del conocimiento, como ya anteriormente se dijo es que precisamente los aprendizajes abandonan los marcos formativos formales, donde estaban situados en la Sociedad Industrial, y se difunden en espacios no formales e informales.

De manera genérica, se puede considerar que el aprendizaje permanente surge como una respuesta a la necesidad de adaptar a las personas a los cambios rápidos que se operan en la Sociedad de la Información o del Conocimiento. Por lo que dicho aprendizaje asume que los conocimientos y habilidades adquiridos durante la infancia y juventud, en el sistema escolar o en la familia, y luego en la universidad, no muchas veces servirán para toda la vida.

En este sentido, la evolución de la sociedad, las transformaciones del mundo del trabajo y de las profesiones, reclaman una actualización continuada de conocimientos y habilidades.

### **3.2 Definición de Constructivismo**

El constructivismo es el modelo que sostiene que una persona, en los aspectos cognitivos, sociales y afectivos del comportamiento, no es un mero producto del ambiente ni un simple resultado de sus disposiciones internas, sino una construcción propia que se va produciendo día a día como resultado de la interacción de estos dos factores.

En consecuencia, el conocimiento no es una copia de la realidad, sino una construcción del ser humano, la cual se realiza con los esquemas que ya posee (conocimientos previos), o sea con lo que ya construyó en su relación con el medio que lo rodea. Y tal como se dijo anteriormente, aprender a aprender no es una idea nueva. El punto de partida del enfoque constructivista es la consideración que se hace de que son las personas quienes, a partir de un sentimiento innato, tienden a construir el sentido de su existencia.

De ahí, que el aprendizaje, como parte de este proceso, consista en construir un conocimiento a partir de la integración de informaciones y experiencias, las cuales vengán a revisar o reinterpretar los conocimientos ya existentes, permitiendo con ello la construcción de nuevos conocimientos.

Aprender un contenido implica atribuirle un significado, construir una representación o un “modelo mental” del mismo.

Siendo así que la construcción del conocimiento suponga un proceso de “elaboración” en el sentido que el alumno seleccione y organice las informaciones que le llegan por los diferentes medios.

Es un hecho que el estudiante viene “armado” con una serie de conceptos, concepciones, representaciones y conocimientos, adquiridos en el transcurso de sus experiencias previas, que utiliza como instrumento de lectura e interpretación y que determinan en su momento qué informaciones seleccionará, cómo las organizará y que tipos de relaciones establecerá entre ellas. Si el estudiante consigue establecer relaciones sustantivas y no arbitrarias entre el nuevo material de aprendizaje y sus conocimientos previos, es decir, si lo integra en su estructura cognoscitiva, será capaz de atribuirle significados, de construirse una representación o modelo mental del mismo y, en consecuencia, habrá llevado a cabo un aprendizaje significativo.

El aprendizaje significativo surge cuando el estudiante, como constructor de su propio conocimiento, relaciona los conceptos a aprender y les da un sentido a partir de la estructura conceptual que ya posee. Dicho de otro modo, construye nuevos conocimientos a partir de los conocimientos que ha adquirido anteriormente.

La concepción constructivista del aprendizaje y de la enseñanza se organiza en torno a tres ideas fundamentales (<http://www.monografias.com>).

**1. El alumno es el responsable último de su propio proceso de aprendizaje.** Es él quien construye el conocimiento y nadie puede sustituirle en esa tarea. La importancia prestada a la actividad del alumno no debe interpretarse en el sentido de un acto de descubrimiento o de invención sino en el sentido de que es él quien aprende y, si él no lo hace, nadie puede hacerlo en su lugar.

**2. La actividad mental constructiva del alumno se aplica a contenidos.** Los alumnos construyen o reconstruyen objetos de conocimiento que de hecho están contruidos. Los alumnos construyen el sistema de la lengua escrita, pero este sistema ya está elaborado; construyen las operaciones aritméticas elementales, pero estas operaciones ya están definidas; construyen el concepto de tiempo histórico, pero este concepto forma parte de bagaje cultural existente, etc.

**3. El hecho de que la actividad constructiva del alumno se aplique a unos contenidos de aprendizaje preexistente condiciona el papel que está llamado a desempeñar el facilitador.** Su función no puede limitarse únicamente a crear las condiciones óptimas para que el alumno despliegue una actividad mental constructiva rica y diversa; el facilitador ha de intentar, además, orientar esta actividad con el fin de que la construcción del alumno se acerque de forma progresiva a lo que significan y representan los contenidos como saberes culturales.

Y así, de la misma manera y desde el punto de vista educativo, encontramos muchas más propuestas constructivistas que buscan la complementariedad entre la teoría genética de Piaget y los enfoques del procesamiento humano de la información.

De la teoría sociocultural del desarrollo y del aprendizaje de Vygotsky; y de la teoría del aprendizaje verbal significativo de Ausubel en los enfoques del procesamiento humano de la información. Y a pesar de que estos autores se sitúan en encuadres teóricos distintos, comparten el principio de la actividad constructiva del alumno en la realización de los aprendizajes escolares, (Díaz, 1993: 24).

De esta manera, el constructivismo en la lógica de los enfoques anteriores son una vía para aprender a aprender, a conocer, a hacer, a ser y a pensar, pues se le concibe como un espacio para desarrollar una actividad mental que implica el descubrir o construir un nuevo conocimiento a partir de una idea o experiencia anterior, en condiciones socioculturales y para toda la vida, (Coll, 1997).

Los constructivistas enfatizan que todo proceso de aprendizaje es un proceso social, ya que los individuos aprenden en el marco de un contexto social, donde influye la cultura y la interacción social, y posteriormente se produce la interiorización de lo aprendido, y tal como lo dice (Vygotsky,1979) *“el aprendizaje es un proceso interpersonal que luego se transforma en intrapersonal”*.

Este autor ha desarrollado un concepto que es esencial en este enfoque constructivista: *la Zona de Desarrollo Próximo*; lo que significa que las personas que aprenden tienen una zona de desarrollo actual en la cual sitúan todos los conocimientos y habilidades que poseen.

Pero existe otra zona a la cual el aprendiz puede acceder mediante la ayuda de otras personas. De ahí que el aprendizaje no sea nada más que desarrollar progresivas *Zonas de Desarrollo Próximo* a través de las cuales las personas progresen.

No olvidemos que los seres humanos aprenden a partir de la creación de estructuras cognitivas, las cuales se construyen de su interacción con el entorno, en especial con su medio inmediato, y con los procesos de aprendizaje. De ahí que los procesos cognoscitivos del sujeto jueguen un papel fundamental en el procesamiento y búsqueda de información, así como en la construcción de su propio conocimiento.

Otro aspecto clave en el planteamiento constructivista, es que los individuos para aprender deben estar sometidos a cierto desequilibrio, expresado incluso en forma de ansiedad, el cual sirva como elemento de motivación para aprender.

Para Coll (1985), la cuestión clave de todo proceso formativo consiste en conseguir que quienes aprenden tengan verdaderos aprendizajes significativos y a su vez funcionales, pues el aprendizaje es más efectivo cuando tiene sentido de aplicabilidad, es decir se aprende para hacer algo.

De esta manera, el aprendizaje significativo se contrapone al aprendizaje repetitivo o memorístico. Pues mientras el primero busca que los nuevos contenidos del aprendizaje estén relacionados con los conocimientos previos de quien aprende, es decir, se trata de un aprendizaje entroncado con su estructura cognitiva, el segundo, el aprendiz se limita a memorizar los nuevos contenidos sin relacionarlos con sus conocimientos previos.

Se aprende, en este caso de manera mecánica.

En función a esto es que las corrientes pedagógicas de principios de este siglo otorgan al individuo entornos que le permiten interactuar, e impulsar su iniciativa hacia el autoaprendizaje y hacia la construcción de su propio conocimiento.

De acuerdo con Kahn y Friedman, el aprendizaje constructivista se caracteriza por los siguientes principios:

1. **De la instrucción a la construcción.** Aprender no significa remplazar un punto de vista (el incorrecto) por otro (el correcto), ni asimilar un nuevo conocimiento sobre el viejo, sino más bien transformar el conocimiento; a través del pensamiento activo y original del aprendiz.

2. **Del refuerzo al interés.** Los estudiantes comprenden mejor cuando están envueltos en tareas y temas que cautivan su atención. Por lo tanto, desde una perspectiva constructivista, los profesores investigan lo que interesa a sus estudiantes, elaboran un currículo para apoyar y expandir esos intereses e implican al estudiante en el proyecto de aprendizaje.

3. **De la obediencia a la autonomía.** El profesor debe dejar de exigir sumisión y fomentar en cambio libertad responsable. Ya que dentro del marco constructivista, la autonomía se desarrolla a través de las interacciones recíprocas a nivel microgenético y se manifiesta por medio de la integración de consideraciones sobre uno mismo, los demás y la sociedad.

4. **De la coerción a la cooperación.** Las relaciones entre alumnos son vitales. A través de ellas, se desarrollan los conceptos de igualdad, justicia y democracia (Piaget, 1932) y progresa el aprendizaje académico.

El constructivismo señala también que todo aprendizaje no es un proceso de acumulación pasiva de conocimiento, sino un proceso activo que requiere que quien aprende tome elementos, los coteje, los integre, los reconstruya y los interprete. Por ello el diseño de actividades de enseñanza en la red debe orientarse de varios principios de esta corriente tales como: el papel activo del alumno en la construcción de significados, la importancia de la interacción social en el aprendizaje y la solución de problemas en contextos auténticos y reales.

El conocimiento no debe ser una copia de la realidad, sino más bien una construcción del ser humano, la cual se pudo haber realizado con los esquemas que la persona ya poseía (conocimientos previos) o sea, con lo que ya construyó en relación con el medio que lo rodea. Así, todo aprendizaje constructivo supondrá la construcción de un proceso mental que conlleva a la adquisición de un conocimiento nuevo y a la aplicación de lo ya conocido a un contexto o situación nueva.

El constructivismo supone un clima afectivo, armónico y de mutua confianza; ya que procura que los estudiantes se vinculen conocimiento, pero sobre todo con su proceso de adquisición; ya que no es tanto el resultado conceptual que se tenga del aprendizaje sino, cómo se produzca el proceso de la adquisición del conocimiento.

Además de que contribuye a que éste adquiera algo que será fundamental a lo largo de la vida: el aprender a aprender.

### **Pero ¿Qué es el Constructivismo?**

En los últimos años, el término constructivismo se ha convertido en uno de los más utilizados en el ámbito del aprendizaje escolar, ya que con frecuencia se habla de “construir los aprendizajes”, de elaborar un currículo “constructivista”, de “construir el conocimiento”, de la “construcción de significados”, etc. Sin embargo, esta amplia aplicación del término en diferentes contextos, en vez de contribuir a precisarlo, parece haberlo dotado de una cierta generalidad y vaguedad.

De ahí la importancia de precisar un concepto: El constructivismo *“sostiene la idea de que el individuo tanto en los aspectos cognitivos y sociales del comportamiento como en los afectivos, no es un mero producto del ambiente ni un simple resultado de sus disposiciones internas, sino una construcción propia que se va produciendo día a día como resultado de la interacción entre estos dos factores”*, (Carretero, 1993:21).

Esta construcción que se realiza todos los días y en casi todos los contextos de la vida, depende de dos aspectos:

1. De la representación inicial que se tiene de la nueva información.

2. Y de la actividad externa o interna que se desarrolla al respecto.

Así para la concepción constructivista el estudiante aprende cuando es capaz de elaborar una representación personal sobre un objeto de la realidad o contenido que se pretende aprender, lo que implica también el aproximarse a dicho objeto o contenido con la finalidad de aprenderlo. En este proceso, el estudiante no sólo modificará lo que ya poseía, sino que también interpretará de manera peculiar lo nuevo, de manera que pueda integrarlo y hacerlo suyo.

Tal como lo señala Coll (1990), *“cuando el alumno se enfrenta a un nuevo contenido a aprender, lo hace siempre armado con una serie de conceptos, concepciones, representaciones y conocimientos, adquiridos en el transcurso de sus experiencias previas, que utiliza como instrumentos de lectura e interpretación y que determinan en buena parte qué informaciones seleccionará, cómo las organizará y qué tipos de relaciones establecerá en ellas”*. Así pues, el aprendizaje será más significativo, cuantas más relaciones con sentido sea capaz el estudiante de establecer entre lo que ya conoce con el nuevo contenido que se le está presentando.

La discusión y el esclarecimiento de la posición constructivista contribuirá a aclarar las posiciones dentro del terreno educativo.

De ahí la importancia de rescatar algunas de las ideas sobre el constructivismo, (Rodrigo y Arnay –Complidores-. La construcción del conocimiento escolar, 1997).

**1. El Constructivismo, está constituido por una posición epistemológica, es decir, cómo se origina y cómo se modifica el conocimiento en el interior del sujeto.**

Esto se refiere a que el sujeto cognoscente es el único capaz de construir su propio conocimiento, ya que esta construcción tiene lugar, en el interior del sujeto lo que implica que sólo él pueda realizarlo.

Desde luego, esto no quiere decir, que no se necesite de otros (individuos exteriores) para la construcción del conocimiento, pues finalmente estos otros facilitarán la construcción que cada sujeto tiene que realizar. El conocimiento es producto de la vida social y del desarrollo, por lo que no podría realizarse la construcción sin la presencia de otros.

**2. El Constructivismo se opone a las posiciones empiristas y a las innatistas.**

En relación al **empirismo** se sostiene que el conocimiento no es copia de la realidad exterior, sino más bien una elaboración por parte del sujeto. Y en lo que se refiere a **innatismo**, se establece que el conocimiento no es resultado de estructuras preformadas, por lo que el conocimiento no puede identificarse con un proceso de externalización de algo interno. Finalmente, el constructivismo es una posición interaccionista en la que el conocimiento es resultado de la acción del sujeto sobre la realidad.

**3. El Constructivismo, además de ser una posición epistemológica, también puede ser una posición ontológica.**

Significa que si el sujeto constituye el conocimiento y todo conocimiento es resultado de su actividad, la realidad no puede conocerse como cosa en sí. Podría decirse que existe, pero finalmente toda referencia que se haga será a través de la mediación del sujeto cognoscente. En este sentido, la realidad y el sujeto se construyen mutuamente, no va una sin la otra.

**4. La posición constructivista puede verse apoyada también de una teoría psicológica.**

Siempre y cuando dicha teoría pueda explicar cómo se construye el conocimiento en el sujeto individual, cosa que no siempre resulta necesaria en una teoría epistemológica.

**5. El Constructivismo, es una compleja teoría, pues no está exenta de dificultades, por lo que es necesario tener una explicación a una serie de problemas que se presenten:**

- a) Cómo se genera el conocimiento y cómo cambia los conocimientos
- b) Cómo se produce el acuerdo con la realidad
- c) Cómo se produce el acuerdo entre los individuos

En definitiva, si no se da respuesta a estos problemas, se puede llegar a convertir en una teoría trivial, en donde simplemente se postula que el sujeto interviene en el conocimiento.

**6. Otra idea, es que toda teoría epistemológica tiene que diferenciar el punto de vista del sujeto, y el punto de vista del observador.**

El observador es otro sujeto, 2, con un funcionamiento semejante que el del sujeto que analiza, pero que trata de dar cuenta de la actuación del sujeto 1.

**7. Una posición constructivista puede encontrar fuertes resistencia a la creencia.**

Por lo que no puede explicarse adecuadamente ni el error ni la comunicación entre individuos.

La concepción constructivista no debe ser entendida, como una teoría más del desarrollo o del aprendizaje, ni mucho menos como la teoría integradora que trata de superar las otras del desarrollo y del aprendizaje. Su finalidad es configurar un esquema de conjunto orientado a analizar, explicar y comprender los procesos de enseñanza-aprendizaje.

De ahí, que algunos autores (como Jonassen, 1994 citado por Rodrigo y Arnay,1997: 149) señalan que el *“constructivismo, más que una oposición o modelo teórico, propone una serie de recomendaciones-guía generales, para elaborar un ambiente de aprendizaje que facilite la construcción del conocimiento”*.

### **3.2.1 El aprendizaje desde un enfoque constructivista**

*“El constructivismo, en la lógica de Piaget, Vygotsky y Ausubel, es considerado una vía para aprender a aprender, a conocer, a hacer, a ser y a pensar, ya que se le concibe como un espacio para desarrollar una actividad mental, la cual implica el descubrir o construir un nuevo conocimiento a partir de una idea o experiencia anterior, en condiciones socioculturales y para toda la vida”, (César Coll, 1997).*

Por ello, a pesar de que las distintas posiciones actuales que se consideran constructivistas, comparten la idea de que el conocimiento no es simplemente una copia de la realidad, ni tampoco un fruto de las disposiciones internas del individuo, sino más bien producto de la interacción de ambos factores; también suelen tener ciertas discrepancias las cuales surgen cuando se empiezan a desarrollar implicaciones y aplicaciones.

Ahora bien, en cualquiera de los casos, el constructivismo sigue coincidiendo con la base de todos los movimientos de renovación educativa de los últimos años, en tanto se considere *al alumno como centro de la enseñanza y como sujeto mentalmente activo* en la adquisición del conocimiento.

Y aun así, a pesar de esto, los planteamientos constructivistas siguen anotando diferentes cuestiones y equívocos, los cuales sería bueno contar, por ello es necesario que visualicemos ciertas características con el fin de clarificar estas cuestiones.

La siguiente tabla, ofrece distintas explicaciones del aprendizaje de los enfoques que el constructivismo conlleva ( Arnay,1997: 292).

<p style="text-align: center;"><b>Piaget</b> <b>Constructivismo</b></p>	<p>La adquisición del conocimiento es un proceso de continua autoconstrucción. La génesis del conocimiento es explicada por la función adaptativa de los sujetos en su interacción con el medio. A través de los <i>esquemas</i>, quedan <i>asimilados</i> los nuevos aspectos de la realidad y, en caso de dificultad de encaje, se produce el desequilibrio necesario que suscita la modificación de esquemas hasta lograr su <i>acomodación</i>.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Ausubel</b> <b>Aprendizaje receptivo, verbal y significativo</b></p>	<p>El aprendizaje significativo, a diferencia del memorístico, se conecta con el conocimiento previo de los alumnos. De ahí, los organizadores previos como materiales introductorios, genéricos e incluyentes del aprendizaje a ser desarrollado, “sirviendo de puente al vacío, entre lo que el alumno ya conoce y lo que él necesita conocer, antes de que él pueda aprender significativamente la tarea propuesta”, (Ausubel y otros, 1978: 171-172).</p>
<p style="text-align: center;"><b>Vygotsky</b> <b>Aprendizaje mediado, cooperativo y social</b></p>	<p>“La cognición se establece en relaciones dialécticas entre las personas que actúan, los contextos de su actividad y la actividad misma”, (Lave, 1988: 148; Leontiev, 1981). El aprendizaje implica resolver problemas que emergen de los conflictos generados por los dilemas, en situaciones cotidianas; valiéndose, a su vez de la ayuda de un instructor o compañero más avanzado, capaz de ofrecer su experiencia y posibilitando, andamiajes apropiados a la <i>zona de desarrollo próximo</i> en la que se encuentra el que aprende (Driscoll,1994).</p>
<p style="text-align: center;"><b>Bruner</b> <b>Aprendizaje por descubrimiento</b></p>	<p>Se entiende por tal, “todas las formas de obtener conocimiento para sí, utilizando la propia mente” (1961. Con ello, se contribuye significativamente al desarrollo intelectual y, al mismo tiempo, se aprenden los llamados heurísticos de descubrimiento, que sólo pueden ser aprendidos en el ejercicio de la solución de problemas.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Wittrock</b> <b>Aprendizaje generativo</b></p>	<p>Se concibe el aprendizaje como un proceso de construcción y reconstrucción de representaciones mentales referidas a eventos o ideas. El significado que un aprendiz asigna a algo, es resultado de la activación de su red y estructuras de conocimientos (Wittrock, 1985).</p>
<p style="text-align: center;"><b>Brown, Collins y Duguid</b> <b>Aprendizaje y enseñanza auténtica</b></p>	<p>Resnick (1987) señala la carencia de transferencia entre el aprendizaje en el ambiente escolar y el extraescolar, porque el primero es descontextualizado.</p>

<p><b>CTGV: Grupo de Cognición y Tecnología de Vanderbilt</b></p> <p><b>Aprendizaje en macrocontextos</b></p>	<p>Importancia del aprendizaje situado en un macrocontexto, en el que el aprendiz puede implicarse en exploración sostenida, dentro de un sistema o proyecto, en lugar de aprendizajes aislados con fines en sí mismos. Ellos utilizan el video para proporcionar un contexto rico en pistas, que suscite pautas relevantes de las destrezas requeridas, potenciando un conocimiento activo y funcional.</p>
<p><b>Harel y Papert</b></p> <p><b>Construccionismo</b></p>	<p>Aprendizaje basado en el diseño, ejecución o construcción de proyectos, usando materiales concretos (ordenador, legos, logos, video), a través de la colaboración y construcción social del conocimiento. “Tú puedes aprender haciendo, pero mejor, pensando y hablando sobre lo que tú haces”, (Harel y Papert, 1991).</p>
<p><b>Spiro y colegas</b></p> <p><b>Teoría de la flexibilidad cognitiva</b></p>	<p>Necesidad de trabajar los conceptos en una variedad de contextos o ejemplos, como parte integral del significado (Spiro y col., 1991).</p>
<p><b>Cunnigham</b></p> <p><b>Semiótica educativa</b></p>	<p>El objetivo de la instrucción no es asegurar que los individuos conozcan cosas particulares, sino posibilitarles medios para que construyan alternativas, perspectivas e interpretaciones de la realidad.</p>
<p><b>Perkins (BIG) (WING)</b></p>	<p>Aprendizaje más allá de la información dada y sin información dada.</p>

### 3.2.2 El uso del Internet Vs. Constructivismo

Hoy en día la informática educativa se ha desarrollado con fuerza tras la comercialización de las computadoras, lo que ha permitido la puesta en práctica de diversas teorías de aprendizaje. Y, como ya anteriormente lo mencione, esta investigación, se apoya en la teoría denominada “constructivismo”, la cual, a pesar de ser una teoría polémica, ha servido de base para generar cambios en los procesos educativos, enfatizando más en las experiencias de los educandos que en los aspectos meramente informacionales del profesor.

Dentro de este enfoque, las Tecnologías de la información son necesarias para lograr estos objetivos. Sin embargo, mientras muchos de los diversos educadores las sigan conceptualizando solo como algo extra, no podrán formar parte integral del proceso educacional. Y todo en cierto grado por el desconocimiento del potencial real de estas tecnologías.

En la manera tradicional, la información se representaba a los estudiantes de manera secuencial. Hoy gracias al Internet, es el propio estudiante quien decide el orden de acceso a cualquier información de la base del conocimiento.

Por lo que a medida que nuestra sociedad siga evolucionando hacia la globalización, el desarrollo de sistemas educativos rígidos diseñados para resolver las necesidades de un estudiante “típico” se hará cada vez más inefectivo. De ahí, que muchos de los defensores de las teorías constructivistas no solo vean en la computadora, sino también en el Internet, la manera de conseguir diferentes herramientas que favorezcan el aprendizaje.

Recordemos, que precisamente el constructivismo se preocupa por la construcción del conocimiento; sin embargo, el término conocimiento alude a una definición claramente aceptada por todos, como la inteligencia y la información.

Por lo anterior, es importante replantear nuevamente la distinción entre información y conocimiento, lo cual ya anteriormente, en el capítulo 1 se había hecho.

La información debe estar basada preferentemente en hechos, o bien, en postulados iniciales en la definición de una teoría. En este sentido, Floridi (1993) sugiere, que no existe otra clase de información más allá de la que contingentemente es verdad; así, el equívoco o el engaño no son considerados como información. Por otro lado, el conocimiento está basado en creencias justificadas en la búsqueda de ser probadas para llegar a ser información verdadera; definido como tal, el conocimiento implica un juicio justo sobre diversas opciones, esto es, una toma de decisión basada en la experiencia.

Así, toda vez que exista la información correspondiente y se encuentre disponible, consideraremos labor de conocimiento, la difícil tarea de escoger entre la información, la mejor opción. De esta manera, los entornos de aprendizaje apoyados en el Internet y la información permitirán ampliar los conocimientos tanto para la educación formal, no formal e informal. Así como también ajustarse al alumno en lugar de que el alumno se tenga que acomodar a la base del conocimiento.

Cabe mencionar que el grado de interactividad que ofrece el Internet será también importante a la hora de evaluar su eficacia, ya que este grado es fuente de motivación y estímulo para los estudiantes, debido a la posibilidad de un mayor control y decisión sobre cómo y qué aprender.

Así, con el abaratamiento del Internet y por lo tanto, el acceso a la información, o complementar radicalmente la necesidad de ofrecer en clase información estática a través de la escritura en el pizarrón o bien, del simple dictado.

En este sentido, las tecnologías de la información, y principalmente el Internet podrán desarrollar sistemas educativos que satisfagan; por un lado el ser constructivistas en el método, y por el otro obtener resultados cuando menos equivalentes a los de la educación tradicional. Considerando lo anterior es importante señalar, algunos de los principios que brinda el Internet en relación a los contextos constructivos, los cuales son: El proporcionar múltiples representaciones de la realidad, centrarse en la construcción del conocimiento y no en la reproducción, presentar tareas reales y a apoyar el trabajo colaborativo, etc.

El Internet puede ofrecer herramientas, las cuales permitan alcanzar información de múltiples maneras, así como de construir nodos, enlaces asociativos e incluso alterar el hiperespacio como un medio para conseguir mayor conocimiento a partir de su propia experiencia y estilo de aprendizaje, lo que promete todavía un mayor aprendizaje.

### **3.2.3 Internet: Una nueva posibilidad para la mejora del proceso enseñanza-aprendizaje**

El aprender a aprender puede ir avanzando e integrándose al ritmo con el que caminan las otras dimensiones de la vida social. Tal como sucediera en algún momento con la construcción del alfabeto, la aparición del libro, la invención de la imprenta, el surgimiento de la televisión y, más recientemente la entrada de la computación y el acceso al Internet.

Grandes ventajas corresponden a las nuevas tecnologías aplicadas al aprendizaje, pues con el uso de la computadora y más aún del Internet es más fácil enseñar cualquier materia de la enseñanza. El almacenamiento y consulta de la gran cantidad de información que existe, abre la posibilidad de consultarla sin tener que desplazarse de un lugar a otro y lo que es más importante que cada alumno pueda consultarla por su propia cuenta.

Cualquier persona con interés en temas científicos, profesionales, artísticos, etc., puede encontrar en Internet información, textos, publicaciones, bases de datos, entornos tridimensionales, gráficos o imágenes que podrá leer o copiar en su computadora. Consultar bases de datos actualizados, visitar museos, bibliotecas, instituciones públicas o privadas. También podemos acceder a curso on-line para aprender idiomas, charlar con nuestros amigos/as, leer periódicos a través de la red, etc.

El campo de la educación no ha sido ajeno a las nuevas tecnologías de la información y comunicación, por lo que cada vez es más frecuente encontrar en la red páginas que suministran información, convocatorias, textos de análisis y reflexión, propuestas de acción e investigación. Son muchas las cosas que ofrece el Internet en el terreno educativo.

Los estudiantes en general, y sobre todo los de nivel universitario, deben plantearse el problema de utilizar las tecnologías para aprender a adaptarse a las necesidades de formación y a un mundo que cambia a gran velocidad.

Los nuevos sistemas de comunicación y socialización implican que los estudiantes, independientemente del grado escolar en el que se encuentren salgan de las aulas hacia el verdadero mundo que los rodea provistos de las herramientas necesarias y útiles para hacer frente a situaciones no tan favorables.

Por ello uno de los desafíos en esta era “digital” será el de combinar tecnología con humanismo y modernidad con democracia y equidad social, así como también el generar un cambio en el modelo de enseñanza-aprendizaje al introducir dosis crecientes de autoaprendizaje. Muy pronto las comunicaciones electrónicas lograrán centrar la educación en el estudiante y no en el aula, y en el autoaprendizaje en lugar de la tradicional relación enseñanza-aprendizaje.

Desde luego, esto no quiere decir que con ello la educación presencial deje de ser necesaria, sólo que ahora se instaurará Internet como una fórmula válida para apoyar más aún este proceso, adecuando su potencialidad y capacidad a las necesidades educativas. *“En el aprendizaje, la memorización no es la estrategia más adecuada. Sin embargo, otras capacidades, como saber buscar información pertinente, saber enjuiciarla críticamente, producirla o aplicarla, comienzan a tener gran relevancia”* (Martínez, 2003:122).

Esto último me lleva a considerar la necesidad de aprender a usarlas en los procesos mismos de enseñanza y aprendizaje, así como a utilizarlas más allá de los límites propios de la educación formal.

El número de personas que demandan cursos en situación de aprendizaje autónomo y a distancia es cada vez más alto, y también lo es el número de instituciones educativas que preparan a los alumnos para usar la Tecnologías de la Información y Comunicación.

Los planteamientos que recomiendan el uso de las comunicaciones electrónicas en la educación contienen dos tipos de consideraciones: el primero se refiere a las condiciones generales por las que atraviesa la enseñanza institucionalizada en países desarrollados y en vías de desarrollo; el segundo con la naturaleza misma del Internet como vehículo proveedor de información y de conocimiento, por una parte, y como posible agente y medio para el aprendizaje, por otra.

Por lo anterior, el Internet se está impulsando como una fuerte alternativa en el desarrollo de la educación presencial y en especial en el campo del aprendizaje universitario. Y pese a que las redes de comunicación han nacido de un proyecto fundamentalmente técnico, las comunidades de usuarios se han apropiado de estos instrumentos de comunicación transformándolos en un verdadero espacio.

Un espacio menos igualitario que comunitario, donde las reglas de coexistencia no se basan exactamente en un principio de intercambio, sino más bien en un principio de contribución interpersonal.

En base a esto retomo algunas de las posibilidades que ofrece el Internet en el ámbito de la educación:

**a)Internet como contenido educativo.** Debe ser tomado en cuenta, ya que se trata de un nuevo medio de comunicación en esta sociedad de la información de la que todos formamos ya parte. El estudiante empieza a tener contacto con la red, ya que en la escuela maneja las herramientas más comunes y básicas.

**b)Internet como fuente general de conocimiento.** Dentro de esta red puede encontrarse gran cantidad de información muy útil para la clase. Se trata en sí, de un importante soporte didáctico ya que los estudiantes pueden documentar sus propios trabajos, o bien ampliar aún más lo expuesto por el Profesor en clase.

El profesorado podrá también, conocer otros métodos y recursos que le ayuden a preparar sus clases. Con respecto a esto es importante señalar páginas donde se indiquen estrategias de aprendizaje o aplicaciones educativas multimedia interesantes.

**c)Internet como medio de comunicación.** De igual manera, entre estudiantes de diferentes centros educativos, se puede recoger e intercambiar datos sobre su entorno. El desarrollo de aplicaciones multimedia junto con las nuevas tecnologías digitales, facilitan el camino hacia un modelo de aprendizaje diferente. El futuro en la educación pasará ya no por transmitir al estudiante un contenido específico, sino por enseñarle a aprender.

De ahí que se considere las verdaderas potencialidades didácticas del Internet y del hipertexto en cuanto a una nueva forma de leer, asimilar y comprender contenidos.

Las nuevas tecnologías no sólo van a incorporarse a la formación como contenidos a aprender o como destrezas a adquirir. Sino también como medios de comunicación al servicio de la formación, es decir, como entornos a través de los cuales tendrán lugar procesos de enseñanza/aprendizaje.

Las expectativas que nos ofrecen las redes informáticas (Internet) son enormes, en principio porque rompen con el aislamiento tradicional de las aulas, cambia la manera de cómo trabajamos, como nos relacionamos unos con otros, como pasamos nuestro tiempo libre y, en suma nuestros modos de percibir y relacionarnos con la realidad y con nosotros mismos.

Tanto la escolarización como la formación integral de los individuos reclamarán la modificación de los modelos de enseñanza, los cuales no sólo podrán conformarse como una mera transmisión de conocimientos, sino que deberán enfocarse hacia la consecución de saberes que capaciten a los estudiantes para orientar y desarrollar, por sí mismos, nuevos proyectos de aprendizaje a lo largo de su vida.

No olvidemos que la realidad de las instituciones sociales, es que son producto de su evolución histórica y de su adaptación a las demandas del medio que las rodea. Y que así como surgieron para cubrir alguna necesidad en su momento, también con el tiempo se fueron adaptando a las transformaciones de la sociedad. Es un hecho que la actual revolución tecnológica afectará la educación formal de múltiples formas.

De ahí que se reconceptualice que la sociedad del conocimiento será la sociedad de la información y del aprendizaje, donde “la educación y la formación serán, más que nunca, los principales vectores de identificación, pertenencia y promoción social”.

Bajo este contexto, no sólo debemos aprender de por vida, sino que es necesario modificar la forma de hacerlo. El esquema docente expone/alumno toma nota va quedando muy limitado en el contexto actual de las nuevas tecnologías.

Pero, más allá de la educación reglada, los estudiantes y en general los individuos deben estar preparados para asumir durante toda su existencia un proceso de formación continua; es decir, una educación para toda la vida.

En este sentido, ya no sólo será suficiente que los alumnos universitarios sepan leer con sentido para interpretar y apropiarse de los conocimientos, sino que tendrán que llegar con habilidades que les permitan otros modos de relacionarse con las nuevas tecnologías, es decir, en sus empatías cognitivas y expresivas.

Desde luego, esto hace necesario que la incorporación de estos medios tecnológicos, obligue a los usuarios a tener una alfabetización tecnológica; la cual se logra teniendo acceso a las lecturas e ideas relacionadas con el uso de la tecnología. Tal es el caso, de que si no sabemos para qué es una llave de apretar tuercas, podemos acabar utilizándola sólo como una forma tosca de martillo.

O bien, en su defecto podremos identificarla y saber perfectamente sus posibilidades, pero vernos impedidos de hacer uso de ella, tal vez porque no podemos conseguirla, no podemos hacer uso de ella, o no tenemos tiempo.

La capacidad de darnos cuenta de cómo se podría utilizar depende también de nuestro estado mental y de la forma en que la situación nos inclina a ver, o a no ver, diferentes posibilidades. De ahí que sea importante que el estudiante y el docente se sientan seguros en su habilidad para apropiarse de la tecnología. Pero, evidentemente, si no los hemos descubierto aún o no nos han enseñado el potencial de una herramienta, no podremos utilizarla eficazmente.

Darse cuenta de que el aprendizaje avanza habitualmente con la ayuda de herramientas externas deja claro que los buenos aprendices necesitan estar dispuestos a buscar a su alrededor, y a ser inquisitivos sobre la gama de posibilidades que los recursos existentes pudieran llegar a tener. El uso de una herramienta o recurso, no sólo ampliará la inteligencia del mundo real de un individuo, sino encarnará en sí misma la inteligencia.

## **CAPITULO 4**

### **ANALISIS DEL USO DEL INTERNET EN ESTUDIANTES DE 1ER INGRESO DE PEDAGOGÍA**

Es un hecho que la nueva era de la de la Digitalización y de los medios electrónicos generará sin duda cambios en las percepciones humanas, así como en el funcionamiento de nuestros esquemas cognitivos. Internet se ha convertido en el medio de comunicación más extendido en toda la historia de la humanidad.

#### **4.1 Metodología**

Esta bien llamada “Red de redes”, permite establecer la cooperación y colaboración entre un gran número de comunidades, encontrarse toda clase de software para una gran variedad de computadoras, consultarse catálogos de las bibliotecas más grandes del mundo, acceder a bases de datos con temas muy diversos, transferir y copiar documentos y/o imágenes, así como conversar a tiempo real dos o más personas, separadas por miles kilómetros de distancia.

De ahí que si accedemos a contenidos de gran calidad educativa, también podremos acceder a contenidos gravemente perjudiciales. Por ello mi inquietud de realizar un estudio sobre el uso que los estudiantes de pedagogía están dando al Internet.

No olvidemos que de antemano como pedagogos podemos llegar a hacer que esta herramienta contribuya y facilite de manera alternativa la interacción para con su autoaprendizaje y aún más con la educación en general.

Así mismo y gracias a los resultados obtenidos, es que apporto una propuesta, la cual no es más que un taller, cuyo objetivo es actualizar al estudiante en los términos y usos del Internet, desarrollar habilidades en el uso del mismo, pero con fines educativos, entre muchas otras cosas que más adelante se expondrán en la misma propuesta.

Ahora bien, como ya en un principio lo expuse, para esta investigación se tomó como sujeto de estudio a los estudiantes de la carrera de pedagogía, de ambos turnos y de primer ingreso de la FES ACATLÁN. De hecho, para mayor exactitud fueron 247 estudiantes encuestados, casi el 90% de la matrícula total del primer semestre.

Y considerando lo importante que es conocer la metodología para el logro de esta investigación, daré a conocer lo siguiente:

#### **4.1.1 Hipótesis**

Algunas de las hipótesis a comprobar, y que por supuesto sustentaron desde un principio este estudio fueron:

- Los estudiantes de pedagogía hacen uso del Internet más como entretenimiento que como recurso alternativo a su proceso de aprendizaje.

- El uso del Internet contribuirá a mejorar la calidad, flexibilidad y eficiencia del autoaprendizaje de los estudiantes de pedagogía.
- El Internet es un recurso que despierta el interés, la motivación y la participación activa en el autoaprendizaje de los estudiantes
- El uso del Internet viene a contribuir en la ruptura de los esquemas tradicionales del aprendizaje a nivel superior.

Lo cual finalmente, para esta investigación se establecieron las siguientes variables:

**VARIABLE INDEPENDIENTE:** El uso del Internet

**VARIABLE DEPENDIENTE:** Autoaprendizaje de los estudiantes de pedagogía de primer ingreso

#### **4.1.2 Operacionalización**

Esta investigación estuvo enfocada al paradigma interpretativo, por lo que es de carácter cuantitativo, ya que busca comprender y analizar la realidad, sobre el problema planteado; con la finalidad a su vez, de proponer una alternativa que promueva, su autoaprendizaje (estudiantes).

#### **4.1.3 Instrumento**

El instrumento utilizado para la recolección y análisis de los datos fue el cuestionario, el cual fue de 32 preguntas, algunas de opción múltiple, lo cual facilitó su cuantificación, y otras de preguntas abiertas, que si bien fue difícil y laborioso, bajo ciertos estándares de respuestas, también se pudieron cuantificar.

Desde luego, cabe mencionar que al momento de la codificación de los datos y de correlacionarlos en función al objetivo de la problemática y más aún de las hipótesis a comprobar tuve que descartar algunas de ellas, por la poca relevancia que tenían para el estudio final, algo que lamentablemente no pude detectar desde un principio. Sin embargo, esto no quiere decir, que hayan estado mal, sino quizá no tan necesarias para este estudio; por ello, es que en las gráficas presentadas se dan ciertos saltos de entre pregunta y pregunta.

#### **4.1.4 Aplicación del instrumento**

La aplicación de los cuestionarios se realizó tanto en la mañana como en la tarde y aproximadamente en una semana, se solicitaba a los profesores un poco de tiempo de su clase, y se les explicaba a los estudiantes el motivo de la encuesta. Así mismo, el tiempo de aplicación fue de entre 10 y 15 minutos.

#### **4.1.5 Codificación de datos**

Como ya anteriormente lo dije, el cuestionario se elaboró con preguntas cerradas y abiertas, las primeras fácil de cuantificar, las segundas, a partir de ir determinando dos o tres opciones en las cuales más se incidía y así poder clasificarlas.

#### **4.1.6 Correlación**

Etapa final de la revisión, se fue relacionando pregunta con pregunta, y en función a las hipótesis y objetivos.

**A**ctualmente se habla cada vez más de las nuevas tecnologías de la informática y en particular del Internet, el cuál constituye la revolución más grande de la comunicación en la historia de la humanidad. Los medios o recursos siempre han estado presentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje, sin embargo, en la actualidad la diversificación y sobre todo la influencia de estos medios audiovisuales e informáticos, conlleva a replantear una visión cualitativamente diferente del rol que se ha venido jugando en el proceso educativo.

#### **4.2. Análisis**

La generalización del uso de la computadora y por ende del Internet ha generado dos importantes consecuencias educativas. Por un lado, como surgimiento de nuevos modos de ocio y diversión entre los estudiantes y por el otro como una herramienta eficaz para su aprendizaje. Pero, ¿Cuál de las dos consecuencias es la que está teniendo más éxito actualmente?

Ante este panorama, sería fácil determinar que la primer consecuencia es quizá, la que más éxito está teniendo en estos momentos, aunque no podría asegurarlo, ya que no es a partir de simples suposiciones como se puede generalizar esta respuesta.

Con base en lo anterior el presente estudio tuvo como propósito analizar el uso educativo del Internet que los estudiantes de pedagogía de primer ingreso le dan, con la finalidad de proponer una alternativa que promueva el autoaprendizaje de los mismos.

### **4.2.1 Los estudiantes**

El estudio se desarrolló en la FES ACATLAN, y como ya anteriormente se dijo, con estudiantes de la carrera de Pedagogía ambos turnos. Los estudiantes encuestados fueron 247, casi el 90% de la matrícula total del primer semestre. De este total de estudiantes encuestados el 84% son mujeres y el 16% hombres, la mayoría de entre 17 a 20 años, es decir un 73% de los entrevistados.

En este sentido es importante partir del conocimiento que se tenga de la edad de los estudiantes, pues no olvidemos que mucho determina la edad de las personas sobre el uso que se le da al Internet. Lo que significa que desde el punto de vista, físico-fisiológico dichos estudiantes han alcanzado la madurez de todas sus funciones. Socialmente me refiero a individuos que en cierta manera se han desarrollado en circunstancias marcadas por la masificación, es decir, que muchos de ellos vienen de pertenecer de familias numerosas, en donde su escolarización se ha producido en grandes grupos; y de donde sus posibilidades de incorporación a la vida laboral, al concluir sus estudios, presentará mayores dificultades que en otros momentos, ya que existirá un mayor número de egresados con quienes deberá competir.

Así, desde esta perspectiva los estudiantes han debido alcanzar un nivel de pensamiento complejo, de mayor rigor y autonomía, que les permitirá concebir de una manera distinta los fenómenos a los que se habrá de enfrentar.

El estudiante ya no sólo se limitará a organizar cierta información que reciba, sino que ahora podrá poseer la capacidad de elaborar una gran cantidad de situaciones posibles, ante una determinada situación o problema.

Cabe señalar que si las tareas que se proponen al estudiante pertenecen a su dominio de interés, es más probable que su pensamiento exprese un nivel de desarrollo operacional formal más alto. Es decir, que cada estudiante logrará un mejor nivel de funcionamiento intelectual en el dominio o campo que mejor conozca e interese.

Landow (1995), estima que mientras mayor sea el nivel educativo de los estudiantes, mayor será su capacidad para aprovechar el caudal de datos, experiencia y sugerencias que se pueden encontrar en la red.

#### **4.2.2 Los estudiantes y el Internet**

El Internet nos está abriendo las puertas a una nueva era, en la que en este caso, no sólo podremos realizar cosas a “distancia” como se había venido haciendo, sino muchas otras actividades que hasta ahora eran imposibles e impensables.

Por ello, no basta que los estudiantes aprendan sólo a abrir el navegador y a desplazar el mouse, sino que identifiquen y comprendan las posibilidades junto con las limitaciones que tiene este recurso para compartir y extender su conocimiento.

En relación a esto es muy importante decir que el 97 % de estudiantes de pedagogía si tienen la noción de lo que es el Internet. Ya que coinciden en que es una red de redes que permite acceder a todo tipo de información, sobre cualquier tema, en cualquier momento y en cualquier lugar lo cual ya es algo satisfactorio, pues si bien, es cierto que en Internet es posible encontrar revistas, libros, periódicos y ponencias, también es cierto que hay muchas fuentes alternativas para obtener información.

De igual forma en la pregunta 19 se les cuestiona acerca del significado de navegar en Internet, lo cual el 62% de los estudiantes contestaron que navegar en Internet es precisamente buscar información mundial y rápida; lo que significa que más de la mitad de los estudiantes hayan vuelto a coincidir en una de las grandes posibilidades que ofrece el Internet. Por lo tanto ni los grandes inventos y descubrimientos de las últimas décadas, ni la radiotelevisión, ni mucho menos los ordenadores habrán ejercido un papel tan decisivo en la evolución de nuestra sociedad como la creación del Internet. (Echeverría, 2001).

Con el Internet, los tiempos se reducen y los espacios se comprimen, ya que tenemos la posibilidad de obtener en segundos y con recursos materiales al alcance de la mayoría, vastas cantidades de información (datos) y noticias (hechos), sin importar si su origen está en el pasado remoto o en el momento mismo de la búsqueda. Esta red de redes con el apoyo de los ordenadores y de la telefonía convencional supone que en cualquier momento y en cualquier lugar podremos acceder a la información que necesitemos, difundir datos a todo el mundo, comunicarnos e interactuar con cualquier persona e institución.

Sin embargo, no debemos pensar, como lo menciono anteriormente en el capítulo 1, que el acceso a toda la información, garantiza de alguna manera el conocimiento, ni mucho menos que la simple incorporación del Internet en la sociedad cambiará la educación; pensarlo así, sería un grave error.

Tal como lo dijera Jesús Beltrán (1999), en el I Congreso Internacional de Educared: “Toda la tecnología, y especialmente el Internet, tiene un gran poder, pero no es más que un instrumento o medio, lo importante es qué saber hacer con él”.

El Internet es un instrumento que puede ser utilizado para dar a conocer contenidos de distinta índole. Si lo empleamos para difundir materiales científicos o literarios la red de redes funcionará como divulgadora de la ciencia y la literatura, de la misma manera que se propagará pornografía o violencia si los contenidos que se colocan en ella son de esa naturaleza. Es un hecho que el Internet sirve para enfatizar y propiciar el desarrollo de nuevas formas de aprendizaje, de razonamiento, en definitiva, de nuevas posibilidades cognitivas.

Al Internet se le suele mirar con ilusión o con aprensión; pero muy difícilmente se podrá ser indiferente ante su presencia global y las posibilidades de conocimiento que ofrece.

Este medio se ha convertido en el icono de un cambio cultural que está en permanente desarrollo y que indudablemente está repercutiendo en la educación.

Con esta democratización tanto alumnos como docentes, tendrán un fácil y rápido acceso, cosa que antes era muy difícil. Y es en este sentido que el 95% de los estudiantes manifiestan no tener problema alguno al conectarse a Internet. Lo anterior me permite reafirmar que hoy en día ya no hay pretexto alguno para no poder acceder a Internet y continuar descubriendo las bondades que ofrece este medio.

Aspecto que no es desmentido por los propios estudiantes cuando en la pregunta 23, contestaron con toda sinceridad que utilizan más el Internet, para buscar información, para mantenerse actualizados y por que no, para ligar amigos; así como también en la pregunta 24 cuando por mayor importancia ordenaron los usos que le dan al Internet, quedando nuevamente como número uno el buscar más información, o sea el 25%, después el aspecto de ligar amigos con un 22% y posteriormente con 16% para mantenerse actualizado, y así sucesivamente.

De este modo, debemos considerar al Internet no solo en pensamiento o en creencia, sino en práctica, un medio alternativo que enriquezca y apoye el quehacer educativo, y no tanto de diversión; lo cual hace necesario saber “acceder” a una verdadera información y sobre todo a un buen aprovechamiento. Y aunque también el 72% de los estudiantes hayan dicho que no chatean en Internet, lo cual me resulta difícil de creer, si consideramos que tanto en la pregunta 15 el 71% como en la pregunta 17 el 67% (o sea la mayoría) de los estudiantes contestaron que el tiempo que dedicaban al chateo como al aspecto educativo es precisamente de 1 a 2 hrs., mismo tiempo para ambos aspectos, lo cual resulta algo verdaderamente contradictorio a la respuesta anterior.

Así también, de la misma manera las respuestas que dan en relación a las preguntas 16, 18 y 20, hacen suponer aún más esta contradicción, ya que no es posible que mientras la mayoría de los estudiantes afirman no chatear en Internet; conozcan más sobre páginas de entretenimiento y de diversión a los cuales pueden acceder, que aquellas páginas de información que sirvan a lo académico.

### **4.2.3 Internet y conocimiento**

Y así también, cuando el mayor número de estudiantes hayan dicho que según para ellos, el Internet es beneficioso para su aprendizaje, ya que permite, buscar información de la proporcionada en clase o bien, para mantenerse actualizado sobre lo que acontece en nuestra sociedad.

Lo anterior me hace suponer que quizá no hay un conocimiento como tal del uso del Internet, de lo que significa chatear, y ni mucho menos de la función educativa que este medio pudiera tener.

Y que tanto, el ligue, el chismorreo, la visita a la cartelera de cine o espectáculos seguirán siendo más exitosas que las noticias a bibliotecas o temas formales. Por tanto, con o sin juegos, puedo decir que el espacio de las redes si se ocupa más con fines de entretenimiento que de conocimiento. Los objetos y los acontecimientos proporcionan posibilidades, y que identifiquemos o no el valor de uso sólo dependerá de nosotros.

Pero, evidentemente, si no los hacemos, no podremos conocer el potencial de una herramienta, ni utilizarla eficazmente, como es el caso del Internet.

Pensemos por un momento, las veces que tenemos una herramienta nueva, empezamos a usarla de la misma forma que usábamos las anteriores sin realmente aprovechar las verdaderas ventajas que esta pudiera traer, y no porque no queramos usarla adecuadamente, o porque tengamos miedo, sino porque desconocemos realmente sus beneficios, y preferimos utilizarla de la manera más fácil.

Por ejemplo, el correo electrónico que es una herramienta del Internet que más se podría aprovechar en instituciones educativas, ha terminado utilizándose más como una manera de conseguir amigos por correspondencia, de la misma forma como usábamos el correo tradicional.

Aspecto el cual no es difícil de creer, si consideramos que el 41% de los estudiantes de Pedagogía, lo utilizan más, en comparación con un 33% que utiliza la WWW y un 17% el Chat.

De ahí, que algunas de las más potentes y penetrantes herramientas de la cultura, como las tecnologías, en especial el Internet, nos lleve a aprender la manera de cómo realmente utilizarlo; ya que los estudiantes a pesar de disponer del equipo no saben cómo explotar sus posibilidades. Y quizá, podemos estar pensando que nosotros lo dominamos, sin embargo, el también pueden llegar a dominarnos a nosotros.

#### **4.2.4 Internet y el aprendizaje de los estudiantes**

El Internet, puede llegar a minar la facultad de aprender, pues podría, por ejemplo, convertir a las personas en perezosas o dependientes, o hacer innecesaria su propia inteligencia. Por lo que debemos ser selectivos sobre qué herramientas promueven una capacitación y no una dependencia.

Dicho de otro modo, tenemos que preocuparnos por las condiciones de aprendizaje que estimulan los efectos positivos de la tecnología, así como los efectos que se pueden conseguir con ella.

No olvidemos que toda herramienta funciona bien, si se ajustan tanto a nosotros como al trabajo. Unas tijeras por ejemplo, son una herramienta excelente porque se ajustan tanto a la forma como a las capacidades manipulativas y la fuerza de la mano humana de pinchar y rasgar en la capacidad de hacer cortes derechos, limpios, en papel o en tela, cortar cuerdas y abrir paquetes.

Así, también de la misma manera, el Internet es una herramienta poderosa que aunque fue creada en primera instancia para transmitir información científica y militar, con el paso del tiempo se ha comprobado también que puede utilizarse con los estudiantes como un instrumento de aprendizaje. En este sentido, hablar hoy de aprendizaje, es hablar también de Internet. Por lo que debemos abandonar muchos prejuicios para poder usarlo con inteligencia, requiriendo con ello un cambio de actitud ante el conocimiento que quizá ya se encuentre disponible en la red.

Es muy importante aprender a identificar una herramienta y a ser perfectamente conscientes de sus posibilidades para no vernos impedidos de hacer uso de ella, porque no podemos conseguirla, no podemos hacer uso de ella, no tenemos tiempo, o bien, nuestra cultura prohíbe o inhibe el acceso.

De esta manera, con el dinamismo con que la sociedad se desenvuelve, y las nuevas situaciones a que da lugar con esa movilidad, conlleva que las viejas formas de hacer las cosas pierdan oportunidad y eficiencia en algún momento dado. De ahí, que la capacidad de darnos cuenta de cómo se puede utilizar algo depende también de nuestro estado mental y de la forma en que la situación nos inclina a ver, o a no ver diferentes posibilidades.

Y darse cuenta de que el aprendizaje avanza habitualmente con la ayuda de herramientas externas deja claro que los buenos aprendices necesitan estar dispuestos a buscar a su alrededor, y a ser inquisitivos sobre la gama de posibilidades que los recursos existentes puedan tener.

Por lo que no resulta difícil de creer que el 61% de los estudiantes hayan aprendido a usar el Internet solos, y más aún lo utilicen de manera general 1 o 2 veces por semana. Así, desde esta perspectiva vemos como el estudiante está más que dispuesto a aceptar y a aprender de todos los avances tecnológicos de información y comunicación que pudiera estar presentando la sociedad actualmente.

La actitud y creencia que los estudiantes tengan hacia los medios, determinará en gran parte la forma en que interaccionan con ellos, y en consecuencia, el producto que se obtenga.

Los buenos aprendices necesitan tener más recursos, en el sentido particular de hacer un buen uso de ellos.

Y tal como lo dijera Roy Pea, (1998), “En el mundo fuera de la escuela, saber cómo aprender y resolver problemas complejos implica saber entre otras cosas, cómo usar diestramente las características de los entornos físicos y de los medios de información y comunicación en su propio beneficio”.

No olvidemos que todo estudiante tiene la capacidad de convertirse en el mejor aprendiz, ofreciéndonos con ello, una forma más rica de pensar sobre el aprendizaje, que incluya el sentimiento y la imaginación, la intuición y la experiencia, las herramientas externas y el entorno cultural, así como el esfuerzo por comprender.

Implica el desarrollo de las habilidades y disposiciones que hay que buscar y sí es necesario crear uno mismo. Ya que un estudiante que aprende con eficacia, no necesariamente es que ha descubierto y dominado el procedimiento “correcto” para cada situación, sino aquél que ha desarrollado un amplio repertorio de estrategias entre las que se sabe elegir la más apropiada para una situación específica, adaptándola con flexibilidad para hacer frente a las necesidades de cada caso.

Y como el Internet tiene una creciente presencia e influencia en nuestras vidas; las aplicaciones más extendidas del Internet nos invitan poderosa e insidiosamente a pensar en el aprendizaje en términos de adquisición y manipulación de la información; siendo así, que la forma en que ordenemos o manipulemos las cosas en el espacio puede llegar a hacer más fácil nuestra vida cognitiva.

En función a esto, Claxton (1999), menciona, que *“existen tres formas para mejorar nuestra relación con las herramientas: inventar ingeniosas herramientas nuevas para determinadas tareas, aprender a utilizar más eficazmente herramientas ya existentes; o lo más fundamental, volvernos más capaces de ver qué herramientas tenemos a nuestro alcance”*. Pero, sea cual sea la forma para mejorar esa relación, es importante aclarar que al igual que nuestras herramientas internas, nuestras estrategias de aprendizaje no servirán de nada si no nos damos cuenta de que son adecuadas para el reto presente; de la misma manera que las herramientas externas no servirán tampoco de nada sino reconocemos su existencia y su potencial.

En este sentido, se comienza a sentir la necesidad de incorporar y filtrar esta herramienta a la educación convencional, que insiste en funcionar como si la inteligencia aún fuera sólo lo que hay en la cabeza.

Por ello, si persistimos en creer esto, descuidaremos un aspecto importante de la facultad de aprender y de su potencial para el desarrollo.

Para capitalizar un procesador de textos o la WWW, por ejemplo, hace falta una inversión de tiempo de aprendizaje, pero una vez que se ha hecho esa inversión, el objeto de aprendizaje se convierte en una herramienta que posibilita diferentes tipos de exploración y de aprendizaje, aportando un rendimiento cada vez mayor. De ahí, que en la pregunta 28, el 71% de los estudiantes afirmen que el Internet puede llegar a desarrollar su capacidad crítica y reflexiva. Ya que, puede responder a las corrientes didácticas y educativas más innovadoras tales como: la globalización de contenidos, la fundamentación del entorno, la gran diversidad de recursos, el inicio de los procesos a partir de las ideas previas, el carácter formativo de los procedimientos de valoración y evaluación y la adaptación a las necesidades particulares del estudiante.

La simple tarea de buscar en Internet información sobre un tema puede convertirse en una experiencia enriquecedora no sólo porque prepara a los estudiantes a enfrentarse a una situación habitual y propia de su futuro desarrollo profesional, sino también porque lo pone en contacto con diferentes aspectos y visiones de una misma cuestión. Y si no revisemos la pregunta 32, que el 52% de los estudiantes si ven al Internet como una herramienta de información o como facilitador de tareas

Ejemplo de ello, es el acceso que la mayoría de los estudiantes hacen a los diferentes buscadores de Internet, como: Google, Hotmail, Yahoo, entre otros. Ambos buscadores de los más usuales, ya que un 43% de los estudiantes afirman usar el Google, un 28% Yahoo y un 21% Hotmail, claro que hay considerar que el estudiante puede usar más de uno.

Ahora bien, independientemente del buscador, y de las características propias de el, es un hecho que todos los buscadores, de una u otra forma tienen un gran peso como proveedores de información, por lo cual el camino de la búsqueda no tiene fin. Así, sean buscadores, páginas web o bien, todas las herramientas posibles que forman parte del Internet ponen a nuestra disposición un serie de funcionalidades básicas que nos abren nuevas posibilidades de desarrollo personal y de gestión de nuestras actividades familiares, laborales, lúdicas, y por supuesto formativas.

Internet puede operar como una valiosa fuente de información que al ser empleada con fines prácticos y cognitivos , puede llegar a ser un verdadero manantial de conocimientos. Por ejemplo, las aportaciones que las páginas Web pueden hacer para contribuir como fuente de contenidos, lo que permite potenciar la individualización de los procesos de aprendizaje, en la medida que la estructura hipertextual de la Web impulse una lectura no lineal y abierta a los contenidos. Siendo así que el Internet permita incorporar mecanismos de razonamiento distintos a los tradicionales en lo que se refiere a la elaboración y difusión del conocimiento.

Por los motivos anteriores y por la versatilidad que ofrecen las páginas Web, el Internet puede llegar a ser visto como un medio capaz de proporcionar autonomía y no dependencia, oportunidad y no un problema; aún a pesar de que un 55% de los estudiantes haya dicho que el Internet no proporciona mayor autonomía, contra un 33% que están en duda.

Así, de igual manera, al preguntarles sobre si el Internet desarrollaba la creatividad el 43% dijo que no mientras que el 36% dijo que si, algo realmente sorprendente, si consideramos lo que en algún momento dijera Valzacchi (1899: 290) “El Internet es, en sí mismo, una poderosa herramienta que motiva y asombra”, pues es el mayor medio de reserva de información que existe en el mundo.

Por supuesto que estas diferencias parten del nivel de ansiedad y experiencia en el uso del Internet, el género (femenino o masculino) y el grado de motivación que los maestros y estudiantes tengan. (Eurich-Fulcer & Ward, 1995).

Liberados de la necesidad de confiar cualquier cosa a la memoria, los estudiantes deben ser capaces de generar y explorar sus hipótesis más creativas o extrañas sobre algún caso en estudio. Capaces de abarcar situaciones y usar recursos que previamente sólo estaban al alcance de un experto.

Es importante, resaltar que la motivación juega un papel importante en el uso educativo del Internet, ya que este factor dependerá de la percepción general sobre la utilidad de la tecnología. De ahí, que *“Los recursos hasta ahora muy poco utilizados pueden empezar a ser descubiertos como fuentes de aprendizaje y como instrumentos que ayuden a conceptualizar las experiencias vividas”* (Moreno, 1983: 47). Ya que, el Internet puede ser un recurso para estimular el aprendizaje y despertar el interés.

Bajo esta perspectiva quizá lo que falta es un mayor conocimiento sobre las posibilidades que ofrece el uso del Internet en algunos campos de la actividad escolar. Por ello, la solución para vincular el Internet es que los estudiantes disfruten y aprendan de él con la orientación.

Así ante los cambios que se producen en la sociedad y que de alguna manera están determinando el desplazamiento de un modelo tradicional como tal, es necesario redefinir un poco el papel que juega el profesor y, en consecuencia, proponer nuevas alternativas para su formación y desarrollo profesional. Ya que, es a él al que le corresponde decidir si aprovechan o no la red y otras aplicaciones informáticas, tanto para la enseñanza en el aula, como para su propio aprendizaje permanente fuera de ella.

En relación a esto es importante señalar que el 37% de los estudiantes contestaron que solamente 1 o 2 profesores de la carrera de Pedagogía los estimulan al uso del Internet, mientras que un 29% dice que son de 3 a 4 profesores, un 4% de cinco a seis, un 2% de 7 a 8 maestros y el 28% restante aseguro que ninguno de los profesores los estimulan a hacer uso de el.

Con los porcentajes mencionados anteriormente, podemos darnos cuenta de que son pocos los profesores que estimulan a hacer uso del Internet, así como también que de esos pocos aún todavía menos de ellos proporcionan alguna referencia o página de consulta. Basta con ver que en la pregunta 27 el 56% de los estudiantes hayan afirmado que nunca se les da alguna referencia contra un 28% que aseguran que si, los demás restantes dicen que solo algunas veces.

Lo anterior resulta preocupante, ya que se observa que desde los mismos profesores existe la renuencia hacer uso de los medios electrónicos, como es el Internet, pues aún a pesar de que el papel tradicional del profesor, que transmite de manera conservadora un currículum caracterizado por contenidos casi exclusivamente académicos resulta ya indiscutible y poco pertinente para el momento actual. Por tanto un objetivo central de profesor, tiene que ser el de ayudar al aprendiz a explotar los recursos de su entorno: a ser sensible a las posibilidades de ayuda que existen a su alrededor, y a ser ingenioso a la hora de hacer uso de ellos.

De esta manera, el nuevo papel del profesor debe consistir en la creación y coordinación de ambientes de aprendizaje complejos, proponiendo a los estudiantes un conjunto de actividades apropiadas que les apoyen en la utilización del Internet como uno de los apoyos dentro del salón de clase, y más aún como recurso más de investigación.

La transformación profunda se está produciendo esta vez de abajo hacia arriba, desde un cambio de actitudes y de planteamientos por parte de educadores y desde el empeño responsable de cada uno de los estudiantes, quienes son los al final de cuenta los verdaderos “clientes” del proceso de aprendizaje.

## **CAPITULO 5**

### **PROPUESTA TALLER: “EL USO DEL INTERNET COMO HERRAMIENTA PARA EL PEDAGOGO”**

El desarrollo espectacular y la rápida evolución de las tecnologías de la información y de la comunicación, en especial el Internet, ha dado lugar a numerosas propuestas y experiencias de innovación educativa.

Y no obstante, una mirada a los recursos existentes nos muestra que muchos de los portales educativos por si mismos no constituyen unos verdaderos medios de facilitación y construcción de aprendizajes. Sino que hay que trabajar en ellos, en como sacarle su máximo provecho. De tal manera, que se hace especial y rápidamente relevante el ámbito de la formación a distancia, ya que tradicionalmente, este tipo de formación se había visto enriquecido de recursos como, por ejemplo, el correo ordinario, pero ya con la aparición de las nuevas tecnologías de desarrollo web, el recurso antes mencionado ha quedado completamente obsoleto.

El Internet está siendo usado masivamente, en todos los ordenes del quehacer y es una poderosísima herramienta para llegar a más personas, por lo que es una responsabilidad, tratar de ir ampliando los sitios educativos, no sólo en cantidad sino en calidad.

Por lo anterior, es que me parece importante reflexionar acerca de las características de las herramientas educativas apoyadas en el uso del Internet y ofrecer una propuesta que vaya más allá de la mera información, proporcionando algunas pautas prácticas tanto a nivel tecnológico como a nivel pedagógico que enriquezcan el autoaprendizaje de los estudiantes.

De esta manera, la incorporación del Internet en la educación, pese a lo que se diga, no ha hecho más que comenzar. Pues en los próximos años, se verá aparecer grandes novedades y problemas en este nuevo ámbito educativo, lo que llevará como tarea el buscar nuevas soluciones. Así, a la hora de diseñar recursos formativos y educativos apoyados en la red habremos tener muy presentes los objetivos que se persiguen, la organización de la temática y los medios con que cuentan los usuarios a los que se dirige y, en general todo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

# ***PROPUESTA PEDAGÓGICA***

## ***JUSTIFICACIÓN***

Consciente de la importante tarea del Pedagogo y la necesidad de una constante actualización en los recursos tecnológicos y científicos, y al realizar una profunda reflexión acerca del uso del Internet como herramienta significativa de enseñanza-aprendizaje, planteo la imperiosa necesidad de dar un espacio que:

- Demuestre que el Internet beneficia los aprendizajes de nivel superior.
- Ofrezca lineamientos educativos para la adquisición de conocimientos y habilidades en el uso del Internet.
- Mejore el aprendizaje y la comprensión de diversas disciplinas del currículo mediante el uso de ambientes enriquecidos por el Internet.
- Fomente la exploración y la investigación para que los estudiantes desarrollen habilidades para llevar a cabo investigaciones y adquirir los conocimientos necesarios.
- Y se convierta en un recurso didáctico significativo y útil para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La siguiente propuesta va dirigida a Pedagogos, alumnos de la carrera de Pedagogía y a toda persona relacionada con el ámbito educativo que desee conocer nuevas herramientas y responder a los nuevos retos que favorezcan el desarrollo gradual y sistemático de las habilidades, capacidades y potencialidades del educando, al mismo tiempo que, el alumno se involucre en el desarrollo y evolución de las tecnologías de la información y comunicación con que avanza la sociedad actual. Considero un tiempo de 20 horas aproximadamente, para presentar cada contenido temático del taller; sin embargo, dejo la posibilidad de que los contenidos y el tiempo se prolongue según las necesidades de quien lo realice.

El curso taller que presento tiene como objetivos:

- Actualizar al estudiante en los términos y usos del Internet.
- Desarrollar habilidades en el uso del Internet con fines educativos
- Elaborar instrumentos pedagógicos en la Web

De manera que al finalizar, quien reciba el curso taller, podrá:

- Manejar conceptos básicos del lenguaje Web
- Usar páginas de Internet educativas
- Descubrir en el Internet el enfoque como herramienta educativa
- Crear su página Web
- Subir a la red su propia página Web, dando una aportación educativa

Así mismo, apporto algunos de los muchos anexos de información obtenidos precisamente del Internet que de alguna manera podrían apoyar al contenido temático de este curso taller, lo cual quiere decir, que se puede obtener toda clase de información educativa, todo es cuestión de aprender a buscarla.

PROPUESTA PEDAGÓGICA

Taller: “El uso del Internet como herramienta para el Pedagogo”

CARTA DESCRIPTIVA

**OBJETIVO:** Actualizar al estudiante en los términos y usos del Internet.

**DURACIÓN:** Aproximadamente 20 horas

UNIDAD 1	CONTENIDO TEMÁTICO	OBJETIVO OPERATIVO	PRODUCTO A EVALUAR (evidencia de aprendizaje)
<b>Internet como auxiliar Pedagógico 8 HRS.</b>	<p><b>El Internet como servicio y recurso de información y comunicación</b></p> <p><i>Acceso a sitios educativos científicos, a material de consulta, a una enciclopedia global abierta.(Anexo 1)</i></p> <p><b>Internet como herramienta de administración curricular</b></p> <p><i>Usos del Web en asignaturas, información curricular, información de evaluación por curso, y por nivel. Material de aprendizaje de aula en línea, herramienta para apoyar proyectos realizados por otros, desarrollar proyectos propios centrados en Web, locales y distribuidos, sincrónicos y asincrónicos, colaborativos y cooperativos, monodisciplinar y multidisciplinar. (Anexo 2)</i></p>	<p>-Conocer las funciones del Internet -Profundizar sobre los conceptos básicos del Internet -Identificar algunas de las aplicaciones educativas de las funciones informativas, comunicativas y de soporte didáctico</p> <p>-Descubrir la importancia y ventajas del uso del Internet en la educación -Conocer e identificar las características de los programas de aplicación educativos (procesamiento de palabras, de gráficos, de base de datos, de páginas Web, de grupos de trabajo, multi e hipermedia, etc.).</p>	Instrumento de Evaluación por escrito (exámen)

**OBJETIVO:** Desarrollar habilidades en el uso del Internet con fines educativos. Asimismo elaborar instrumentos pedagógicos en la Web

<b>UNIDAD 2</b>	<b>CONTENIDO TEMÁTICO</b>	<b>OBJETIVO OPERATIVO</b>	<b>PRODUCTO A EVALUAR (evidencia de aprendizaje)</b>
<p><b>Aspectos prácticos y aplicación de contenidos 12HRS.</b></p>	<p><b>Creación de Páginas Web</b></p> <p><i>Páginas Web personales, de proyectos y actividades, páginas Web de asignaturas, de cursos, etc. (Anexo 3)</i></p> <p><b>Herramienta Pedagógica</b></p> <p><i>Generador de herramientas software educativo (juegos interactivos, applets, etc.), herramientas para desarrollar habilidades y/o áreas curriculares específicas. (Anexo 4)</i></p> <p><b>Difusión de su página Web</b></p> <p><i>Usos del Web en asignaturas, información curricular, información de evaluación por curso, y por nivel. Material de aprendizaje de aula en línea, herramienta para apoyar proyectos realizados por otros, desarrollar proyectos propios centrados en Web, locales y distribuidos, sincrónicos y asincrónicos, colaborativos y cooperativos, monodisciplinar y multidisciplinar.</i></p>	<p>-Introducción al diseño de la Web: conceptos básicos</p> <p>-Ventajas e inconvenientes de las páginas Web</p> <p>-Premisas básicas para crear una Web</p> <p>-Etapas de Desarrollo de un proyecto de sitio Web</p> <p>-Diseño de página</p> <p>a) Insertar texto (tipografía)</p> <p>b) Tablas</p> <p>c) Insertar imágenes (gráficos)</p> <p>d) Hipervínculos</p> <p>-Publicación</p> <p>a) Tipos de servidores</p> <p>b) Uso del FTP para el traspaso de ficheros</p> <p>c) Registro de dominios</p> <p>d) Buscadores</p>	<p>Elaboración de su página Web</p> <p>Subir su página Web</p>

**Recursos Humanos:**

- Pedagogo y Especialista en informática e Internet

**Didácticos:**

- Computadora con acceso a Internet
- Láminas de papel bond
- Presentaciones en Power point
- Material de papelería en general.

**Estrategias de aprendizaje:**

Exposición oral y escrita  
Investigación en Internet  
Trabajo colaborativo y de cooperación

**Métodos y estrategias de evaluación:**

Investigación directa en Internet  
Creación y publicación de página Web  
Evaluación escrita  
Participación y trabajo en equipo

**Directorio de Internet:**

**<http://bib.us.es/>**

**<http://www.duiops.net/>**

**<http://www.quadernsdifitals.net/articuloquaderns.asp?IdArticle=146>**

**<http://www.uib.es/depart/gte/rol.html>**

**<http://www.dewey.uab.es/pmarques/usosred2.htm>**

**<http://www.educaweb.com/>**

**<http://w3.chice.mec.es/cve/ayudas/pagpers.htm>**

**<http://www.secmas.gua.net/user/help/leccion1.html>**

**<http://www.informaticamilenium.com.mx/paginas/español/preguntas/diseño.htm>**

# A N E X O 1

## 2.- FUNCIONALIDADES DE INTERNET.

Internet pone a nuestra disposición (en nuestra propia casa, en la escuela, en cualquier lugar) unas funcionalidades básicas que abren infinitas nuevas posibilidades de desarrollo personal y de gestión de nuestras actividades cotidianas: familiares, laborales y lúdicas. Estas son sus credenciales:



- **Comunicación.** Internet constituye un canal de comunicación (escrita, visual, sonora...) a escala mundial, cómodo, versátil y barato (muchos países disponen de una tarifa telefónica cada vez más plana que permite muchas horas de conexión por muy poco dinero). La red facilita la comunicación y la relación interpersonal asíncrona (correo electrónico, listas, news...) o síncrona (chat, videoconferencia...), permite compartir y debatir ideas y facilita el trabajo cooperativo y la difusión de las creaciones personales. También permite la publicación de información accesible desde toda la Red (webs, weblogs...)
- **Información.** Internet integra la mayor base de datos jamás imaginada, con información multimedia de todo tipo y sobre cualquier temática. Además puede integrar los "mass media" convencionales: canales de radio y televisión, prensa, cine... Es la biblioteca mundial

- **Comercio y gestiones administrativas.** Cada vez son más las empresas que utilizan Internet como escaparate publicitario para sus productos y servicios (asesoramiento, mediación, banca...), así como canal de venta o medio para realizar trámites y gestiones. El **dinero electrónico** cada vez está presente en más transacciones económicas. *Sin duda estamos ante una gran transformación de la actividad mercantil, y también estamos cerca del fin de las colas y del "vuelva usted mañana" en las ventanillas de los organismos oficiales.*
- **Entretenimiento.** Además de la satisfacción que proporciona el hallazgo de información sobre temas que sean de nuestro interés, Internet permite acceder a numerosos programas y entornos lúdicos (¡y hasta jugar con otras personas conectadas a la red!)
- **Teletrabajo.** Cada vez son más las personas que realizan su trabajo, total o parcialmente, lejos de las dependencias de su empresa. Los ordenadores y los sistemas de telecomunicación permiten, si es necesario, estar en permanente contacto y acceder a la información y a las personas de todos los departamentos de la entidad.
- **Soporte activo para el aprendizaje.** Ante la cambiante y globalizada sociedad de la información, que exige a sus ciudadanos una formación permanente, Internet proporciona numerosos instrumentos que facilitan el aprendizaje autónomo, el trabajo colaborativo y la personalización de la enseñanza. Con todo ello, y a la luz de las perspectivas socio-constructivistas del aprendizaje, se va perfilando un **nuevo paradigma para la enseñanza** en el que *la información está en todas partes, la comunicación puede realizarse en cualquier momento (comentarios, consultas, seguimiento...), el profesorado adopta un rol más orientador del aprendizaje de los individuos que proveedor de clases magistrales a los grupos, la rigidez (horarios, espacios, programas) de los centros docentes*

FUNCIONES DE INTERNET	
EMPRESAS / INSTITUCIONES	ÁMBITO DOMÉSTICO
Comunicación / relación / negociación / difusión	Comunicación / relación / difusión
Información	Información / "mass media"
Comercio / publicidad/ ventas / gestiones / asesorar	Compras / consultas / gestiones
	Entretenimiento
Teletrabajo	Teletrabajo
Aprendizaje / training empresarial	Aprendizaje formal / informal

Veamos a continuación con más detalle las tres funciones de Internet que resultan de mayor interés desde la perspectiva educativa: información, comunicación y soporte didáctico.

### 3.- INTERNET COMO MEDIO DE COMUNICACIÓN Y EXPRESIÓN.

#### 3.1.- MODALIDADES DE COMUNICACIÓN

La red Internet facilita la comunicación entre personas, empresas e instituciones mediante diversos sistemas, que pueden gestionar la transmisión de textos y archivos de todo tipo así como la comunicación mediante voz e imágenes en tiempo real.

PARA ACCEDER A INTERNET NECESITAMOS:
<b>1.- Un ordenador con módem o televisor con webTV</b> (algunos teléfonos móviles con tecnología WAP permiten el acceso a determinadas páginas textuales de Internet).
<b>2.- Conectarnos a una línea telefónica</b> (si no tenemos tarifa plana, pagaremos el tiempo que estemos conectados a precio de llamada local).
<b>3.- Contratar un servicio de acceso a Internet</b> (en la mayoría de los portales de Internet podemos contratarlo gratuitamente), que nos permitirá disponer del teléfono (y otros datos) del servidor que nos dará acceso a Internet, un nombre de usuario y un password.

Una vez conectados a Internet, las principales formas de comunicación son las siguientes:

- **Correo electrónico (e-mail).** Constituye el **sistema básico de comunicación en Internet**. Para utilizarlo necesitamos contratar una cuenta de correo electrónico (muchos portales la ofrecen gratuitamente) que nos proporcionará un **nombre de usuario** con un **password** y un **buzón** de correo electrónico (que es un espacio en el disco duro de un servidor de Internet donde se almacenarán los mensajes que nos envíen).

Muchos portales de Internet disponen de una página web (**webmail**) a través de la cual pueden recibir y enviar mensajes quienes han contratado con ellos la cuenta de correo. Para enviar mensajes basta con saber el *nombre de usuario* del destinatario (p.e. el nombre del autor de este artículo es: *pere.marques@uab.es* ).

Otra forma alternativa de gestionar el correo electrónico es mediante **un programa gestor de correo electrónico** como *Eudora, Netscape Messenger, Outlook*. Versiones de gratuitas de estos programas pueden obtenerse en los CD que acompañan a las revistas mensuales sobre Internet o en la página web de las empresas:

- Eudora: <http://www.eudora.com>

- Outlook: <http://www.microsoft.com>

- Netscape Messenger: <http://www.netscape.com/>

En <http://www.rediris.es/mail/estilo.html> pueden consultarse unas normas de estilo (**netiquette**) para el uso del correo electrónico.

- **Listas de discusión (mailing list).** Están formadas por grupos de personas interesadas en una determinada temática que se "**suscriben a la lista**" y a partir de este momento todos los mensajes e-mail que envían a la **lista** (gracias a la gestión de un programa residente en el servidor) son recibidos por todos los subscriptores. Constituye un sistema ágil para intercambiar opiniones y debatir temas utilizando el correo electrónico. Casi todas las listas son gratuitas y abiertas.

Para "apuntarse" a una lista y participar en ella se puede utilizar el programa de correo electrónico habitual. Resulta conveniente conocer las normas de uso <http://www.rediris.es/list/list-moral.es.html>

ALGUNAS LISTAS EDUCATIVAS	
<p><b>EDULIST</b></p> <p>Sobre educación en general y nuevas tecnologías; está orientada especialmente a profesores de primaria y secundaria</p>	<p>Para suscribirse enviar un mensaje a <a href="mailto:listserv@listserv.rediris.es">listserv@listserv.rediris.es</a> escribiendo en el cuerpo del mensaje: <b>subscribe EDULIST</b></p>
<p><b>EDUTEC-L</b></p> <p>Sobre tecnología educativa; dirigida a profesorado universitario.</p>	<p>Para suscribirse enviar un mensaje a <a href="mailto:listserv@listserv.rediris.es">listserv@listserv.rediris.es</a> escribiendo en el cuerpo del mensaje: <b>subscribe EDUTEC-L</b></p>
<p><b>HIPERESPIRAL</b></p> <p>Sobre educación y tecnologías de la información y la comunicación; es la lista de la asociación "Espiral, Educación y Nuevas Tecnologías" abierta a todas las personas interesadas en esta temática</p>	<p>Para suscribirse enviar un mensaje a <a href="mailto:majordomo@pangea.org">majordomo@pangea.org</a> escribiendo en el cuerpo del mensaje: <b>subscribe HIPERESPIRAL</b></p>

<p><b>Catálogo de listas en español:</b></p> <p><a href="http://www.rediris.es/list/buscon.es">http://www.rediris.es/list/buscon.es</a></p> <p><b>Catálogo de listas extranjeras:</b></p> <p><a href="http://www.lsoft.com/lists/listref.html">http://www.lsoft.com/lists/listref.html</a>; <a href="http://www.geocities.com/SiliconValley/5766/page9.htm">http://www.geocities.com/SiliconValley/5766/page9.htm</a></p>
---

- Grupos de noticias (newsgroups).** Grupos de personas interesadas en un tema que se comunican a través de una especie de "tablón de anuncios" donde envían sus mensajes y donde pueden acceder para ver los mensajes que han enviado los demás. Se puede acceder a los grupos de noticias desde determinadas páginas web, por ejemplo:

ALGUNOS ACCESOS A GRUPOS DE NOTICIAS	
Agoras	<a href="http://www.el-agera.com/">http://www.el-agera.com/</a>
Comunities	<a href="http://comunities.msn.es">http://comunities.msn.es</a>
Dejanews	<a href="http://www.deja.com/">http://www.deja.com/</a>
Yahoo Groups	<a href="http://groups.yahoo.com/local/news.html">http://groups.yahoo.com/local/news.html</a>
Vilaweb	<a href="http://www.vilaweb.com/">http://www.vilaweb.com/</a>
Free Forums	<a href="http://www.freeforums.com/">http://www.freeforums.com/</a>

También se pueden utilizar programas especializados como *Free Agent* <http://www.forteinc.com/> o los gestores de correo *Outlook* o *Netcape Messenger*. En este caso hay que indicar el servidor de Internet que proporciona este servicio; por ejemplo: *news.uab.es*.

- Chats. Grupos de conversación IRC (Internet Relay Chat).** Permiten la comunicación simultánea y en tiempo real entre las personas que se conectan a la conversación en un momento dado. Cada usuario ve en su pantalla la lista de las personas que están conectadas y los mensajes que van escribiendo. En algunos casos la comunicación también puede hacerse mediante la transmisión de voz.

Se puede acceder a los chats desde determinadas páginas web, como por ejemplo:

ALGUNOS ACCESOS A CHATS	
Hispano	<a href="http://www.irc-hispano.org/portada.html">http://www.irc-hispano.org/portada.html</a>
Vilaweb	<a href="http://vilaweb.com/xat/">http://vilaweb.com/xat/</a>

También se puede acceder a los chats mediante programas específicos para ello, como *mIRC* <http://www.mirc.com> , <http://www.irc.org/>, *IPhone...* En este caso también hay que indicar el servidor de Internet que da el servicio, por ejemplo:

*es.undernet.org*  
*es.charla.educacion*

- **Videocomunicaciones.** En su forma más sencilla son como los chats, pero permiten el visionado de las personas participantes en la conversación. Obviamente los participantes deben disponer de una cámara de videoconferencia conectada al ordenador. Se utilizan programas específicos como *CuSeeMe* <http://www.cuseeme.com> o *NetMeeting* <http://www.microsoft.com>.

Para realizar videoconferencias con mayor rapidez y calidad de imagen y sonido es necesario utilizar conexiones RDSI, ADSL o cable de fibra óptica, y programas profesionales como por ejemplo *PictureTel* <http://www.picturetel.com> que utiliza el protocolo H320 y puede aprovechar simultáneamente las dos líneas de una conexión RDSI.

- **Edición de páginas WEB.** Internet integra actualmente la mayor base de datos del mundo en soporte informático, el **World Wide Web**, formada por millones de páginas (archivos), repletas de información de todo tipo, que están repartidas por los miles de servidores de Internet (los ordenadores conectados permanentemente a la red). **Cada página WEB tiene una dirección URL (Uniform Resource Locator)** que la identifica. Por ejemplo: <http://dewey.uab.es/pmarques> es la dirección de la página WEB del autor de este artículo.

Las páginas WEB están escritas en el lenguaje **HTLM (HyperText Markup Langage)**, pero pueden elaborarse de manera más sencilla utilizando el editor de textos *Microsoft Word* o el redactor *Composer* (incluido en el navegador *Netscape*). Para realizar páginas web más profesionales conviene utilizar otros programas: *FrontPage* <http://www.microsoft.com>, *Dreamweaver* <http://www.macromedia.com/software/dreamweaver> ...

De esta manera, cualquier persona puede difundir a escala mundial sus creaciones artísticas, culturales, educativas, lúdicas... (RUIZ, 1996); basta que las edite en forma de páginas WEB y las envíe a un servidor de Internet (para ello deberá contratar la utilización de un **espacio WEB** en un servidor, servicio que algunos portales también ofrecen gratuitamente, por ejemplo <http://www.tripod.es> ).

Todos estos sistemas de comunicación permiten el intercambio de opiniones y conocimientos entre estudiantes, profesores, especialistas... y fomentan el desarrollo de las habilidades creativas y expresivas así como el cultivo de actitudes positivas hacia la comunicación interpersonal.

### **3.2.- APLICACIONES EDUCATIVAS DE LA FUNCIÓN COMUNICATIVA DE INTERNET**

En función de la infraestructura disponible en los centros docentes y en los hogares de los profesores y alumnos, y en función también de sus conocimientos y experiencia, se podrán utilizar en mayor o menor medida estas capacidades comunicativas que proporciona Internet.

En los centros educativos en los que se disponga además de una red local que intercomunica todos sus ordenadores, las posibilidades de aprovechamiento educativo de Internet se multiplicarán.

- **Correspondencia electrónica.** Los estudiantes se comunican mediante correo electrónico con estudiantes de otros lugares. En clase preparan los textos (sonidos, imágenes...) que piensan enviar y, tras su revisión por el profesor, se transmiten por correo electrónico. De esta manera conocen otras realidades y practican otros idiomas.

Un ejemplo de este tipo puede ser la experiencia "*Cómo nos vemos, como nos ven*" (GARCÍA et al., 1998), en la que los grupos participantes, pertenecientes a realidades culturales diferentes, se informan y reflexionan sobre su propia identidad cultural para darla a conocer al resto, confrontando su visión con la imagen que los demás tienen sobre ésta. Además aprenden sobre la cultura de los demás grupos participantes y enriquecen la imagen previa que tenían de éstos.

Otra experiencia en este sentido es "Geogame. Juego telemático internacional de geografía" (NOGUERA, 1996), donde los grupos participantes completan un cuestionario de pistas con los datos característicos de su localidad y lo envían al coordinador internacional para que éste los redistribuya entre los grupos de estudiantes y les invite a averiguar la ciudad que corresponde a cada cuestionario.

- **Proyectos cooperativos.** Los alumnos de diversos centros realizan proyectos conjuntos coordinado su trabajo a través del correo electrónico.

Un ejemplo de proyecto cooperativo lo constituye la actividad "el metro cúbico" (PIÑERO, 1996), en la que los alumnos participantes investigan las soluciones posibles para un problema trabajando cooperativamente con otros grupos virtuales de otras escuelas, dando respuestas cada vez más precisas a partir de las elaboradas por sus compañeros.

También está en esta línea "Multi-Site Classroom", en el que diversos grupos de estudiantes de diferentes centros realizan estudios medioambientales intercambiando informaciones y sobre el clima de sus respectivos países (PIÑERO, 1999).

- **Debates de alumnos.** La realización de debates entre alumnos de diversos centros y/o países constituye otra actividad de gran riqueza educativa.

Un ejemplo de este tipo lo constituye "La escuela ideal" (DEL REY y GIRONA, 1998), una actividad organizada entre colegios franceses y españoles en la que los alumnos opinaban sobre cómo debía ser la escuela ideal. Las participaciones quedaron reflejadas en una página WEB, tanto en forma de texto como de imágenes y de voz. <http://www.geocities.com/Athens/Acropolis/3526>.

Otro ejemplo lo puede constituir la experiencia "DTTT" (PÉREZ, 1998), en la que profesores y estudiantes de diversas universidades participaron en un debate sobre "las redes y la educación".

- **Forums de profesores.** Los profesores se subscriben a listas de discusión y grupos de noticias (news) relacionados con la enseñanza, a través de los cuales intercambian sus opiniones sobre temas relacionados con la docencia y, en su caso, piden ayuda sobre determinadas temáticas a los colegas.

Con los chat se pueden realizar claustros virtuales entre profesores; una de estas iniciativas puede consultarse en <http://www.pangea.org/~pepem/claustre/index.htm>.

En la página WEB <http://dewey.uab.es/pmarques/tecnoedu.htm> puede encontrarse una buena relación de listas de discusión sobre temáticas educativas.

- **La página WEB de la clase.** Los estudiantes pueden diseñar y editar una página WEB con información relacionada con la clase: presentación del centro y la localidad donde está situado, presentación del grupo de alumnos, actividades especialmente interesantes que realizan, proyectos, etc. También pueden elaborar revistas escolares, que por ejemplo pueden consultarse en: <http://www.xtec.es/escola/revistes/index.htm>

Una experiencia de este tipo la tenemos en el artículo "Internet para aprender" (MAGUIRE, 1998), donde los estudiantes buscaron información para crear su propia página WEB en inglés y participar en un proyecto internacional.

## **4.- INTERNET COMO FUENTE DE INFORMACIÓN Y CONOCIMIENTO.**

### **4.1.- FORMATOS DE LA INFORMACIÓN EN INTERNET**

Internet constituye una inmensa fuente de información de todo tipo: textos, fotografías y gráficos, música y voces, vídeo, animaciones, programas informáticos... Esta información está almacenada en los ordenadores conectados a la red y se estructura en diversos formatos, de los que se pueden destacar:

- **Páginas WEB**, multimediales, situadas en los *servidores web de Internet* y accesibles mediante programas navegadores (browsers) como *Netscape* y *Microsoft Internet Explorer*. Las páginas WEB, con su estructura hipermedial facilitan el acceso a la información de manera no secuencial y de acuerdo con los intereses de los usuarios.
- 

Las páginas web se pueden clasificar en diversos tipos: tienda virtual, entornos de teleformación, material didáctico on-line, webs temáticos, prensa electrónica, buscador, centro de recursos, portal...

ALGUNAS PÁGINAS WEB DE INTERÉS	
<a href="http://dewey.uab.es/pmarques/tecnoedu.htm">http://dewey.uab.es/pmarques/tecnoedu.htm</a>	Recursos de Tecnología Educativa: información sobre revistas, software, listas de discusión, libros, otros webs..
<a href="http://www.pangea.org/org/espinal/hiperespiral/himotiva.htm">http://www.pangea.org/org/espinal/hiperespiral/himotiva.htm</a>	La motivación.
<a href="http://www.xtec.es/~cdorado/index2.htm">http://www.xtec.es/~cdorado/index2.htm</a>	Aprender a aprender. Estrategias de aprendizaje.
<a href="http://www.lyrics.ch/">http://www.lyrics.ch/</a>	Letras de canciones en inglés
<a href="http://infomet.fcr.es/meteosat/">http://infomet.fcr.es/meteosat/</a>	Imágenes del satélite Meteosat
<a href="http://www.elpais.es">http://www.elpais.es</a>	Periódico "El país"
<a href="http://www.pangea.org/rsensat/rs_pe.html">http://www.pangea.org/rsensat/rs_pe.html</a>	Revista "Perspectiva Escolar"
<a href="http://www.ciberaula.es/quaderns/">http://www.ciberaula.es/quaderns/</a>	Portal "Quaderns Digitals"
<a href="http://www.vilaweb.com/">http://www.vilaweb.com/</a>	Portal catalán vilaweb
<a href="http://www.elcorteingles.es/">http://www.elcorteingles.es/</a>	Tienda virtual "El Corte Inglés"

- **Ficheros** convencionales de todo tipo (programas, fotos, videos...), situados en *servidores FTP de Internet* y accesibles mediante programas especializados en la transmisión de ficheros **FTP** (*File Transfer Protocol*) o utilizando los mismos programas navegadores web *Netscape* o *Microsoft Explorer*. Muchas universidades y empresas utilizan este sistema para facilitar a sus estudiantes y clientes el acceso a determinados programas y archivos informativos.

Si bien en algunos casos es necesario un password para poder acceder a la información, en muchas ocasiones basta con utilizar la palabra **anonymous** como código.

ALGUNAS DIRECCIONES FTP	
<i>ftp.upc.es</i>	Universidad Politécnica de Catalunya (UPC)
<i>ftp.microsoft.com</i>	Empresa Microsoft
<i>ftp.rediris.es</i>	Red Académica e Investigadora Española
<i>blues.uab.es</i>	Universidad Autónoma de Barcelona (UAB)
<i>bdd.unizar.es</i>	Universidad de Zaragoza
<b>Listado de servidores FTP:</b> <a href="http://www.rediris.es/si/ftp/">http://www.rediris.es/si/ftp/</a>	

- **Mensajes electrónicos** en el **tablón de anuncios** de los grupos de noticias (**newsgroups**) y en las **listas de discusión**, donde las personas interesadas en una temática se envían mensajes con sus experiencias, hallazgos y demandas sobre el tema en cuestión.

Como toda esta inmensa cantidad de información está distribuida entre miles de ordenadores servidores de Internet repartidos por todo el mundo y para acceder a ella es necesario conocer su **dirección** (el nombre del servidor y del espacio donde está lo que buscamos). Para facilitar a los usuarios el acceso a los datos que pueden ser de su interés existen diversas ayudas:

- **Los catálogos temáticos** de webs, FTP, news y listas de discusión, que presentan listas de direcciones que contienen información relacionada con cada temática. Ejemplos de ello son los directorios de Internet que anualmente publican diversas editoriales.
- **Los programas buscadores**, que incluyen índices temáticos y sistemas de búsqueda automática. Así, en el entorno del *World Wide Web*, basta escribir el nombre del tópico que nos interesa y el "buscador" presentará una lista de páginas web que tratan sobre este tema concreto.

ALGUNOS BUSCADORES DE PÁGINAS WEB	
<a href="http://www.yahoo.com/">http://www.yahoo.com/</a>	Yahoo.
<a href="http://www.ole.es/">http://www.ole.es/</a>	Olé
<a href="http://www.altavista.com">http://www.altavista.com</a>	Altavista
<a href="http://www.google.com/">http://www.google.com/</a>	Google
<a href="http://www.buscopio.com">http://www.buscopio.com</a>	Buscopio (metabuscadore)
<a href="http://vilaweb.com">http://vilaweb.com</a>	Vilaweb

La información disponible en estos espacios telemáticos puede ser de utilidad para todo tipo de estudios y propósitos de profesores y estudiantes. Entre las informaciones que pueden obtenerse están las siguientes:

- Información textual y multimedia sobre hechos, conceptos, procedimientos...
- Artículos de reflexión y opinión
- Informaciones de actualidad de la prensa diaria, revistas, TV, cine...
- Listados de recursos educativos: software, videos, libros...
- Programas lúdicos, educativos y para la gestión del ordenador (antivirus, utilidades diversas...)
- Archivos de vídeo, música, libros y revistas electrónicas...
- Información sobre todo tipo de productos y servicios.
- Información sobre personas, empresas e instituciones.
- Información sobre investigaciones y experiencias educativas realizadas por centros docentes.

#### **4.2.- APLICACIONES EDUCATIVAS DE LA FUNCIÓN INFORMATIVA DE INTERNET**

Considerando que disponemos de alguna conexión accesible a profesores y alumnos, por ejemplo en la biblioteca del centro, y que algunos profesores y alumnos tienen también posibilidad de comunicarse con Internet desde su casa, se esbozan a continuación algunos de los usos posibles.

La existencia de salas estudio, de libre uso para los alumnos, con ordenadores conectados a Internet, facilitará el uso más generalizado de estos recursos y ejercerá un efecto compensatorio si se da preferencia de uso a los estudiantes que no disponen en sus hogares de esta tecnología.

- **Preparar las clases.** El profesor, utilizando los "buscadores WEB" y los portales educativos, consulta información actualizada sobre los temas que va a tratar en clase, y selecciona algunos datos (textuales, imágenes, sonoros...) para presentar a sus alumnos.

Además, si el aula dispone de ordenador multimedia con conexión a Internet y cañón proyector, puede mostrar a los estudiantes las "páginas web" de interés que tenga localizadas, con lo que sin duda logrará captar más el interés del auditorio y enriquecerá su exposición. Los estudiantes más tarde podrán volver a revisar estas páginas para ampliar la información.

- **Documentar trabajos.** Los alumnos, a partir de las indicaciones del profesor, buscan información en las páginas WEB para realizar determinados trabajos y estudios. Esta información se complementará con datos de otras fuentes: bibliotecas, revistas, prensa...
- **Conocer otros métodos y recursos didácticos.** El profesorado consulta espacios WEB de instituciones que realizan experiencias innovadoras de la enseñanza, para obtener ideas que puedan ser de aplicación a su propio centro educativo.

ALGUNAS ASOCIACIONES E INSTITUCIONES	
<a href="http://www.pangea.org/org/espinal">http://www.pangea.org/org/espinal</a>	Asociación "Espiral, Educación y Nuevas Tecnologías".
<a href="http://www.pangea.org/rsensat">http://www.pangea.org/rsensat</a>	"Associació de Mestres Rosa Sensat"
<a href="http://www.iearn.org/">http://www.iearn.org/</a>	I*EARN.
<a href="http://epi.asso.fr/">http://epi.asso.fr/</a>	Asociación "Enseignement Public et Informatique"
<a href="http://www.pangea.org/educacio/">http://www.pangea.org/educacio/</a>	Pangea, comunicació per a la cooperació.
<a href="http://www.apple.es/educacion/proyectogrimm">http://www.apple.es/educacion/proyectogrimm</a>	Proyecto Grimm
<a href="http://www.en.eun.org/eun.org2/eun/en">http://www.en.eun.org/eun.org2/eun/en</a>	European SchoolNet
<a href="http://rescol.fse.ulaval.ca/fac/tact/">http://rescol.fse.ulaval.ca/fac/tact/</a>	Telelearning network of centres of excellence

- **Navegación libre por Internet.** Los estudiantes navegan libremente por Internet, individualmente o en grupo, para obtener información sobre los temas que les interesan, o para llevar a cabo tareas encargadas por el profesor: elaborar un listado con sus páginas WEB preferidas explicando el contenido de cada una de ellas, buscar datos sobre un tema concreto...
- **Leer la prensa, escuchar la radio...**

## 5.- INTERNET COMO SOPORTE DIDÁCTICO PARA EL APRENDIZAJE.

A partir de **sus dos grandes funciones, transmitir información y facilitar la comunicación**, la red Internet, mediante los programas de correo electrónico, navegadores WEB, FTP..., puede proporcionar un eficiente y eficaz soporte didáctico tanto en el ámbito de la enseñanza presencial como en la enseñanza a distancia. Entre sus posibilidades en este sentido destacan las siguientes:

- **Las consultorías y tutorías telemáticas** de alumnos, cada vez más habituales en las universidades a distancia, pero que también se extienden a centros educativos presenciales, que progresivamente van tendiendo hacia una bimodalidad presencial-virtual en sus actividades. A través del correo electrónico, los profesores contestan las dudas de los estudiantes y les asesoran, se intercambian trabajos, se envían informaciones de agenda...

Un ejemplo de seguimiento telemático de los trabajos de los estudiantes universitarios es "La Revolución Francesa" (SIMÓN, 1996); los profesores indican el trabajo a realizar, envían orientaciones y aclaran dudas, en tanto que los estudiantes les informan de la marcha de los trabajos, consultan sus dudas y les envían los trabajos finales.

- **Clases a distancia.** Mediante sistemas de videocomunicación a través de Internet, es posible realizar videoconferencias (OLIVER, 1998) que permitan el seguimiento de una clase magistral de un experto (y posterior turno de preguntas) desde diversos lugares. Este tipo de teleformación resulta especialmente útil en entornos universitarios y empresariales. Actualmente prácticamente todos los centros de enseñanza superior ofrecen ya algunas asignaturas o cursos con apoyo telemático.

Para desarrollo de estas actividades, existen programas como *WebCT* <http://www.webct.com/webct/> que facilitan la creación de estos entornos de teleformación y la gestión de las interacciones con los estudiantes.

- **Los centros educativos virtuales**, que realizan prácticamente toda su actividad docente a través de los medios telemáticos. Las universidades virtuales más emblemáticas en nuestro país son la "*Universitat Oberta de Catalunya*" UOC <http://www.uoc.es> y la "*Universidad Nacional de Educación a Distancia*" UNED <http://www.uned.es>
- **La página de la asignatura.** La elaboración por parte de los profesores de la "página de la asignatura" permite poner a disposición de los estudiantes mucha información relevante para organizar el estudio de la asignatura: el programa, la metodología y el sistema de evaluación, esquemas esenciales comentados, apuntes, enlaces a otras webs de interés relacionadas con el tema, bibliografía y artículos afines (algunos accesibles on-line), propuesta de actividades a realizar, ejemplos de actividades y exámenes de otros años...

Esta página, que proporciona información y guía para que cada estudiante planifique la preparación de la asignatura, constituye además un centro de recursos temático sobre la materia, y su elaboración puede abordarse conjuntamente por diversos profesores de la asignatura (así se reducen esfuerzos y se enriquece la página con diversas perspectivas).

- **Acceso a materiales didácticos on-line y otras páginas web de interés educativo**, que referenciadas por el profesorado o descubiertas por los alumnos, facilitarán y enriquecerán los aprendizajes de las distintas materias.

<b>RECURSOS DIDÁCTICOS ON-LINE</b>	
<a href="http://www.xtec.es/~pmarques/multi0.htm">http://www.xtec.es/~pmarques/multi0.htm</a>	Programa Multigestor Windows.
<a href="http://www.xtec.es/recursos/clic/index.htm">http://www.xtec.es/recursos/clic/index.htm</a>	Programa Clic.
<a href="http://www.xtec.es/~jlagares/integrales/integral.htm">http://www.xtec.es/~jlagares/integrales/integral.htm</a>	Integrales (Jordi Lagares)
<a href="http://www.sc.ehu.es/sbweb/fisica/">http://www.sc.ehu.es/sbweb/fisica/</a>	Curso de fisica (Ángel Fidalgo)
<a href="http://www.lingolex.com/espan.htm">http://www.lingolex.com/espan.htm</a>	Todo para aprender Inglés
<a href="http://clio.rediris.es">http://clio.rediris.es</a>	Clio: materiales sobre Historia
<a href="http://www.quia.com/">http://www.quia.com/</a>	Quia: actividades interactivas diversas

- **Telebibliotecas.** Que permiten acceder a los fondos bibliográficos de las bibliotecas convencionales, consultar reseñas de los libros y solicitar su reserva. En el caso de las bibliotecas electrónicas, se puede acceder inmediatamente a los documentos, que ya están informatizados.

<b>TELEBIBLIOTECAS Y BIBLIOTECAS ELECTRÓNICAS</b>	
<a href="http://www.bib.uab.es">http://www.bib.uab.es</a>	Biblioteca de la Universidad Autónoma de Barcelona
<a href="http://www.uned.es">http://www.uned.es</a>	Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)
<a href="http://www.bib.ub.es/bub/ibub.htm">http://www.bib.ub.es/bub/ibub.htm</a>	Biblioteca de la Universidad de Barcelona
<a href="http://www.unileon.es/dp/abd/bibliot.htm">http://www.unileon.es/dp/abd/bibliot.htm</a>	Bibliotecas españolas.
<a href="http://www.cervantesvirtual.com/bib_mundo/biblioteca_mundo.shtml">http://www.cervantesvirtual.com/bib_mundo/biblioteca_mundo.shtml</a>	Bibliotecas del mundo

- **Los centros de recursos virtuales y los portales educativos**, que proporcionan al profesorado, estudiantes y familias, información y recursos diversos: materiales didácticos, información sobre cursos, asesoramiento...

<b>CENTROS DE RECURSOS WEB</b>	
<a href="http://www.xtec.es">http://www.xtec.es</a>	Programa de Informática Educativa de la Generalitat de Catalunya (PIE)
<a href="http://www.pntic.mec.es/">http://www.pntic.mec.es/</a>	Programa de Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (PNTIC)
<a href="http://sauce.pntic.mec.es/~alglobal">http://sauce.pntic.mec.es/~alglobal</a>	Aldea Global. Recursos educativos (medios de comunicación y TIC)
<a href="http://www.cndp.fr">http://www.cndp.fr</a>	Centre National de Documentation Pédagogique
<a href="http://www.maestroteca.com/">http://www.maestroteca.com/</a>	Maestroteca, todo para el maestro
<a href="http://www.maseducativa.com/">http://www.maseducativa.com/</a>	La página mas educativa
<a href="http://www.educalia.org/">http://www.educalia.org/</a>	Portal Educalia.
<a href="http://www.educared.net/">http://www.educared.net/</a>	Portal Educared
<a href="http://www.familandia.com">http://www.familandia.com</a>	Portal para las familias
<a href="http://www.rincondelvago.com/">http://www.rincondelvago.com/</a>	Rincón del vago: apuntes, ejercicios...
<a href="http://tucows.uam.es">http://tucows.uam.es</a>	Tucows. Programas de shareware.
<a href="http://www.shareware.com">http://www.shareware.com</a>	C/NET. Programas de shareware

**Los servicios on-line de asesoramiento al estudiante**, que como un profesor particular permanente les proporcionan respuesta a sus consultas en cualquier momento

## **A N E X O 2**

### **7.-VENTAJAS Y RIESGOS DEL USO EDUCATIVO DE INTERNET.**

La utilización de una determinada tecnología, al igual que la toma de cualquier decisión, siempre comporta unos "pros" y unos "contras".

No obstante, la manera en la que se utilicen los recursos didácticos, su adecuación a los objetivos educativos que se persiguen y a las características de los estudiantes, la metodología y organización (forma de agrupamiento de los alumnos, estilo de trabajo...) que proponga el profesorado serán responsables en gran medida de los resultados que se obtengan.

Con todo, y considerando que se hace un uso adecuado de la aplicación de Internet en los procesos de enseñanza y aprendizaje, se pueden considerar las siguientes ventajas e inconvenientes.

#### **7.1.- VENTAJAS:**

- Universalización de la comunicación, posibilidad de comunicación (sincrónica o asincrónica) con todo tipo de personas: compañeros, profesores, expertos...
- Entorno propicio para un aprendizaje cooperativo, la resolución de problemas y la realización de proyectos entre estudiantes, entre profesores y entre estudiantes y profesores (GUITERT, 1996)
- Desarrollo de las habilidades básicas de lectura, escritura y expresión.
- Punto de encuentro entre profesores y estudiantes de todo el mundo.
- Posibilita la reflexión conjunta del profesorado en temas educativos.
- Globalización de la información. Acceso fácil y económico a un inmenso caudal de información multimedia de todo tipo.
- Conocimiento de otras lenguas y culturas.
- Oportunidad de practicar con otros idiomas, especialmente el inglés.

- Desarrollo de habilidades de búsqueda, selección y organización de la información.
- Difusión universal de las creaciones personales.
- Incentiva la construcción compartida del conocimiento.
- Acercamiento interdisciplinar e intercultural a los temas.
- Posibilidad de contactar con las personas que han elaborado la Información que se está consultando para pedir nuevos datos o compartir opiniones.
- Proporciona una doble interactividad: con los materiales del medio y con las personas (PRENDES, 1998)
- Familiarización con esta tecnología, sus lenguajes y protocolos.

## **7.2.- RIESGOS:**

- A veces se pierde mucho tiempo para localizar la información que se necesita (nos perdemos navegando por el inmenso mar informativo de Internet)
- Existe mucha información poco fiable (y alguna hasta poco recomendable: violencia, racismo...) en Internet (ya que cualquiera puede poner información en la red)
- No todas las personas utilizan las normas de "**netiquette**" (comportamientos y buenos hábitos que facilitan la convivencia entre los usuarios y el buen funcionamiento de la red)
- Problemas de virus
- Otros riesgos: ser víctimas de espionaje y engaños enmascarados por la virtualidad del medio, realizar actos delictivos sin tener plena conciencia de ello (copias ilegales, piratería...), adicciones...

## **ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE COOPERATIVO EN RED**

En los aprendizajes el contexto es muy importante, y el lenguaje resulta fundamental. Aprender significa "aprender con otros" (iguales o expertos), recoger también sus puntos de vista, aunque cada uno construye (reconstruye) su conocimiento según sus esquemas, su experiencia, su contexto... En este marco, Internet proporciona espacios compartidos que permiten intercambiar información de manera eficaz, facilitando así la realización de actividades formativas colaborativas entre alumnos separados geográficamente, que de esta manera pueden comunicarse y compartir las actividades necesarias para la resolución de una determinada actividad de aprendizaje. Para ello deberán establecer previamente los objetivos que pretenden y las reglas de funcionamiento, determinando criterios para generar alternativas, argumentar, evaluar soluciones, tomar decisiones (no necesariamente por consenso y respetando las opiniones minoritarias), etc.

El **aprendizaje cooperativo** es un proceso basado en la argumentación y el conocimiento compartido, en el que los alumnos aprenden mientras proponen y comparten ideas para resolver una tarea (elaborar un producto, obtener un resultado), dialogando y reflexionando sobre las ideas propias y las de los compañeros. Se construye conocimiento de manera colectiva, uniendo esfuerzos y prestando los unos de los otros. La comunicación se realiza tanto a nivel formal como informal, pero en un clima de respeto y tolerancia. El papel del profesor en este caso consiste en orientar este proceso y motivar a los estudiantes. Sus principales características son:

- Hay una organización de roles y tareas entre los integrantes del grupo.
- Los aprendices son conscientes de que "se necesitan" para realizar sus aprendizajes y están dispuestos a "cumplir" de manera responsable con los demás, respondiendo en la medida de sus posibilidades a sus demandas
- Se basa en las relaciones personales (para lo cual se requieren habilidades sociales)
- Hay una cierta consciencia de pertenecer a un "grupo".
- No se pretende una simple reunión de partes (trabajo colaborativo) sino su integración
- Como el objetivo a conseguir va dirigido al grupo, la evaluación final se realiza "al grupo", no individualmente

No obstante, para poder realizar actividades de aprendizaje cooperativos es necesario que profesores y estudiantes conozcan técnicas de trabajo grupal en redes, dispongan de instrumentos para la telecomunicación y tengan una actitud favorable para hacerlo. El profesorado además deberá conocer técnicas de dinámica de grupos.

**Ver:**

EDUTEKA. Proyectos colaborativos y cooperativos en Internet <http://www.eduteka.org/ediciones/imprimible-428.htm>



## **INTERNET INDIVIDUALIZADO EN EL AULA INFORMÁTICA**

Si los ordenadores al aula informática están conectados en red local y disponen de acceso a Internet, puede aprovecharse el aula informática para realizar sesiones de clase en las que cada pareja o grupo de alumnos trabaje en los temas que sean más de su interés o que necesite reforzar.

Aprovechando el inmenso volumen de información disponible en Internet, una de las maneras más productivas de organizar una sesión de este tipo es que el profesor indique a cada pareja o grupo de alumnos las páginas web que, como mínimo, deben visitar (o buscar) para realizar un trabajo en concreto. También conviene aprovechar las posibilidades de comunicación interpersonal que ofrece Internet y el acceso a foros temáticos.

Esto supone un esfuerzo de preparación inicial por parte del profesor, pero el tratamiento de la diversidad que se realiza y la productividad que se consigue merecen el esfuerzo. Los alumnos cuando llegan al aula de informática ya saben lo que tienen que hacer y pueden ponerse inmediatamente a consultar las páginas web que les ha indicado el profesor y, si quieren, también otras afines que quieran buscar. Cada grupo tiene que realizar una tarea, y al final de la clase rendirá cuentas al profesor.

El resultado de este trabajo puede ser diverso: los alumnos que hayan interactuado con una web didáctica interactiva harán un breve informe de lo que han hecho y de los aprendizajes realizados; los estudiantes que hayan buscado información para hacer un estudio comparativo entre dos civilizaciones, presentarán un cuadro sintético, etc. El profesor revisará estos documentos y periódicamente comprobará los aprendizajes realizados por los alumnos.

Esta forma de trabajo en el aula informática, en la que el profesor actúa como prescriptor de recursos de manera individualizada y asesor de los estudiantes en su trabajo, resulta mucho más sencilla que la utilización de programas didácticos en disco que, además de la necesidad de disponer de las oportunas licencias, muchas veces dan problemas de instalación en la red, y aún muchos más si se pretenden instalar en cada ordenador.

### **Algunas orientaciones para el uso de Internet en el aula de informática:**

#### **- Antes de llevar a los alumnos al aula:**

- Hay que asegurarse de que toda la maquinaria necesaria está a punto y funciona: los ordenadores, los periféricos específicos necesarios para la actividad: impresoras, escáner, etc. Conviene consultar la **hoja de incidencias** del aula de informática o preguntar a los profesores que han utilizado recientemente los ordenadores para saber si todos los equipos necesarios están operativos: funcionan, no tienen virus.
- Conviene asegurarse de que la conexión a Internet está disponible y funciona con una velocidad aceptable. No es conveniente someter a los estudiantes a largas esperas ante el ordenador: se distraerán, perderán interés...
- En algunos casos puede convenir trabajar off-line, copiando todas las páginas a consultar en el disco duro del servidor de la red local del aula. De esta manera se asegura rapidez en todas las máquinas, aunque se pierde la posibilidad de ampliar más la información consultando otras páginas de Internet (no previstas por el profesor). Según la configuración de la red es posible compaginar el acceso rápido a la información disponible en el disco duro con la conexión a Internet en el momento que pedimos un enlace no disponible en el disco.
- Trabajando off-line también se evita que se distraigan con páginas que no tienen que ver con el tema que se está trabajando. No obstante, generalmente resultará más formativa la conexión on-line: los alumnos deben aprender a no distraerse demasiado y también deben obedecer las indicaciones sobre las páginas que no se autorizan a visitar.

#### **- Al empezar la sesión:**

- Si los estudiantes antes de ir al aula de informática recibieron las instrucciones pertinentes (dónde sentarse, lo que deben hacer para empezar la actividad... ) podrán ponerse enseguida a trabajar. En caso contrario esperarán a que el profesor de las oportunas instrucciones.
- Antes de conectar el ordenador deberán rellenar en la **hoja de control** correspondiente su nombre. La hoja de control de cada ordenador permite saber los alumnos que se han sentado cada día ante cada uno de los ordenadores; así en caso de avería se puede saber quien fue el último alumno que lo utilizó.

#### **- Durante la sesión.**

- El profesor puede pasear entre los estudiantes, observar lo que hacen y atender sus consultas. Si se queda sentado en su mesa los estudiantes se distraerán con más facilidad; hasta podría ocurrir que alguno dejara el trabajo y buscara algún juego en el ordenador.
- Para obtener más información sobre los aprendizajes que están realizando los estudiantes, el profesor puede dirigirse a algunos alumnos y hacerles preguntas relacionada con la actividad que realizan.

**- Al final de la sesión:**

- Cinco minutos antes del final el profesor avisará a los estudiantes para que vayan terminando y guarden su trabajo en el disco. Si estaba previsto así, al acabar la sesión los estudiantes entregarán su trabajo al profesor en un disquete o impreso.
- Se pueden dedicar unos minutos a comentar colectivamente la sesión: ¿ha sido interesante?, ¿se han aprendido cosas?, ¿qué se ha aprendido?

**LA WEB DE LA ASIGNATURA** (ver también "web docente")

Una de aplicaciones de las TIC que proporciona una notable mejora de los sistemas de enseñanza presencial es la **web de la asignatura** (ver como ejemplo la web de la asignatura Tecnología Educativa que imparte en la UAB <<http://dewey.uab.es/pmarques/uabte999.htm>>)

El hecho de que los profesores elaboren una página web en la que incluyan información relevante para el desarrollo de su asignatura supone una ayuda importante para que los estudiantes organicen de manera autónoma su estudio y avancen adecuadamente en los contenidos de la asignatura. La página de la asignatura contribuye a que no se pierdan (en cualquier momento pueden consultar el plan docente, las orientaciones didácticas, los trabajos a realizar...) y les permite disponer de una información básica (y a veces también amplia) sobre los contenidos de la asignatura y sobre fuentes de información complementaria.

Además, si estas páginas se colocan de libre acceso en Internet, los profesores de otros centros pueden saber lo que hacen sus colegas y todos estudiantes pueden consultar numerosas fuentes de información complementarias.

Los principales **contenidos** de la página web de una asignatura (que también pueden ofrecerse en un CD para los alumnos que tengan dificultades de acceso a Internet) son

## Estructura de una web de asignatura

- **Presentación de la asignatura:** objetivos...
- **Temario de contenidos y actividades.** Cada tema puede tener una **WEB TEMÁTICA ESPECÍFICA** con:
  - Los apartados de cada tema.
  - Documentos: apuntes y esquemas
  - Materiales didácticos
  - Ejercicios y actividades de aprendizaje.
  - Bibliografía y enlaces web: documentos, WebQuest, simuladores, ejercicios autocorrectivos...
  - Actividades hechas por alumnos de cursos anteriores
- **Metodología y evaluación:** actividades que se evaluarán, criterios de valoración, calendario...
- **Canales de comunicación:** tutorías, enlaces a foros de estudiantes, listado de alumnos con e-mail y web
- **Tablón de anuncios del profesor:** exámenes, visitas, trabajos..

- **Presentación de la asignatura,** especificando especialmente:

- **Contextualización:** la importancia de la asignatura en los estudios que se están realizando, el perfil de los alumnos a los que está destinada...
- **Los objetivos** o finalidades que se pretenden conseguir
- **Los conocimientos previos necesarios** que deben tener los estudiantes...

- **Temario de contenidos y actividades de aprendizaje,** enumerando los diversos temas y presentando un guión de sus apartados principales. **Para cada tema se puede elaborar una página WEB TEMÁTICA ESPECÍFICA** (a la que se accederá desde el temario) que sea un centro de recursos relacionados con el mismo. Incluirá:

- **Los principales apartados de cada tema.** A modo de guión sintético.
- **Documentos:** apuntes y esquemas
- **Materiales didácticos**
- **Juegos**
- **Propuesta de ejercicios y actividades de aprendizaje** que se pueden realizar. **Para algunas de ellas se puede elaborar una WEB DE ACTIVIDAD** que explique el trabajo a realizar y proporcione orientaciones y recursos para ello. En algunos casos puede incluir algún sistema que permita a los estudiantes autoevaluar el trabajo que realicen.
- **Bibliografía** específica
- **Enlaces a otras páginas web de interés:** documentos, WebQuest, simuladores, ejercicios autocorrectivos...

En Internet pueden encontrarse infinidad de estos materiales, y muchos de ellos tienen una calidad más que aceptable.

- También podrán incluir enlaces a páginas web que muestren **actividades de aprendizaje realizadas por los alumnos de cursos anteriores**

- **Metodología docente y sistema de evaluación**, indicando:

- **Los recursos y la metodología** que se utilizarán

- **El sistema de evaluación**: las actividades que se tendrán en cuenta para la evaluación de los aprendizajes (individuales y grupales) de los estudiantes, criterios de valoración, calendario...

- También se puede elaborar una **WEB DE EXÁMENES EJEMPLO**, con modelos de examen de cursos anteriores.

- **Canales de comunicación interpersonal**, que pueden incluir:

- **Orientaciones para las tutorías** presenciales y on-line.

- Enlaces a **foros** generales de estudiantes y profesores o para discutir temas concretos

- **Listado de alumnos con su e-mail y su web personal**. En la medida de lo posible, conviene animar e incentivar a los estudiantes para que elaboren una web personal (en ocasiones se podrá ubicar en el servidor de la intranet del propio centro educativo), en la que además de su presentación y otras informaciones relacionadas con sus intereses, podemos sugerir la elaboración de trabajos relacionados con nuestra asignatura. De esta manera, estarán accesibles a todos sus compañeros y en algunos casos pueden constituir una ayuda para ellos..

- **Tablón de anuncios del profesor**, donde el profesor informa a sus alumnos sobre cuestiones de interés relacionadas con la asignatura (exámenes, visitas, plazo para entregar trabajos...). No obstante la eficacia de este instrumento es dudosa, ya que los estudiantes no suelen entrar sistemáticamente a visitar la web de la asignatura.

Hay que tener en cuenta que algunas webs de asignatura solamente incluyen algunos de estos apartados. Las más sencillas presentan solamente un **plan docente** (objetivos, contenidos, metodología, sistema de evaluación...) más o menos completo sin presentar actividades ni recursos de aprendizaje.



**LOS CENTROS VIRTUALES DE RECURSOS TEMÁTICOS** (ver también "[enciclopedias virtuales](#)").

Otra iniciativa interesante es que varios profesores de diversos centros elaboren conjuntamente un espacio web que sea un **centro de recursos temáticos** de la asignatura con el que complementen su correspondiente página de la asignatura.

Así reducirán parte del esfuerzo necesario para tener bien actualizados los recursos y, al aprovechar la especialización de cada uno de los profesores, podrán reunir los mejores materiales para cada tema.

Un centro virtual de recursos temáticos es un espacio web que recoge todo tipo de información y recursos relacionados con un tema determinado: bibliografía, artículos consultables en Internet, recursos educativos, bases de datos diversas, enlaces interesantes... (ver por ejemplo el **centro de recursos de Tecnología Educativa** <<http://dewey.uab.es/pmarques>> y la Enciclopedia Virtual de Tecnología Educativa, en la que participan más de 40 profesores de esta asignatura en toda España <<http://dewey.uab.es/pmarques/evte.htm>>). Los contenidos de estos centros de recursos no solamente están dirigidos a los estudiantes, sino que en algunos casos también a profesionales especialistas en la materia.

Otras enciclopedias virtuales temáticas de interés para profesores de todas las materias y cursos de Primaria, ESO y Bachillerato pueden consultarse en <<http://dewey.uab.es/pmarques/dim/evc.htm>>



## LA WEB DE LOS ALUMNOS

Una iniciativa sencilla de llevar a cabo y que supondría cambios importantes en la percepción de los alumnos sobre el papel y las posibilidades de las TIC, consiste en promover, desde la dirección del centro o en el ámbito de un nivel educativo o simplemente de las asignaturas que imparte un profesor, que todos los estudiantes (a partir del segundo ciclo de Primaria) hagan su página web personal.

Como ya hemos comentado, hacer páginas web es muy sencillo y resulta fácil conseguir espacios donde alojar las páginas, tanto en los servidores de las Administraciones Educativas como en múltiples portales educativos y generales de Internet.

Al hacer su página web, los alumnos aprenderán un poco más a utilizar programas informáticos para expresarse, en este caso utilizando tanto el lenguaje verbal como el audiovisual, y además harán prácticas de estructuración hipertextual de la información. El **contenido** básico que los estudiantes pueden incluir en su web es el siguiente:

- Una **presentación personal**, con los rasgos de su personalidad que quieran difundir.
- El **currículum**, con los estudios que ya han realizado y otros aprendizajes que crean que pueden resultar de interés (montar en bicicleta, cocinar...)
- Un espacio dedicado a sus **aficiones**: coleccionismo, videojuegos, pintura, chistes... También puede incluir **enlaces a los periódicos, revistas y programas de TV** preferidos, etc...

- **Trabajos de algunas asignaturas**, que el profesor podrá revisar y comprobar su progresivo desarrollo consultando la web.

- Un **plan de estudios** detallado, donde van marcando los aprendizajes que creen que ya han realizado. El profesor lo puede consultar periódicamente, hacer un seguimiento de los progresos de los estudiantes y verificar los conocimientos que los alumnos creen haber obtenido.

La elaboración de ese material, que puede realizarse en el marco de un crédito variable específico o tal vez en las asignaturas de lenguaje o plástica, tendrá un alto poder motivador para los estudiantes, que además tendrán la oportunidad de reflexionar sobre ellos mismos y proyectarse al exterior.

Por otra parte, los profesores pueden encargar a los estudiantes que la realización de algunas actividades de las asignaturas se desarrolle en formato web (por lo tanto multimedialmente) y que cada uno coloque el trabajo realizado en su página web. El valor formativo del trabajo aumenta, ya que añade el uso de las TIC y el empleo de los nuevos lenguajes.

### **INVESTIGAR CON LAS" WEB QUEST" (BÚSQUEDAS GUIADAS, BÚSQUEDAS ASISTIDAS)**

Las WebQuest son **actividades de aprendizaje enfocadas a la investigación** en las que los estudiantes (generalmente en grupo) realizarán una serie de tareas previstas por el docente que exigirán procesos de análisis, evaluación, organización, síntesis, argumentación... a partir de la consulta de diversas fuentes de información sugeridas (la mayoría de ellas páginas web de Internet); por lo tanto el estudiante no debe buscar recursos. Los **temas** de actualidad y los hechos que pueden suscitar diversos posicionamientos o explicaciones resultan especialmente adecuados para estas actividades, que sitúan a los estudiantes ante una investigación en la que deben implicarse a partir de sus puntos de vista. El resultado final será un "producto" que presentarán públicamente a los demás

CARME BARBA (CB), especialista en WebQuest y autora de diversas páginas web sobre el tema, matiza: "*La manera de treballar les WQ està estructurada de tal manera que garanteix que el treball en grup sigui imprescindible i compromet a tots i cada un dels membres del grup a defensar davant els altres les seves recerques individuals , tothom es fa responsable d' una part del treball que ha de posar en comú. Les bones WQ organitzen les activitats de tal manera que convencen als alumnes que el treball només és pot fer de manera excel.lent a partir de la col.laboració de tots. Fins i tot la nota a vegades es condiona al treball dels altres tant o més que al propi treball*"

Así pues, generalmente se organiza a los alumnos **en grupos** y a cada uno se le asigna un **rol** determinado en el proceso de realización de una tarea conjunta que se realizará en varias fases. Su **duración** puede ser variable, tanto en número de sesiones como en su distribución a lo largo del tiempo. En algunos casos simplemente se pretenderá que los estudiantes entren en contacto con determinadas informaciones generales relacionadas con una temática y las estructuren a partir de unos criterios o perspectivas (webquest cortas). En otros casos se pretenderá que los estudiantes amplíen o profundicen en algún aspecto concreto de sus conocimientos elaborando algún nuevo material o realizando nuevas aplicaciones de estos contenidos (webquest largas). Entre las **aportaciones pedagógicas** que pueden aportar las WQ están:

- Resulta una actividad **motivadora** para el alumnado
- Potencia el desarrollo de **funciones cognitivas superiores**, estimulando la construcción de nuevo conocimiento y no la mera reproducción del mismo.
- Supone un **aprendizaje colaborativo**, en el que todos están implicados en el logro de los objetivos previstos.

Cada WebQuest se concreta en un documento que tiene los siguientes **apartados**:

### Estructura de una WebQuest

- **Título**
- **Introducción.** Presentación atractiva de la actividad (a veces los alumnos adoptan un rol: detective, periodista...)
- **Actividad.** Objetivos formativos y tareas a realizar (todos o por rol): resolver un problema, hacer una síntesis, preguntas...
- **Recursos** que se utilizarán: webs, foros telemáticos, otros libros y documentos. Serán de fácil acceso.
- **Proceso** para realizar las tareas, indicando fases y con ayudas (*andamios cognitivos*) para:
  - la adquisición de información relevante
  - su transformación (análisis, comprensión, valoración...)
  - y la elaboración del producto final (síntesis...)
- **Evaluación.** Criterios de valoración y *rúbricas* con la valoración de cada dimensión considerada (del proceso y del producto)
- **Conclusión.** Comentarios finales/síntesis/sugerencias sobre la actividad y la presentación del resultado.

- **Título** de la web quest
- **Introducción.** Resumen de la actividad. Presentación de la situación o escenario (debe resultar atractivo, a veces los alumnos reciben una misión y adoptan un rol: detective, periodista...)
- **Actividad/Tarea.** Descripción de las tareas a realizar (que pueden estar relacionadas con una asignatura determinada o ser interdisciplinarias) y de los objetivos de formativos que se pretenden. Algunas de ellas serán para que las realicen todos los integrantes del grupo, otras pueden ser específicas para quienes asuman en el grupo determinados roles. Las actividades pueden centrarse en la resolución de un problema, la elaboración de una síntesis, contestar determinadas preguntas... En cualquier caso, deben incluir todas las fases que deben realizarse.
- **Recursos** (a veces se incluyen en el apartado siguiente: el proceso). Listado de materiales que se utilizarán: páginas web, foros telemáticos y otros libros y documentos que sean de fácil acceso para los destinatarios de la actividad.
- **Proceso.** Descripción del proceso a seguir para realizar las tareas, con indicación de cada uno de los pasos que los estudiantes deben realizar. Estas ayudas (andamios cognitivos) facilitarán a los estudiantes la adquisición de información relevante, su transformación (análisis, comprensión, valoración, integración...) y el proceso de elaboración del producto final (síntesis...).

- **Evaluación.** Las pautas de evaluación se presentan de antemano a los estudiantes, indicando con detalle los criterios con los cuales será valorado su trabajo (tanto el producto final como el proceso desarrollado) y las rúbricas (especificaciones) descriptivas de la valoración de cada una de las dimensiones consideradas. Los resultados obtenidos por los estudiantes se presentan y discuten públicamente en clase. También pueden publicarse en Internet
- **Consejos y sugerencias.** Se pueden incluir orientaciones diversas: estructuración de la información (esquemas, mapas cognitivos...), análisis (aspectos a considerar), valoración (posibles criterios)...
- **Conclusión.** Comentarios finales sobre la actividad y pautas para la presentación de los resultados obtenidos: organización de la información, aspectos clave.

**Enlaces interesantes sobre "web quest":**

- ADELL, Jordi (2004). Internet en el aula: las WebQuest, Revista EDUTEC, nº 17. <http://www.uib.es/depart/gte/edutec>

## A N E X O 3

# Introducción al diseño web. Conceptos básicos.

Una página web está compuesta por uno o varios documentos html relacionados entre sí mediante hipervínculos (enlaces). Además estos documentos pueden contener otros elementos como pueden ser imágenes, sonidos, animaciones multimedia, aplicaciones...

A continuación, se comentan ciertos conceptos relacionados con el diseño y/o desarrollo web.

**Página web:** Documento realizado en HTML y que es parte de un sitio Web. Aparte del HTML se pueden utilizar otros lenguajes complementarios como PHP, ASP, Javascript...

**Sitio web:** Página principal y sus otras páginas, gráficos, documentos, multimedia y otros archivos asociados que se almacenan en un servidor Web o en el disco duro de un equipo.

**HTML:** (Lenguaje de marcado de hipertexto) Lenguaje estándar de marcas empleado para documentos del World Wide Web.

**Hipervínculo:** Al hipervínculo se le suele llamar "enlace web" o en su versión anglosajona "link". Un hipervínculo es una conexión de una página a otro destino como, por ejemplo, otra página o una ubicación diferente en la misma página. El destino es con frecuencia otra página Web, pero también puede ser una imagen, una dirección de correo electrónico, un archivo (como por ejemplo, un archivo multimedia o un documento de Microsoft Office) o un programa. Un hipervínculo puede ser texto o una imagen. lenguaje de programación: Lenguaje con el que está desarrollada una página web.

**Editor:** Programa utilizado para crear páginas web sin la necesidad de tener que aprender el lenguaje. Ejemplos: M. FrontPage 2000 y Macromedia Dreamweaver.

**Servidor:** Máquina conectada a Internet que -entre otros servicios- ofrece albergue para páginas web haciendo que estén accesibles desde cualquier punto de Internet.

**Cliente FTP:** Programa que permite conectarse al servidor para publicar páginas web.

**Hosting:** Hospedaje web. Espacio de disco donde se almacenan las páginas webs para que sean accesibles a través de Internet.

**Dominio:** Dirección web asociada a una página web. ISP: En el ámbito del desarrollo de sitios web, se puede decir que un ISP es un proveedor de servicios para web. Los diferentes servicios que pueden ofrecer son: conexión a Internet, registro de dominio, hospedaje de sitios web, servicios de contadores de servicios, libros de visitas gratuitos, estadísticas para web, entre otros.

**URL:** (Universal Resource Location / Localizador de recursos universal) Cadena que proporciona la dirección de Internet de un sitio Web o un recurso del World Wide Web, junto con el protocolo mediante el cual se tiene acceso al sitio o al recurso. El tipo más común de dirección URL es `http://`, que proporciona la dirección de Internet de una página Web. Otros tipos de dirección URL son `gopher://`, que proporciona la dirección de Internet de un directorio Gopher, y `ftp://`, que proporciona la ubicación de red de un recurso FTP. Ejemplos: `http://www.desenredate.com` , `http://www.google.com` Applets: Programas desarrollados con Java para mejorar la presentación de las páginas Web que realizan animaciones, juegos e interacción con el usuario.

**Frames** (marcos: Áreas rectangulares que subdividen las ventanas de algunas páginas Web, cada una de las cuales contiene un documento de hipertexto independiente de los demás. **webmaster:** Un webmaster es el encargado de crear, diseñar, estructurar, maquetar, publicar, promocionar y mantener un sitio web.

**Tablas:** Elemento para distribuir uniformemente y de forma tabulada información en una página web.

**Banner:** Elemento gráfico con forma rectangular, normalmente animado, cuyo contenido es publicidad.

**Imagen:** Archivo gráfico que se puede insertar en una página Web y mostrar en un explorador de Web. Existen diferentes formatos: GIF, JPEG, BMP, TIFF, WMF y PNG, entre otros. **Propiedades:** Características de un elemento del Web actual, como el título y la dirección URL de un Web o el nombre y el valor inicial de un campo de formulario. También puede especificar propiedades para elementos de página como tablas, gráficos y elementos activos.

### **7.3.- VENTAJAS E INCONVENIENTES DEL USO DE PÁGINAS Web**

### 7.3.- VENTAJAS E INCONVENIENTES DEL USO DE PÁGINAS WEB

VENTAJAS	INCONVENIENTES
<p><b>Acceso a mucha información.</b> Internet proporciona acceso a mucha información de todo tipo: lúdica, noticias, formativa, profesional...</p> <p>Generalmente se presenta en formato multimedia e hipertextual, incluyendo buenos gráficos dinámicos, simulaciones, entornos heurísticos de aprendizaje...</p>	<p><b>Visión parcial de la realidad.</b> Internet presenta una visión muy variada, pero parcial de la realidad.</p> <p><b>Informaciones falsas y obsoletas.</b> En Internet hay muchas informaciones falsas, y anticuadas.</p> <p><b>Posibilidad de acceder a contenidos inadecuados.</b> Es necesario tomar precauciones para evitar que los más jóvenes accedan a contenidos inadecuados para su etapa de desarrollo. <b>Falta de conocimiento de los lenguajes.</b> A veces los alumnos no conocen adecuadamente los lenguajes (audiovisual, hipertextual...) en los que se presentan las páginas web, lo que dificulta su aprovechamiento. Pueden perderse entre los laberínticos caminos hipertextuales de las páginas web.</p>
<p><b>Fuente de recursos educativos</b> de todo tipo (unidades didácticas, ejercicios interactivos, información...</p> <p>Además resulta fácil la captura de los textos y los elementos multimedia, que pueden utilizarse para la realización de múltiples trabajos.</p>	<p><b>Búsqueda del mínimo esfuerzo.</b> A veces los estudiantes hacen trabajos que son simples copias de la información que han encontrado en Internet.</p> <p><b>Pocos contenidos españoles</b> en Internet (un 80% son americanos)</p>
<p><b>Acceso a canales de comunicación e intercambio.</b> Algunas páginas web permiten acceder a chats y foros diversos que pueden tener interés formativo para las distintas asignaturas.</p>	<p><b>Chatmanía.</b> La posibilidad de acceder a los espacios de chat muchas veces hace perder mucho tiempo a los estudiantes.</p> <p><b>Diálogos rígidos,</b> condicionados por el espacio donde se escriben y por tiempo disponible. <b>Incumplimiento de "netiquette".</b> No siempre se cumplen las reglas establecidas para la comunicación telemática.</p>
<p><b>Interés. Motivación,</b> La variedad y riqueza de la información disponible en Internet, la navegación libre por sus páginas, su carácter multimedia... son factores que resultan motivadores para los estudiantes.</p>	<p><b>Distracción.</b> Esta libertad de navegación y la posibilidad de acceder a contenidos (no siempre educativos) sin duda distrae muchas veces del trabajo principal. <b>Adicción.</b> Los padres y profesores deberán estar atentos ante alumnos que muestren una adicción desmesurada a navegar por Internet..</p>

<b>Prácticas de búsqueda y selección de información.</b> La consulta de páginas web en Internet proporciona experiencia en la búsqueda, valoración y selección de información.	<b>Pérdida de tiempo.</b> Muchas veces se pierde mucho tiempo buscando la información que se necesita: distracciones, falta de método en la búsqueda, exceso de información disponible...
<b>Interacción. Continua actividad intelectual.</b> Los estudiantes están permanentemente activos al navegar por Internet buscando información y mantienen un alto grado de implicación en el trabajo. La libertad al navegar y la interactividad de las páginas web mantiene su atención.	<b>Ansiedad.</b> La búsqueda de información en Internet para la realización un trabajo también puede provocar ansiedad a algunos estudiantes.
<b>Desarrollo de la iniciativa.</b> La libertad de movimientos al buscar, consultar y seleccionar información en Internet propicia el desarrollo de su iniciativa	<b>Problemas con los ordenadores.</b> A veces los alumnos desconfiguran o contaminan con virus los ordenadores.
<b>Alto grado de interdisciplinariedad.</b> Las tareas educativas realizadas a partir de la búsqueda y consulta de información en Internet permiten obtener un alto grado de interdisciplinariedad debido a la gran cantidad y variedad de información disponible y a su fácil acceso a través de los enlaces hipertextuales y buscadores.	<b>Dispersión.</b> La gran cantidad de información de todo tipo en Internet puede dispersar con facilidad a los estudiantes, alejándolos de los aspectos más importantes.
<b>Individualización.</b> El trabajo con páginas web individualizan el trabajo de los alumnos ya que cada uno puede buscar y consultar lo que le interese en función de sus conocimientos previos y de sus intereses.	<b>Aislamiento.</b> Internet permite que los estudiantes trabajen y aprendan solos, pero un trabajo individual, en exceso puede acarrear a la larga problemas de sociabilidad.
<b>Actividades cooperativas.</b> El uso de Internet como fuente de información, propicia el trabajo en grupo y el cultivo de actitudes sociales, el intercambio de ideas, la cooperación y el desarrollo de la personalidad.	<b>Dependencia de los demás.</b> El trabajo en grupo también tiene sus inconvenientes, como que algunos estudiantes vayan muy a remolque de lo que hacen los demás, o incluso que no trabajen.
<b>Contacto con las nuevas tecnologías.</b> Trabajar con páginas web proporciona a los alumnos y a los profesores un contacto con las TIC que contribuye a facilitar la necesaria alfabetización tecnológica.	<b>Cansancio visual y otros problemas físicos.</b> Un exceso de tiempo trabajando ante el ordenador o malas posturas pueden provocar diversas dolencias.
<b>Constituyen un buen medio de investigación didáctica en el aula.</b> Es un nuevo recurso educativo lleno de posibilidades	



## **LOS DEBERES WEB**

Cada vez son más los estudiantes que disponen de ordenador y de conexión a Internet en su casa. En nuestro país cerca de un 30 de las familias ya tienen ordenador con conexión a Internet.

Además, poco a poco los centros van habilitando salas de estudio y puntos de acceso a Internet en las bibliotecas para que los estudiantes, dentro del horario escolar o fuera de las horas de clase, puedan utilizar los ordenadores para trabajar y para buscar información en Internet.

Con ello, las posibilidades de utilizar las TIC para "hacer deberes" cada vez están al alcance de más alumnos. Y merece la pena aprovecharlo, ya que Internet está repleto de páginas de gran valor informativo, motivacional y también instructivo, sobre todo si los profesores orientan a los estudiantes las actividades a realizar con ellas. Se trata de proponer deberes que supongan realizar actividades tan atractivas como ver determinados programas de televisión, navegar y visitar ciertas web de Internet, jugar con videojuegos educativos..., y todo ello con pautas específicas que orienten las tareas a realizar.

Así pues, contando que otra de las funciones básicas que deben realizar hoy los docentes es ir recopilando una buena lista de páginas web de interés para las asignaturas que imparten, los profesores pueden sugerir la realización de determinadas actividades de repaso y recuperación mediante el uso de estas páginas web a los estudiantes que lo precisen, recomendando la visita de determinadas páginas con contenidos y ejercicios interactivos.

Los trabajos que presentarán los estudiantes a los profesores dependerán de la actividad encomendada. En el caso de páginas web interactivas que proponen preguntas y ejercicios diversos y los corrigen, los estudiantes se limitará a informar de lo que ha hecho y de los resultados que ha obtenido. El profesor podrá comprobar la mejora real de los aprendizajes de cada estudiante mediante alguna pregunta al respecto.

De esta manera se consigue, con poco esfuerzo, realizar un mejor tratamiento de la diversidad, aprovechando la riqueza de materiales en Internet y su capacidad de motivación.

## **A N E X O 4**

### **DISEÑO DE PÁGINAS WEB EDUCATIVAS**

© *Dr. Pere Marqués Graells, 2000 (última revisión: 9/06/03)*

*Departamento de Pedagogía Aplicada, facultad de Educación, UAB*

#### **TIPOS DE PÁGINA WEB APLICABLES EN EDUCACIÓN.**

##### **-WEBS DE INTERÉS EDUCATIVO.**

Son los websites que pueden resultar de interés para la educación. Un espacio web siempre ofrece unos servicios con un propósito (venta/distribución, informar, facilitar la comunicación interpersonal, realizar trámites, entretener...) y se estructura en consecuencia como:

- **tienda virtual**
- **material didáctico para su uso on line.**
- **web temático** (información sobre un tema específico)
- **prensa electrónica**
- **web de presentación (de una persona o entidad)**
- **índice-buscador de información en Internet.**
- **entorno de comunicación** (facilita la comunicación entre personas)
- **portal**

## **-WEBS EDUCATIVOS.**

Son los websites que han sido elaborados pensando específicamente en el mundo educativo. Pueden tener diversas tipologías:

- **espacio de teleformación autorizada.**
- **material didáctico para su uso on line**
- **web temático educativo**
- **prensa electrónica y publicaciones educativas**
- **centro de recursos educativos**
- **portal educativo**

## **ELEMENTOS DE UNA PÁGINA WEB**

**-ELEMENTOS MATERIALES:** textos, elementos multimedia (imágenes, sonido, vídeo...) y enlaces (internos de página, internos de website, externos).

**-ELEMENTOS LÓGICOS:** contenidos, sistema de navegación, entorno audiovisual de las páginas, actividades e interacciones.

## **INTERVIENEN...**

Uno de los entornos web más complejos son los entornos de teleformación que ofrecen cursos on-line. En la elaboración y mantenimiento de estos espacios intervienen las siguientes personas y equipos:

- **Dirección del proyecto** (product manager)
- **Equipo de diseño de la plataforma de teleformación.** Determina las funcionalidades y el interface de la plataforma tecnológica con la que se ofrecerán los cursos.
- **Equipo de diseño instructivo.** Analiza los objetivos, los destinatarios y el contexto institucional. Elabora el modelo instructivo que se seguirá y el

diseño general de los materiales. Valida de todos los contenidos formativos.

- **Red de autores especialistas temáticos.** Bajo la coordinación una Dirección Académica (y a veces con la ayuda de redactores), elabora los materiales formativos.
- **Dirección Académica.** Además de coordinar a la red de autores, supervisa y orienta la labor de consultoría y tutoría de los profesores una vez que el curso ya está en marcha. Periódicamente evalúa el funcionamiento del curso.
- **Equipo tecnológico.** Informatiza los materiales formativos. Mantiene la plataforma a través de los cuales se gestiona el curso. Facilita informes de seguimiento a los consultores-tutores...
- **Equipo de Secretaría.** Determina los servicios administrativos (matriculación...) que deben ofrecerse mediante la plataforma, y posteriormente los gestiona.

En la elaboración de las páginas web educativas más sencillas (portales educativos, páginas web temáticas...) intervienen menos personas, pero siempre son necesarias una **dirección del proyecto**, un **equipo pedagógico** y un **equipo tecnológico**.

## FASES PARA EL DISEÑO DE UN WEBSITE EDUCATIVO

**1.- LA GÉNESIS DE LA IDEA INICIAL.** Definición de lo que se quiere y lo que se necesita.

Hay que partir de una idea inicial que considere los objetivos educativos que se pretenden, las características de los destinatarios del website, los contenidos que se presentarán y la forma en la que se mostrarán. También se esbozarán las actividades (en algunos casos interactivas) que se propondrán a los estudiantes para facilitar la comprensión de los contenidos y asegurar el logro de sus objetivos.

**2.- LA ELABORACIÓN DEL DISEÑO EDUCATIVO.:** Aspectos a considerar:

- **OBJETIVOS.** *¿Qué se pretende? ¿Por qué se hace?.* Enumeración de los objetivos educativos (conceptuales, procedimentales y actitudinales) que se pretenden.
  - **DESTINATARIOS.** *¿A quién va dirigido?.* Los espacios web deben tener en cuenta las *características* personales y circunstancias sociales de los destinatarios a los que van dirigidos (capacidades, intereses, necesidades...). Esta adecuación se manifestará especialmente en los contenidos y en la manera en que se presentan, en los servicios y secciones que ofrecen, en el entorno de comunicación...
- CONTENIDOS.** Selección, estructuración y producción de la información (textual, imágenes, sonidos, vídeos, enlaces a otras páginas...)

- ¿Qué contenidos se presentarán? Selección de conocimientos, nivel de profundidad...

- ¿Cómo se organizará la información? Secuenciación y estructuración de los contenidos: presentación, índice, *apartados* y *subapartados*, resúmenes, hipervínculos... Se distribuirán los contenidos en páginas (deben mostrar una información significativa por sí misma, pero no conviene que sean demasiado extensa) y se definirán las principales relaciones entre ellas. Las páginas serán los nodos de información

- *Redacción* de los contenidos: definiciones, explicaciones, multimedias y enlaces que se incluirán en cada caso, hipervínculos... Estilo (coloquial, científico...) Hay que buscar la mejor manera de presentar los conceptos, las imágenes más adecuadas... todo lo que se incluya debe tener una *intencionalidad comunicativa y/o pedagógica*.

- *Obtención y/o elaboración de los contenidos audiovisuales*.

- **Navegación.** Organización del website, hipervínculos...

- Definición del tipo de navegación: cuadro sinóptico, sumario hipertextual, árbol jerárquico...

- Elaboración del *mapa de navegación* que reflejará las relaciones entre las páginas del website. Debe facilitar la exploración del website de manera lógica y transparente para los usuarios. La navegación debe estar regida por la *transparencia* y la *simplicidad*.

- *Visitas guiadas*. La posibilidad de incluir enlaces en textos e imágenes facilita la posibilidad de realizar una lectura no secuencial de la información que se presenta en el website. Esta organización hipertextual de la información constituye un nuevo lenguaje claves expresivas e interpretativas propias que los lectores no siempre saben descifrar. Por ello, además de dejar abierta la posibilidad de realizar una libre navegación por el website, suele ser conveniente indicar algunos caminos preferentes ("vistas guiadas") para la consulta progresiva y completa de la información de sus páginas.

- **ENTORNO AUDIOVISUAL.** Las pantallas que se mostrarán.

- ¿Qué metáfora se utilizará para la navegación?

- ¿Cómo se presentará la información en las páginas? Composición de los elementos (textuales, multimedia...): textos, tablas, hipervínculos, fondos, tipografía, colores, iconos, botones, barras de herramientas, marcos...

- ¿Es coherente el entorno? Facilita el acceso rápido a la información y sus elementos realizan siempre la misma función.

- El entorno audiovisual y el sistema de navegación constituyen el **interfaz de usuario**, que debe resultar sencillo e intuitivo para los usuarios a los que va destinado.
- **ACTIVIDADES E INTERACCIONES.** Además de la interactividad propia de la navegación por el website, ¿las páginas presentarán algún tipo de *actividades interactivas*?
- *Bidireccionalidad comunicativa.* ¿facilitará la comunicación (Chat, e-mail...) con otras personas (profesores, expertos, compañeros...) o foros?
- *Otras actividades no interactivas* para trabajar con los contenidos y avanzar hacia el logro de los objetivos.

Es un hecho que Internet ha venido para quedarse. Los jóvenes se manejan como pez en el agua y nosotros, los adultos, no podemos ni debemos quedar sólo mirando. Por ello es importante lograr que se constituya un ambiente permeable en el aprovechamiento del Internet y que tanto los docentes, como adultos en general, participemos en el uso que le dan los chicos como mediadores responsables en el uso libre, crítico y seguro del Internet.

El Internet es una herramienta muy útil como fuente de información y como medio de comunicación, lo que nos lleva a pensar que se está implantando una nueva forma de construcción de conocimiento y de generación de aprendizaje. De ahí que deba quedar claro que educar ya no será sólo una mera transmisión de conocimientos, sino una formación personalizada que tenga en cuenta el desarrollo integral del ser humano; que logre un desenvolvimiento de capacidades, comprensión, interpretación, discernimiento y compromiso en el logro de formar personas de bien, y sobre todo con una ética frente a la existencia real.

En este sentido, es importante decir que el problema no se deba plantear, desde mi punto de vista, ante el dilema Internet si o Internet no, sino en la adecuada madurez de la red para satisfacer las exigencias que plantea un uso educativo de este recurso. No olvidemos que Internet es, todavía, muy generalista y no cuenta con espacios especializados y pensados para las distintas funciones que es susceptible de desarrollar.

Así, junto a esta característica de la red, se constata gracias al estudio, que la forma ideal de utilizar este medio es muy escasa por parte de los estudiantes que inician el nivel superior, pues no conocen las verdaderas ventajas educativas que puede tener este medio; ya que sin duda este número de estudiantes, al que hago referencia, utiliza la red no para actividades educativas, sino para acceder a lugares que poco o nada tienen que ver con tipo de uso adecuado, como son los Chat, (en general muy banales), las páginas sobre juegos, música, horóscopos, y otras demás aficiones.

Lo anterior apunta a que la mayoría de los estudiantes muestran un mayor grado de habilidad destacable en la manipulación de estos programas, o bien en el acceso a páginas de entretenimiento, que de educación. Lo cual está claro que existe una gran necesidad de formación, ya que aunque la mayoría de los estudiantes hayan declarado utilizar casi exclusivamente el correo electrónico y el Chat, no significa precisamente que los usos sean educativos.

Pero, la cuestión en sí, no es estar a favor o en contra de la introducción del Internet en la educación, ya que todos de alguna manera estamos a favor, sino en determinar qué papel deben jugar en un proceso de enseñanza aprendizaje, en donde lo fundamental es la relación entre el profesor y el alumno, el ambiente educativo de la comunidad escolar, la determinación acertada de los objetivos que se pretenden conseguir, la metodología didáctica, y sobre todo, el aprender a aprender.

Ahora bien, con la formación y la aplicación del estudio, así como de los propios cuestionarios, me permito identificar la importancia que hoy en día tiene el conocimiento del Internet, además de considerar que el profesorado nunca se verá desplazado por la tecnología, ni mucho menos podrá sustituir la relación profesorado alumnado, y todo lo que esta relación supone.

Por lo anterior, Internet es una herramienta que debe servir aprender a aprender, ya que la red no es un fin sino un instrumento, el cual permite al individuo explorar sus intereses, expresar sus inquietudes personales y encontrar abundante información sobre diversos temas, personas, grupos e instituciones, al mismo tiempo que permite entrar en contacto y formar parte de ellas.

Así, en una hora de navegación –cuyo costo es igual a una cerveza, caja de cigarros u otro gasto recurrente- podemos acceder a un mundo inimaginable de información que enriquecerá de alguna manera nuestros conocimientos, bien sea para preparar una clase o para complementar una tarea. Por ello el estudiante no puede acumular las lecturas que Internet le ofrece, sino que parte del trabajo por parte del mismo ha de concentrarse en asimilar dicha información e incorporarla a las estructuras cognitivas previas que él ya poseía.

No olvidemos que en la amplia gama de posibilidades que se ofrecen al estudiante, siempre va a ver cosas buenas y malas, formativas y destructivas, positivas y negativas como sucede en la vida misma. De ahí, que lo conveniente sea siempre mirar las dos caras de la moneda.

De esta manera, y desde el punto de vista didáctico, enfatizo sobre la necesidad de que el estudiante aborde los materiales que ofrece el Internet con un espíritu siempre crítico, puesto que buena parte de la información puede aparecer sesgada o con motivaciones de diferente naturaleza. En definitiva, el Internet no será lo que este hará para nosotros, sino lo que nosotros hagamos de el.

Y cuando se habla de los riesgos a los que están expuestos los chicos frente a la red, hay quienes defienden una postura extrema, prohibiendo por ejemplo, la utilización del Chat o del correo electrónico. No es mejor acaso, que ¿En lugar de prohibir sea más positivo educar? Por ejemplo, navegando con ellos -solos o acompañados- que sepan cuidarse.

La efectividad pedagógica del Internet, reside ante todo en el protagonismo que le da a los estudiantes y al papel tan activo que puedan llegar a tener en la adquisición de conocimientos.

De esta forma, es posible aprovechar las ventajas y facilidades que ofrece la red. Para terminar lo anterior, retomo a Battro y Denham (1997), que expresa “Por las nuevas redes digitales podrá transitar la enorme riqueza cultural de una nueva sociedad sin fronteras. Y un mundo mejor educado será un mundo más justo y solidario”. Así, y en base a todo lo anteriormente expuesto, es importante advertir nuevamente sobre la realidad, de que Internet ha de ser utilizado como un instrumento complementario al servicio de la educación, pero nunca servir de sustituto.

## A. BIBLIOGRAFÍA

- Ali, I. (1997). Internet en la educación. Madrid: Anaya multimedias.
  - Bajarlia, G.; Spiegel, A. (1997). Docentes usando Internet. Buenos Aires, Arg.: Novedades Educativas.
  - Carballar, J.A. (1995). Internet. El mundo en sus manos. Madrid: Ra-Ma.
  - Carpenter, E y Mc Luhan, M. (1974): El aula sin muros, Barcelona, Laia.
  - Castells, M. (1995). La era de la información. Economía, Sociedad y Cultura. Madrid: Alianza.
  - Castro, De Maura. (1998): (COMPILADO) La educación en la era de la Informática.
  - Cebrian, J.L. (1988): La red. Cómo cambiarán nuestras vidas los nuevos medios de comunicación. Madrid: Taurus.
  - Claxton, G. (1999) Aprender. El reto del aprendizaje continuo. Barcelona: Paidós.
  - Coll, C. (1993). Constructivismo en el aula. Barcelona: Graó.
  - Duart; J. & Sangrá, A. (2000). Aprender en la virtualidad. Barcelona: Gedisa.
  - Ferreya, G. (1996). Internet paso a paso. Hacia la autopista de la Información. México: Alfaomega.
-

- García, L. (1994): La educación a distancia hoy. Madrid: UNED (Universidad Nacional de Educación a Distancia).
- Garza, R. y Leventhal, S. (1998) Aprender como Aprender. México, Trillas.
- Gzarny, M. (1999). La escuela en Internet. Propuestas didácticas para docentes no informatizados. México: Homo Sapiens.
- Kehoe, B. (1995). Internet del Arte al Zen. México: Prentice Hall Hispanoamericana.
- Levis, Del Gutierrez, L. (2000). ¿Hacia la herramienta educativa universal? Enseñar y Aprender en tiempos de Internet. Buenos Aires, Argentina: Ciccus, La crujía.
- Litwin, E. (1997). Enseñanza e innovaciones para el nuevo siglo. Buenos Aires: El ateneo.
- López, J. (2000) Cómo aprender en la sociedad del conocimiento. España: EPISE.
- Maldonado, A. (2001). Aprendizaje y Comunicación ¿Cómo aprendemos? México: Pearson y Educación.
- Martínez, F. (1997). La Internet educativa. México: PIIES.
- Montesinos, A. (1999). La sociedad de la información e Internet. México: San Pablo.
- Moreno, S. (1983) La educación centrada en la persona. México: El Manual moderno.
- Mc Farlane, A. (2001). El aprendizaje y las tecnologías de la información. Madrid: Santillana.
-

- Nisbet, J. (1986). Estrategias de aprendizaje. México: Antillana.
  - Pozo, J. (1990). Estrategias de Aprendizaje. Madrid: Alianza.
  - Sacristán, J. (1995). Comprender y transformar la enseñanza (4<sup>a</sup> ed). Madrid, España: Morata.
  - St-Pierre, A.; Kustcher, N. (2001): "Pedagogía e Internet". Aprovechamiento de las Nuevas Tecnologías. México: Trillas.
  - Tiffin, J.; Rajasingham; L. (1997): En busca de la clase virtual. La educación en la sociedad de la información. Barcelona: Paidós.
  - Trejo, R. (1996). La nueva alfombra mágica. Usos y mitos de Internet, la red de redes. Madrid: Fundesco.
  - Zarandieta, F. (2003) La Educación por Internet. Madrid: Anaya. (Multimedia).
-

## **B. HEMEROGRAFÍA**

-Adell, J. (1998) "La navegación hipertextual en el WWW: Implicaciones en el diseño de materiales educativos". Comunicación y Pedagogía, nº 151, pp. 40-46 Barcelona.

-Ávila, P. (1999). Aprendizaje con nuevas tecnologías. Revista electrónica tecnológica educativa. España, p. 8.

-Borras, I. (1998). "Enseñanza y aprendizaje con Internet: una aproximación crítica". Comunicación y Pedagogía, nº 151, pp. 28-32. Barcelona.

-Cabrero, J. (1999) La red. ¿Panacea educativa? Revista EDUCAR, 25 pp. 61-79

-Cabrero, J. (1996) Nuevas tecnologías. Comunicación y Educación. Revista electrónica educativa. España: Palma de Mallorca, nº 1 10p.

-Del Moral, Esther (1997): "Ciberespacio: aportaciones de la red Internet en el ámbito de la educación". Comunicación y Pedagogía, núm. 143, p. 7-13.

-Gutiérrez, Ma. Luisa (1999). Webs educativos: herramientas para la enseñanza. Comunicación y Pedagogía, nº 158, pp. 73-80.

-Prats, M. A. (1999). Curso sobre los servicios de Internet. Los 15 conceptos básicos sobre Internet. Comunicación y pedagogía, nº 160, pp. 75-82.

-Salinas, J. (1997). Nuevos ambientes de aprendizaje para una sociedad de la información. Revista Pensamiento educativo, nº 20, pp. 81-104.

---

### **C. FUENTES ELECTRÓNICAS**

¿Qué aporta Internet al cambio pedagógico en la educación superior? (2002, agosto). Disponible en:

<http://webpages.ull.es/users/manarea/documentos/documento7.htm>

Educación para la sociedad de la información. (2006, enero). Disponible en:

<http://www.campus-oei.org/revistactsi/numero1/>

Siglo XXI. (2005, octubre). Disponible en:

<http://dewey.uab.es/pmarques/si.htm>

Autoaprendizaje. (2005, noviembre). Disponible en:

<http://es.wikipedia.org/wiki/autoaprendizaje>

Tendencias educativas. (2006, febrero). Disponible en:

<http://www.uib.es/depart/gte/edutec-e/revelec15/car.htm>

Aprender a Aprender. (2005, noviembre). Disponible en:

<http://www.xtec.es/>

Énfasis en el conocimiento: Consecuencias de las tecnologías de información en la educación. (2005, octubre). Disponible en:

<http://www.lania.mx/biblioteca/newsletters/2003-otoño-invierno/engasis.html>

---

Docencia e Internet. (2006, febrero). Disponible en:  
<http://www.bibliotecasvirtuales.com/biblioteca/Articulos/docenciaeinternet.asp>

Las nuevas tecnologías para la pedagogía del siglo XXI. (2006, marzo). Disponible en:  
<http://www.galeon.com/esneda/>

Todo sobre Internet. (2006, mayo). Disponible en:  
<http://www.terra.es/tecnología>

Página para aprender y obtener información sobre Internet. (2006, mayo). Disponible en:  
<http://www.learn.com/spanish/index.html>

Usos educativos del Internet: ¿revolución de la enseñanza? (2005, abril). Disponible en:  
<http://www.pangea.org/org/espinal/usuariosred.htm>

---

**ANEXOS**

**ANEXO 1**  
**USO DEL INTERNET**  
**CUESTIONARIO**

1. Sexo
  - a) Femenino
  - b) Masculino
  
2. ¿Qué edad tienes?
  - a) 17 a 20 años
  - b) 21 a 24 años
  - c) 25 a 28 años
  - d) Más
  
3. ¿Trabajas actualmente?
  - a) Si
  - b) No
  
4. ¿Cuál es aproximadamente el nivel mensual de ingresos en tu casa?
  - a) Menos de \$2,000.00
  - b) De \$2,000.00 a 5,000.00
  - c) De \$5,500.00 a 8,000.00
  - d) De \$8,000.00 a 10,000.00
  - e) Otro \_\_\_\_\_
  
5. ¿Tienes computadora en casa?
  - a) Si
  - b) No
  
6. Para ti ¿Qué es Internet?
  - a) Conjunto de computadoras radicadas en todo el mundo e interconectadas entre sí
  - b) Red de redes que proporciona información sobre cualquier tema, en cualquier momento y en cualquier lugar
  - c) Red de redes que permite acceder a todo tipo de información
  
7. ¿Cuentas con Internet en tu equipo de cómputo en casa?
  - a) Si
  - b) No
  
8. Si no tienes Internet en casa ¿Cómo le haces para acceder a él?
  - a) Voy a casa de un amigo o familiar
  - b) Acudo a un café Internet
  
9. ¿Te cuesta trabajo establecer conexión a Internet?
  - a) Si
  - b) A veces
  - c) No
  
10. En casa ¿Quién además de ti sabe de computación?
  - a) Papá
  - b) Mamá
  - c) Hermanos
  - d) Ninguno
  
11. Tú ¿Cómo aprendiste a usar Internet?
  - a) Solo
  - b) Cursos
  - c) Talleres en la escuela
  - d) Por medio de un amigo
  - e) Otro \_\_\_\_\_

12. ¿Cada cuándo lo usas?
- a) Diariamente
  - b) 1 o 2 veces por semana
  - c) Cada 15 días
  - d) De vez en cuando
13. Normalmente ¿En qué horario?
- a) Entre 8:00 y 10:00 a.m.
  - b) 11:00 y 13:00 p.m.
  - c) 14:00 y 17:00 p.m.
  - d) 18:00 y 20:00 p.m.
  - e) 21:00 y 23:00 p.m
  - f) Otro \_\_\_\_\_
14. ¿Acostumbras chatear por Internet?
- a) Si
  - b) No
15. ¿Cuánto tiempo duras?
- a) De una o dos horas
  - b) De tres a cinco horas
  - c) Más de cinco horas
  - d) Otro \_\_\_\_\_
16. ¿A qué otro tipo de entretenimiento accedas frecuentemente?
- \_\_\_\_\_
17. ¿Cuánto tiempo dedicas al Internet con fines académicos?
- a) De una a dos horas
  - b) De tres a cinco horas
  - c) Más de cinco horas
  - d) Otro \_\_\_\_\_
18. ¿Y qué tipo de información accedas para lo académico?
- \_\_\_\_\_
19. ¿Qué significado tiene para ti “Navegar en Internet”?
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
20. ¿Cuáles de estas páginas de Internet te gusta visitar más?
- a) Deporte
  - b) Espectáculos
  - c) Cine
  - d) Comic's
  - e) Pornografía
  - f) Concursos
  - g) Juegos interactivos
21. ¿Cuáles de los siguientes servicios que proporciona el Internet has usado?
- a) World Wide Web (www)
  - b) Correo electrónico
  - c) Listas de distribución
  - d) Usenet (news)
  - e) Chat
  - f) FTP
22. ¿Qué buscadores son los que más utilizas cuando buscas información?
- a) Hotmail
  - b) Yahoo
  - c) Google
  - d) Ole
  - e) Altavista
  - f) Otro \_\_\_\_\_

23. Con toda sinceridad ¿Para qué utilizas más el Internet?
- a) Para buscar más información de la proporcionada en clase
  - b) Comunicarte e interactuar con personas de distintos países
  - c) Charlar o chismorrear con los cuates
  - d) Mantenerte actualizado en lo que sucede en nuestra sociedad
  - e) Involucrarse en juegos interactivo, desde las versiones de la Guerra de la Galaxias hasta partidas de ajedrez
  - f) Como canal de venta o medio para realizar trámites y gestiones
  - g) Para ligar “amiguitos (as)”

24. Si te pidiera que ordenaras del 1 al 7 los usos anteriores por el grado de importancia que tienen para ti ¿Cómo los ordenarías?

- \_\_\_\_\_ Para buscar más información de la proporcionada en clase  
\_\_\_\_\_ Para comunicarte e interactuar con personas de distintos países  
\_\_\_\_\_ Para charlar o chismorrear con los cuates  
\_\_\_\_\_ Mantenerte actualizado en lo que sucede en nuestra sociedad  
\_\_\_\_\_ Para involucrarse en juegos interactivo, desde las versiones de la Guerra de la Galaxias hasta partidas de ajedrez  
\_\_\_\_\_ Como canal de venta o medio para realizar trámites y gestiones  
\_\_\_\_\_ Para ligar “amiguitos (as)”

25. ¿Consideras tú que ser usuario de Internet te proporciona un mayor nivel de autonomía, en comparación a la gente que no usa este medio?

- a) Si
- b) No
- c) Tal vez

26. ¿Cuántos de tus profesores de este semestre te estimulan a usar Internet?

- a) Uno
- b) Tres
- c) Cinco
- d) Siete
- e) Ninguno

27. ¿Cuándo un profesor te deje una tarea y te pide investigarla por Internet, te proporciona alguna referencia o página a la cuál podrías primero consultar?

- a) Siempre
- b) Algunas veces
- c) Nunca

28. ¿Consideras que el uso del Internet puede contribuir al desarrollo de tu capacidad crítica y reflexiva?

- a) Si
- b) No
- c) Tal vez

29. ¿Por qué? (No importa si tu respuesta fue si, no o tal vez)

\_\_\_\_\_

30. ¿Consideras que el uso del Internet puede contribuir también al desarrollo de tu creatividad?

- a) Si
- b) No
- c) Tal vez

31. ¿Por qué? (No importa si tu respuesta fue si, no o tal vez)

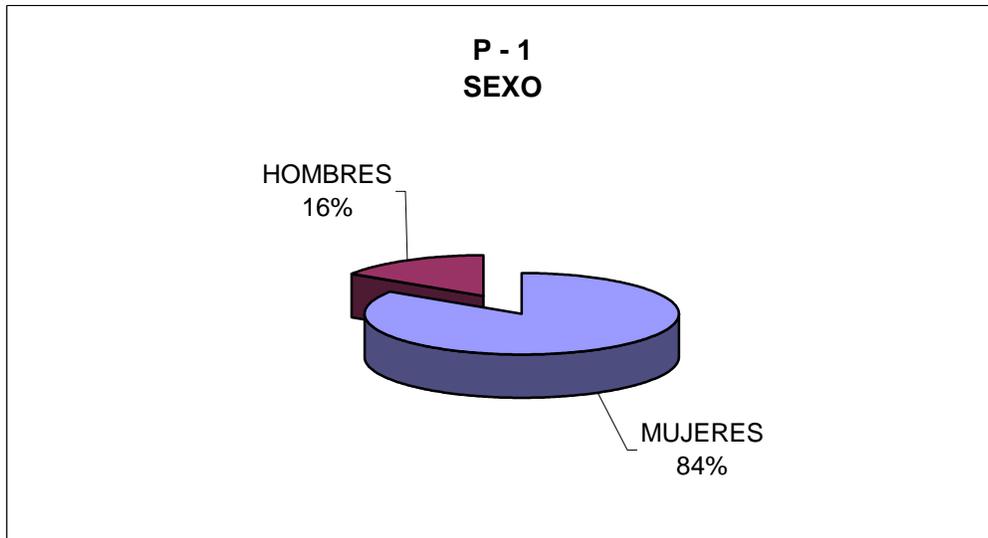
\_\_\_\_\_

32. Finalmente ¿Cómo contribuye el Internet en tu proceso de enseñanza-aprendizaje? \_\_\_\_\_

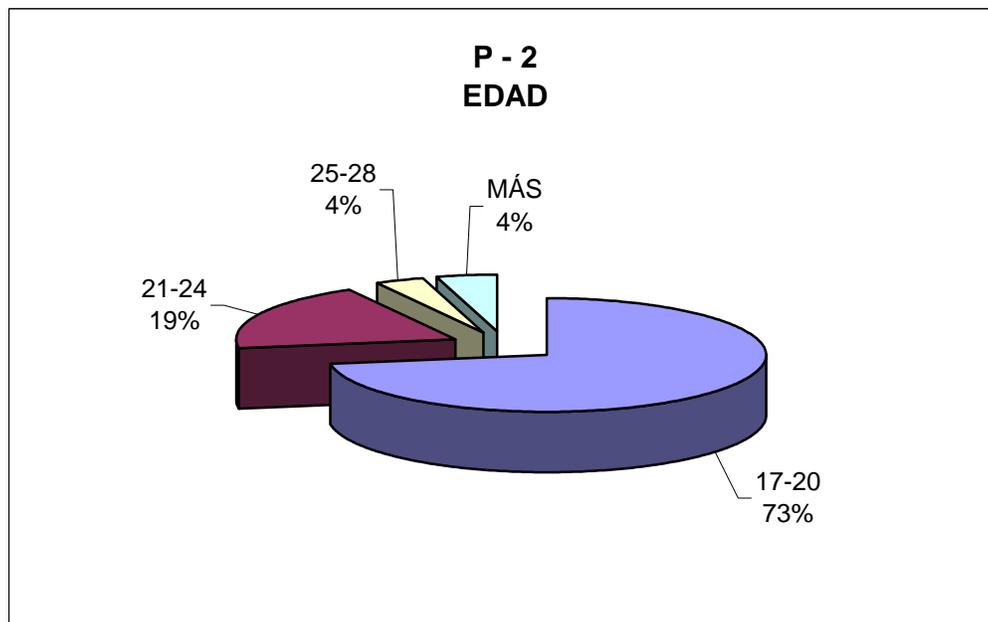
\_\_\_\_\_

**ANEXO 2**  
**INTERPRETACIÓN DEL ESTUDIO**  
**GRÁFICAS DEL CUESTIONARIO**

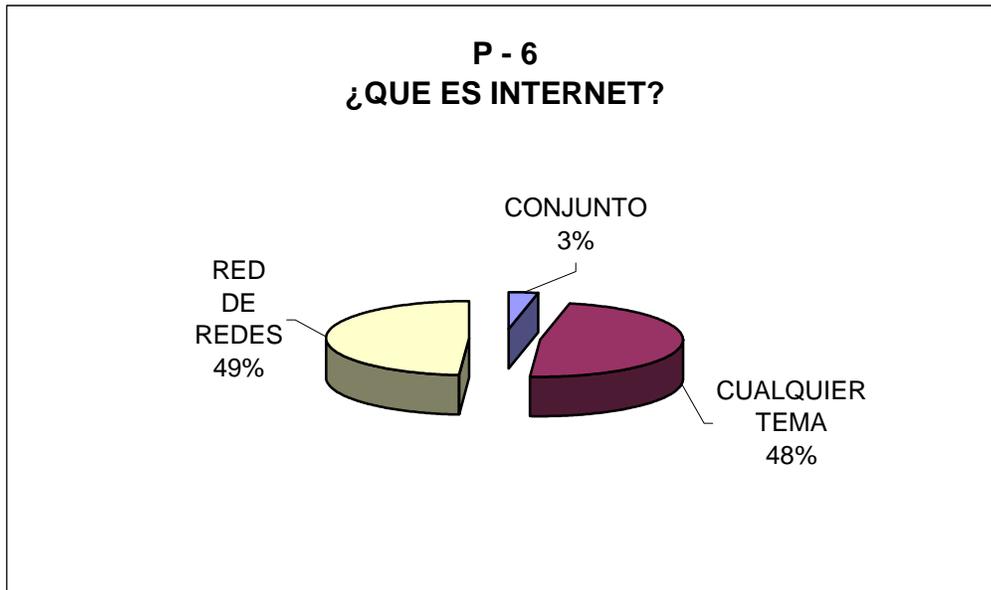
P - 1	
MUJERES	HOMBRES
208	39



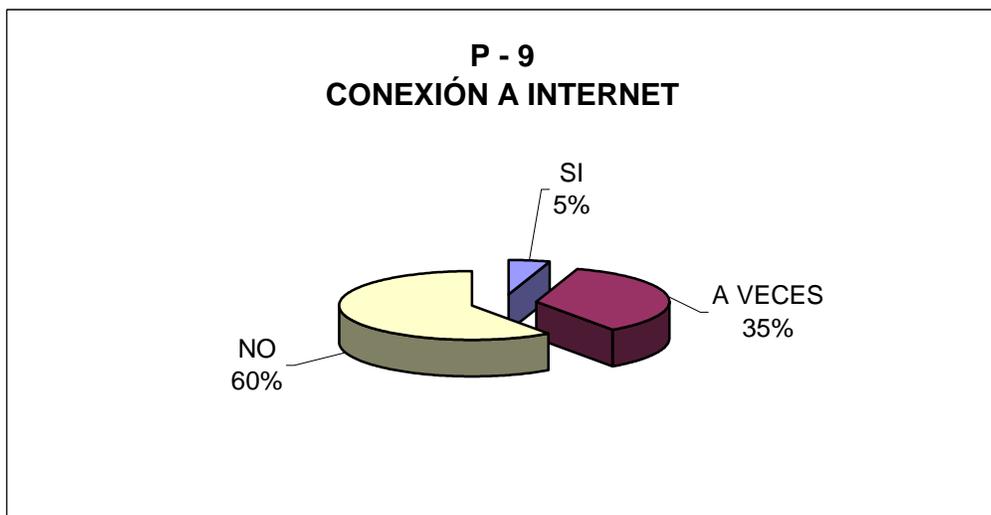
P-2			
17-20	21-24	25-28	MÁS
179	48	9	11



P-6		
CONJUNTO	CUALQUIER TEMA	RED DE REDES
8	118	121

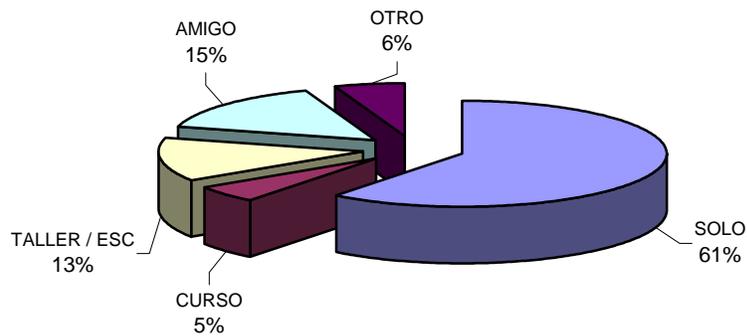


P-9		
SI	A VECES	NO
12	84	142



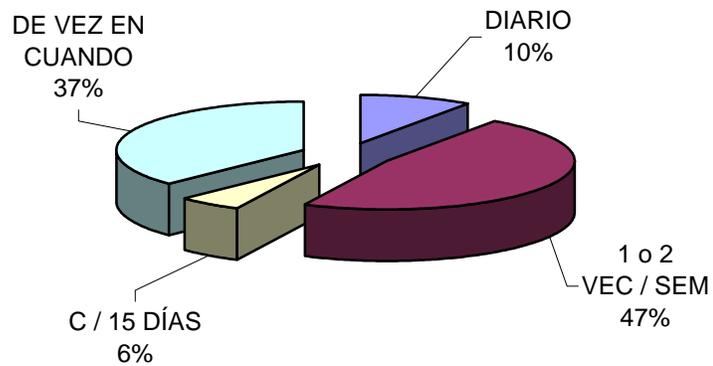
P-11				
SOLO	CURSO	TALLER / ESC	AMIGO	OTRO
171	15	38	43	16

**P - 11**  
**¿COMO APRENDISTE A USARLO?**

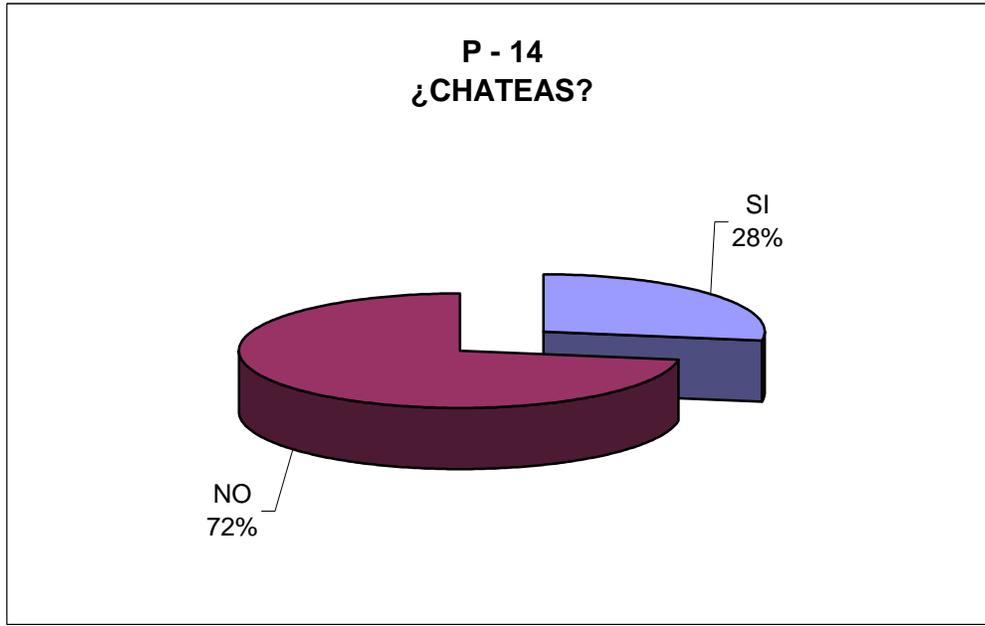


P - 12			
DIARIO	1 O 2 VEC / SEM	C / 15 DÍAS	DE VEZ EN CUANDO
24	117	14	92

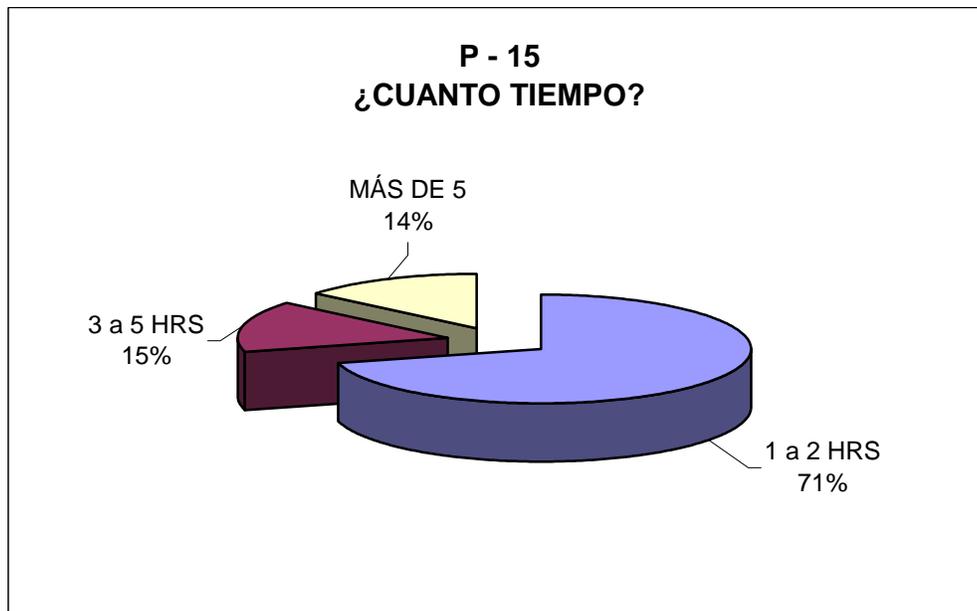
**P - 12 ¿CUANDO LO USAS?**



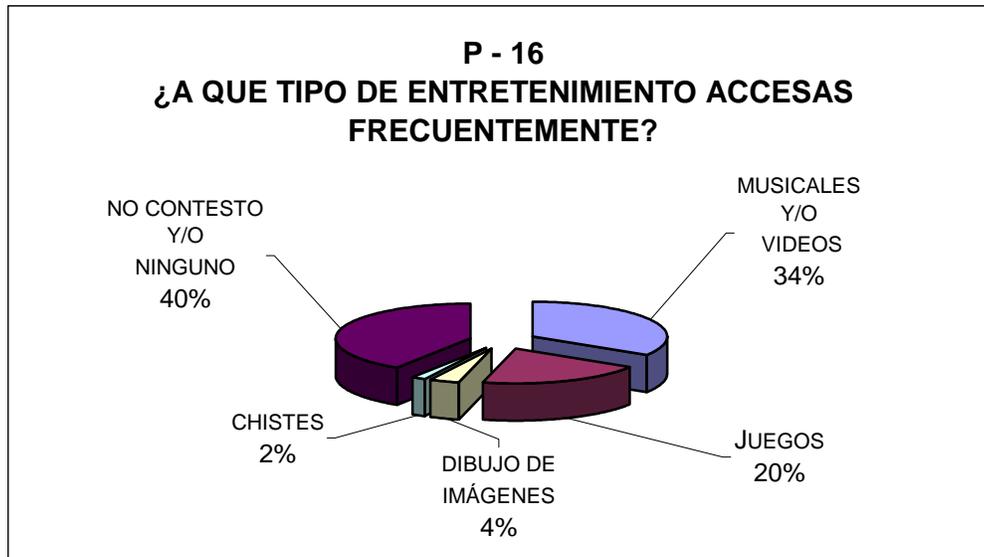
P - 14	
SI	NO
68	179



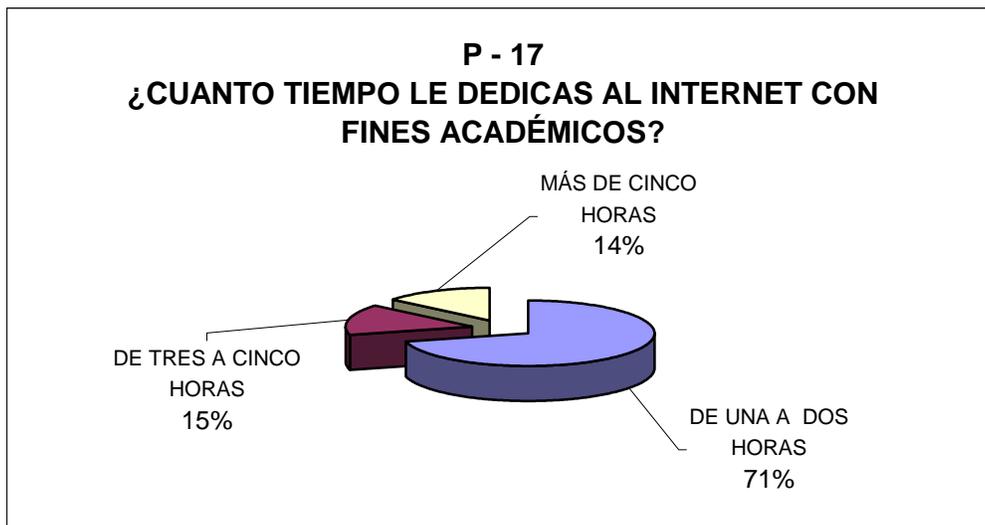
P - 15		
1 a 2 HRS	3 a 5 HRS	MÁS DE 5
175	38	34



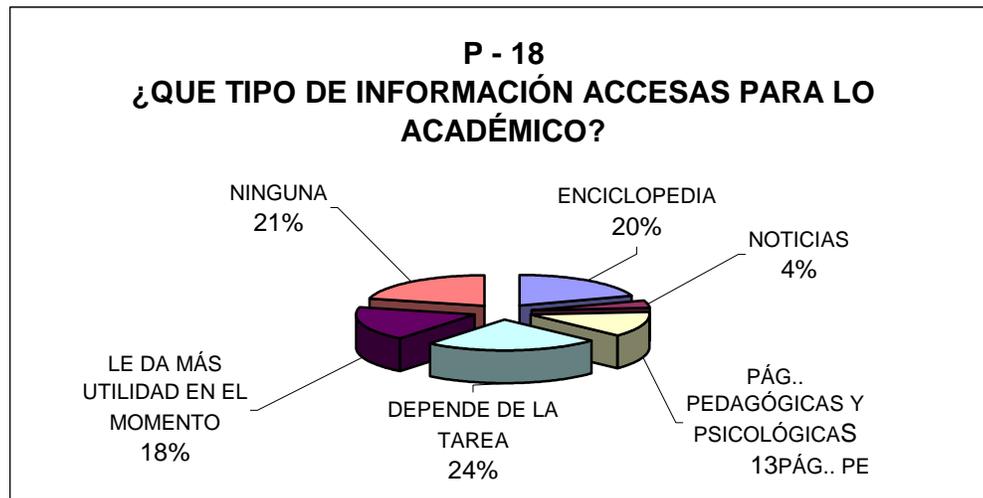
P - 16				
MUSICALES Y/O VIDEOS	JUEGOS	DIBUJO DE IMÁGENES	CHISTES	NO CONTESTO Y/O NINGUNO
84	49	9	4	101



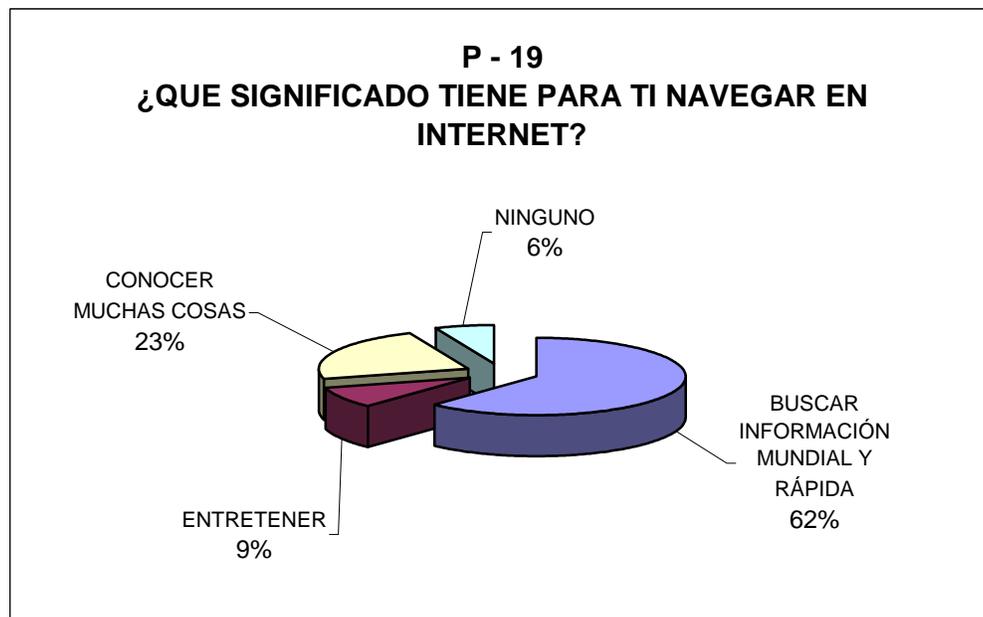
P - 17		
DE UNA A DOS HORAS	DE TRES A CINCO HORAS	MÁS DE CINCO HORAS
175	38	34



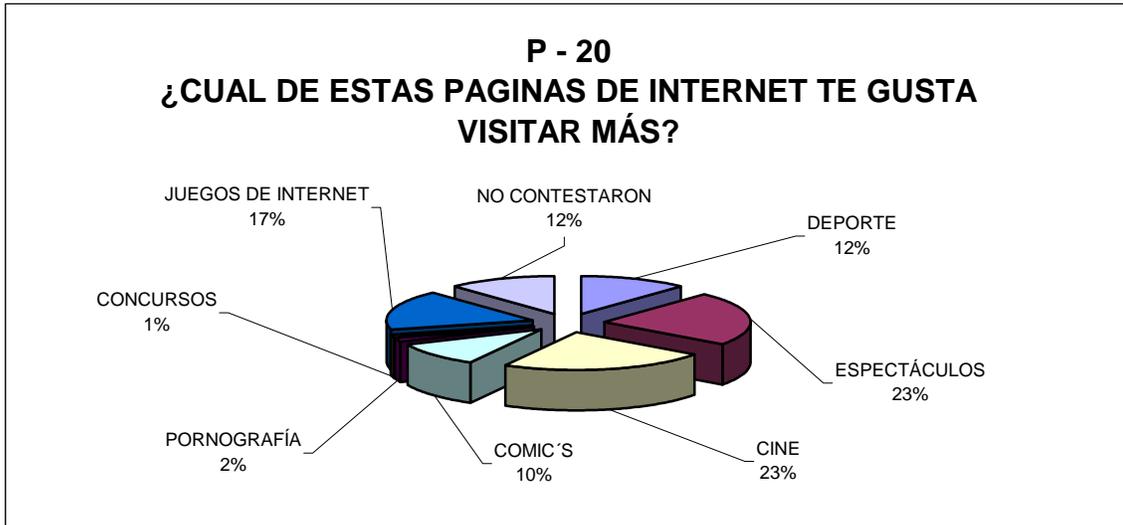
P - 18					
ENCICLOPEDIA	NOTICIAS	PAG.. PEDAGÓGICAS Y PSICOLÓGICAS	DEPENDE DE LA TAREA	LE DA MÁS UTILIDAD EN EL MOMENTO	NINGUNA
49	9	33	59	45	52



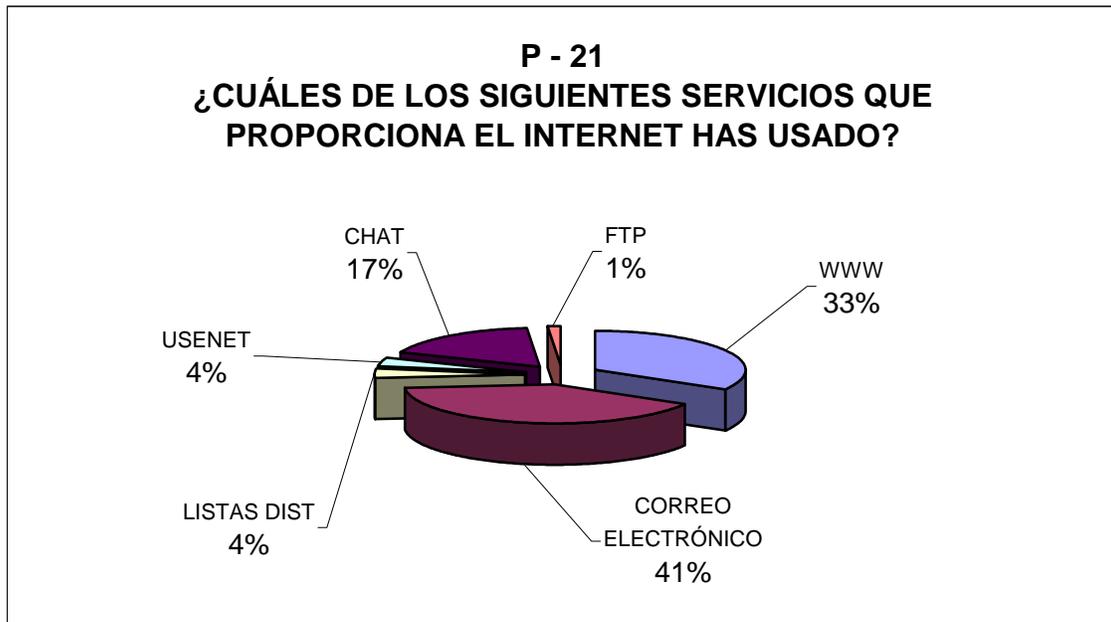
P - 19			
BUSCAR INFORMACIÓN MUNDIAL Y RÁPIDA	ENTRETENER	CONOCER MUCHAS COSAS	NINGUNO
153	22	56	16



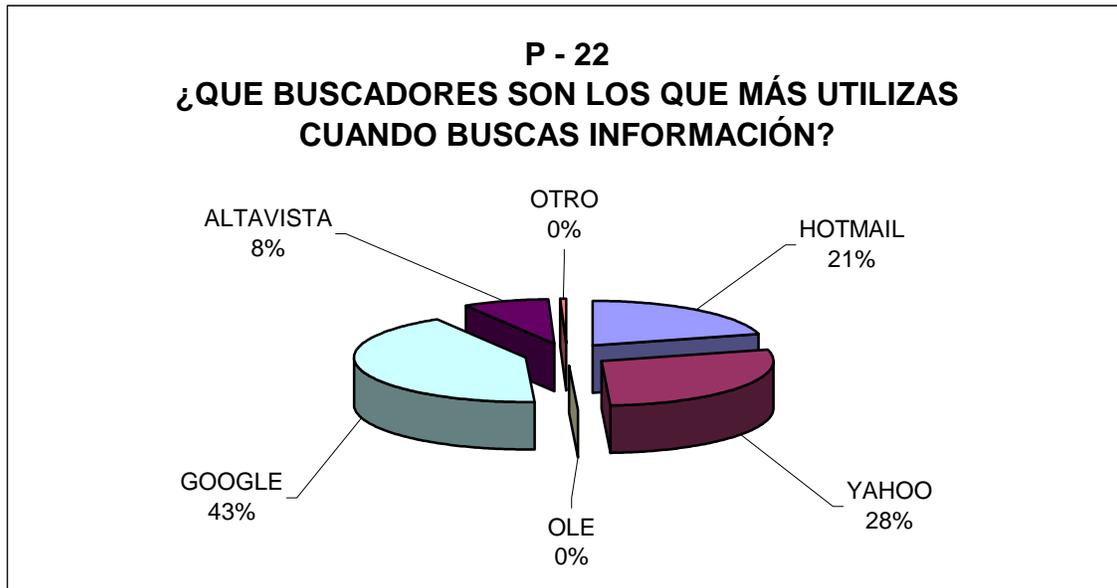
P - 20							
DEPORTE	ESPECTÁCULOS	CINE	COMIC'S	PORNOGRAFÍA	CONCURSOS	JUEGOS DE INTERNET	NO CONTESTARON
41	79	79	35	6	4	58	41



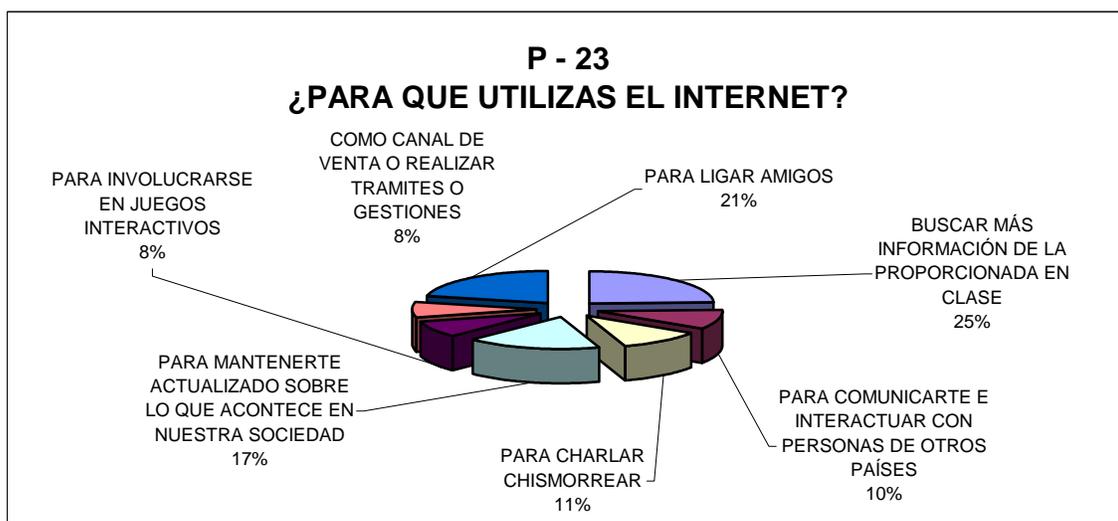
P - 21					
WWW	CORREO ELECTRÓNICO	LISTAS DIST	USENET	CHAT	FTP
157	189	18	17	82	7



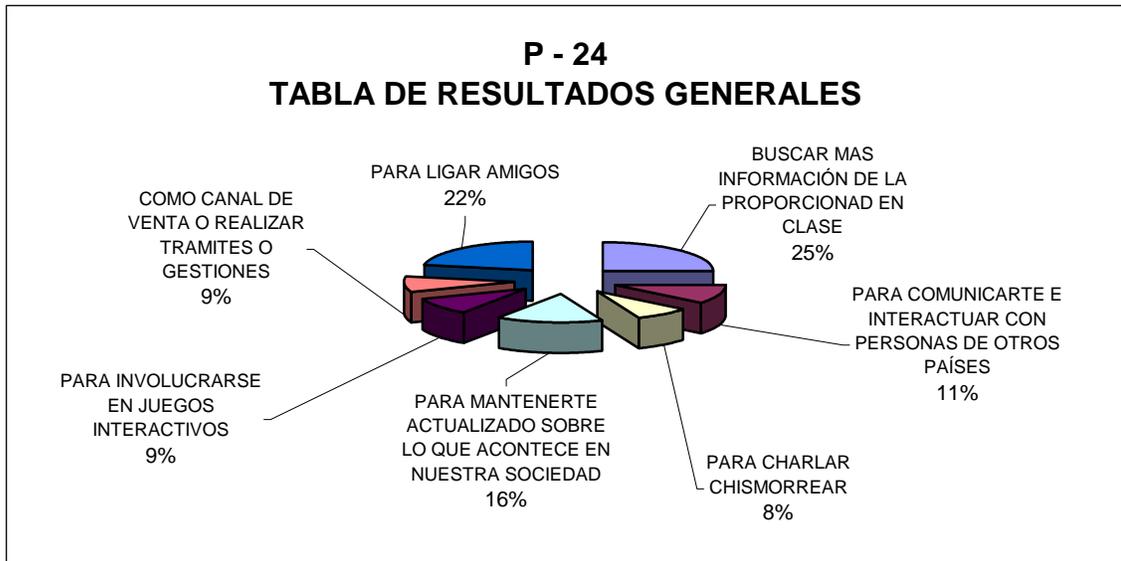
P - 22					
HOTMAIL	YAHOO	OLE	GOOGLE	ALTAVISTA	OTRO
89	122	1	181	35	2



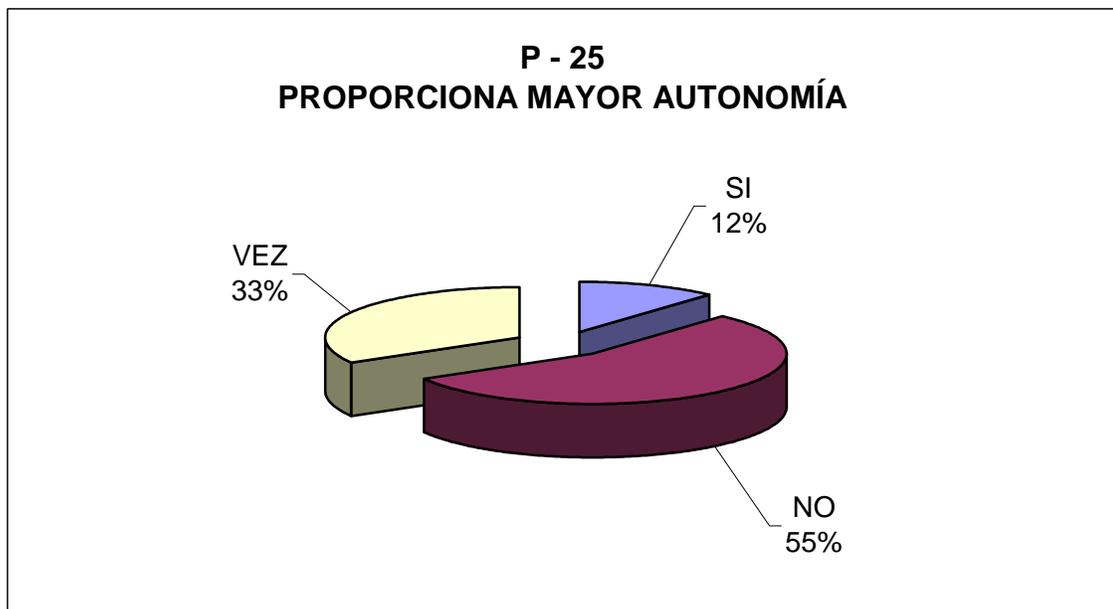
P - 23						
BUSCAR MÁS INFORMACIÓN DE LA PROPORCIONADA EN CLASE	PARA COMUNICARTE E INTERACTUAR CON PERSONAS DE OTROS PAÍSES	PARA CHARLAR CHISMORREAR	PARA MANTENERTE ACTUALIZADO SOBRE LO QUE ACONTECE EN NUESTRA SOCIEDAD	PARA INVOLUCRARSE EN JUEGOS INTERACTIVOS	COMO CANAL DE VENTA O REALIZAR TRAMITES O GESTIONES	PARA LIGAR AMIGOS
183	72	82	130	62	58	160



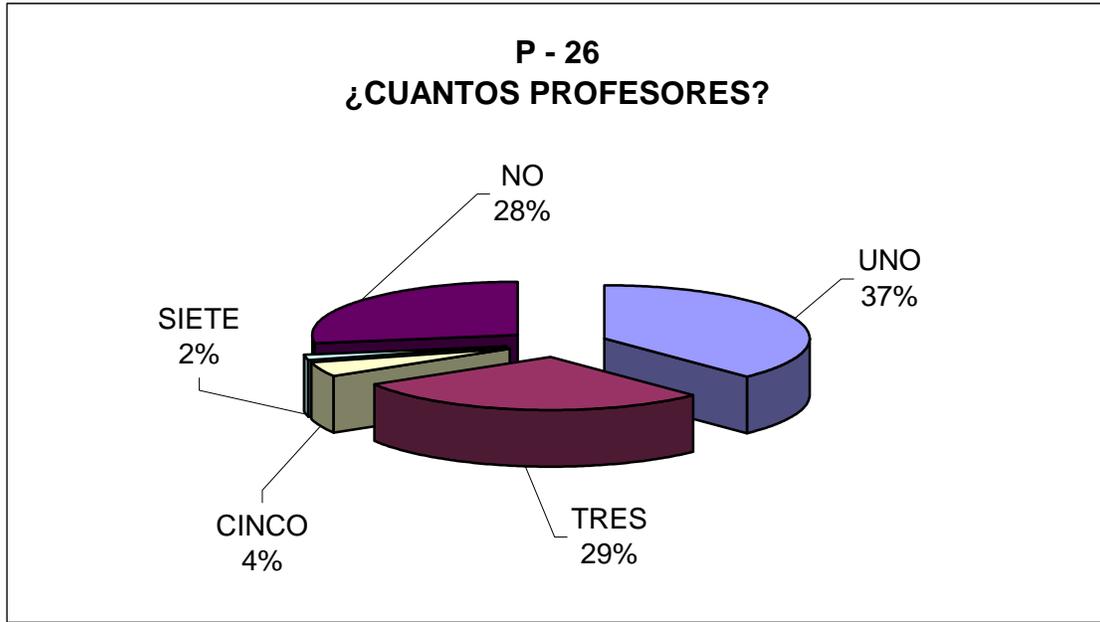
P - 24							NOTA: LAS CANTIDADES SOBRESALEN YA QUE SE TOMAN LAS CALIFICACIONES MAS ALTAS
BUSCAR MÁS INFORMACIÓN DE LA PROPORCIONADA EN CLASE	PARA COMUNICARTE E INTERACTUAR CON PERSONAS DE OTROS PAÍSES	PARA CHARLAR CHISMORREAR	PARA MANTENERTE ACTUALIZADO SOBRE LO QUE ACONTECE EN NUESTRA SOCIEDAD	PARA INVOLUCRARSE EN JUEGOS INTERACTIVOS	COMO CANAL DE VENTA O REALIZAR TRAMITES O GESTIONES	PARA LIGAR AMIGOS	
195	85	61	123	74	70	171	



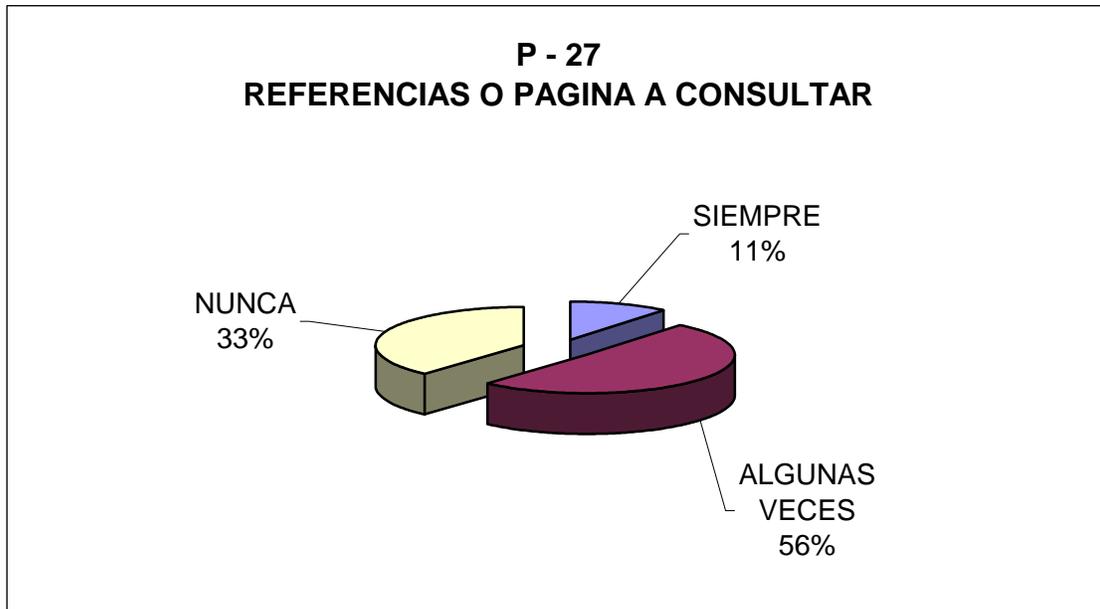
P - 25		
SI	NO	VEZ
29	136	82



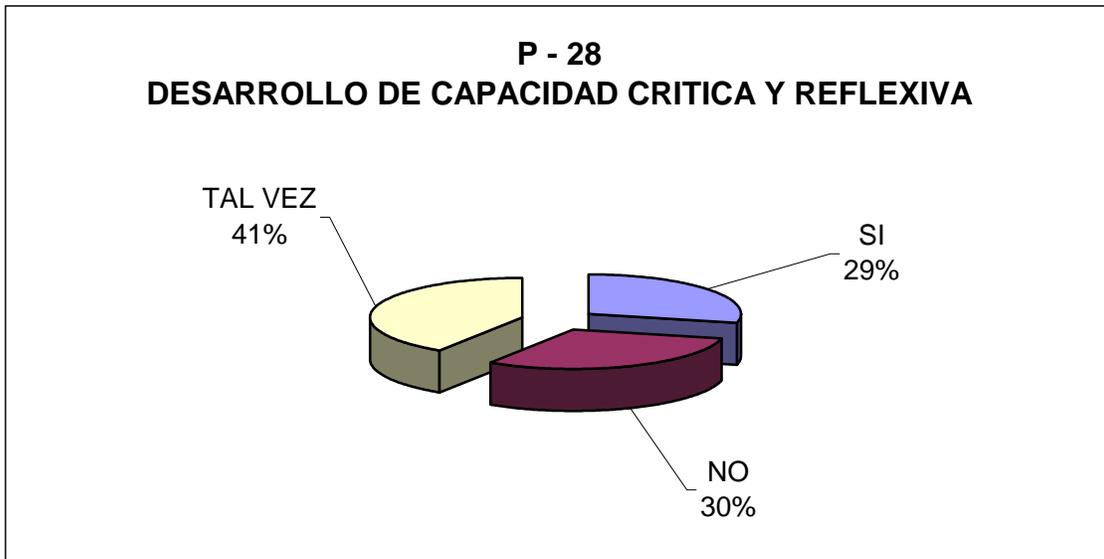
P - 26				
UNO	TRES	CINCO	SIETE	NO
93	71	11	4	68



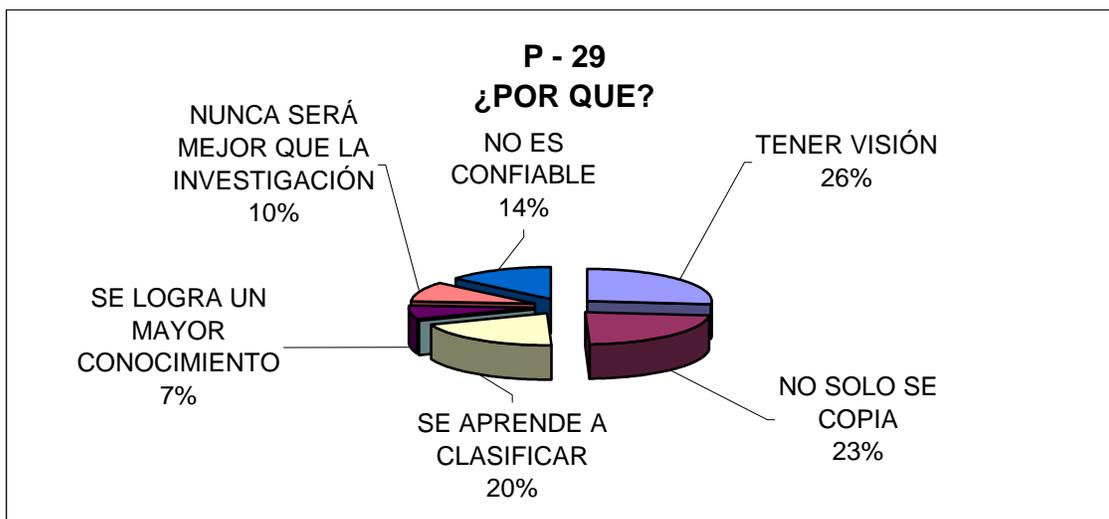
P - 27		
SIEMPRE	ALGUNAS VECES	NUNCA
27	125	95



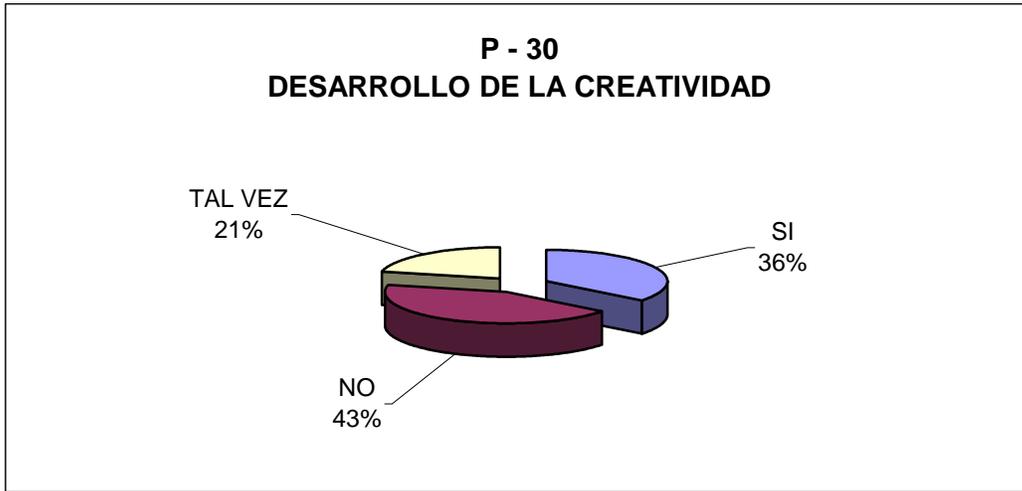
P - 28		
SI	NO	TAL VEZ
71	75	101



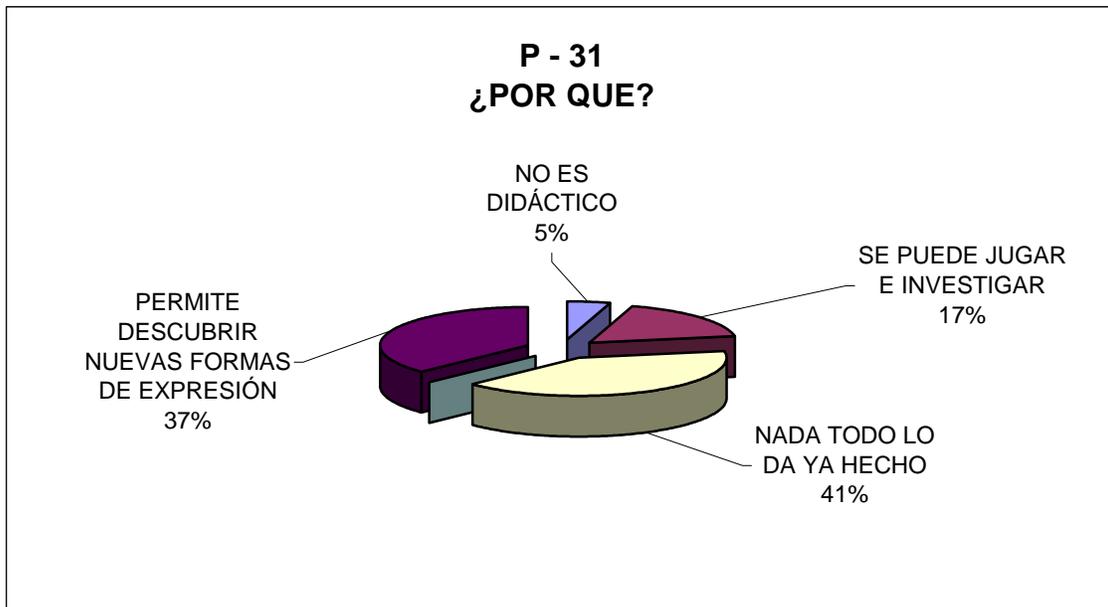
P - 29					
TENER VISIÓN	NO SOLO SE COPIA	SE APRENDE A CLASIFICAR	SE LOGRA UN MAYOR CONOCIMIENTO	NUNCA SERÁ MEJOR QUE LA INVESTIGACIÓN	NO ES CONFIABLE
66	56	49	17	25	34



P - 30		
SI	NO	TAL VEZ
88	106	53



P - 31			
NO ES DIDÁCTICO	SE PUEDE JUGAR E INVESTIGAR	NADA TODO LO DA YA HECHO	PERMITE DESCUBRIR NUEVAS FORMAS DE EXPRESIÓN
12	43	100	92



P - 32				
HERRAMIENTA DE INFORMACIÓN	EN NADA	INTERACTUAR	ENTRETENIMIENTO	FACULTADOR DE TAREAS
127	22	15	28	55

**P - 32**  
**¿POR QUE?**

