

CAPITULO I. TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN EL ÁMBITO EDUCATIVO

De acuerdo con Roberto Aparicio 2004) io en su artículo publicado en la página electrónica http://www.uned.es/ntedu/asignatu/1_Roberto_Aparici1.html en donde denomina que **comunicación** implica diálogo, una forma de relación que pone a dos o más personas en un proceso de interacción y de transformación continua. Sin embargo es común su utilización como sinónimo de "dar a conocer", "informar" o "transmitir", cuando el concepto propiamente utilizado implica la idea de transformación o cambio. En este sentido el tipo de relación y número de personas involucradas en el proceso definen la forma de comunicación que se aborda, de tal manera que podemos distinguir diferentes niveles de interacción como lo explica (MIRADITO, 1995: 25 , 26)

1. Comunicación Intrapersonal,
2. Comunicación Interpersonal,
3. Comunicación Grupal,
4. Comunicación Organizacional,
5. Comunicación Intermedia, y
6. Comunicación Masiva.

La comunicación de difusión o masiva, recurre a la ayuda de la tecnología moderna bajo la forma de medios masivos como la prensa, radio, televisión, cine e Internet. Para referirse a los medios en el año 1962 se acuñó el término **comunicación social**, otorgándole un uso general. La ventaja que tiene, como término de gran connotación, consiste en que "toda" comunicación es social pero "no toda" comunicación es "masiva" pero es posible que los dos términos se puedan usar como sinónimos.

De esta manera, el campo de estudio de los medios de comunicación masiva le corresponde a la comunicación social, que explora principalmente las áreas de la información que puede ser percibida, transmitida y entendida, así como el impacto que puede tener en la sociedad.

En 1921, los altos niveles de impacto de estos medios, solventaron a los educadores a considerar su utilización (en aquel entonces radio, cine y fotografías) con fines educativos. Este es el momento del nacimiento de **la comunicación educativa**, también conocida en ese entonces como comunicación audiovisual y/o auxiliar de la enseñanza. En 1960, el término se

transformó en educomunicación y/o comunicación educación como se conoce hasta ahora. (TORRES LIMA, 1999, www.razonypalabra.org.mx/antecedentes/n13/carac13.html)

A partir de lo anterior, podemos asegurar que el uso de instrumentos de comunicación masiva aplicados a la educación no es nuevo, aun cuando el desarrollo tecnológico ha propiciado la generación de nuevos lenguajes de comunicación y por ende nuevas posibilidades al ámbito educativo.

Por supuesto nos estamos refiriendo al **lenguaje multimedia**, entendido como el conjunto de más de dos lenguajes de comunicación generados y expuestos virtualmente, y a su papel en la educación mediada digitalmente (MIRADITO, 1995: 255).

De esta manera la Comunicación Educativa ha sido, en este sentido, el marco de trabajo académico que ha tratado la compleja integración entre información, tecnología, educación y cultura, a partir de las relaciones existentes en materia iniciada en los programas de educación «en» «sobre», «a través» y «con» donde los medios y modernas tecnologías electrónicas de comunicación se acoplan por el sistema formal de enseñanza. (SUÁREZ VILLEGAS, SIERRA CABALLERO, 2000: 128 , 129).

Nos ha tocado vivir una época histórica de grandes cambios y transformaciones, que sin duda forma parte de una etapa importante de la historia y desarrollo científico y tecnológico de la humanidad, así como en su educación, la cual ha evolucionado y ha incorporado a la vida del hombre, grandes avances y progresos técnicos, como:

- La fabricación de herramientas para el cultivo.
- El desarrollo a mediados del siglo XV la imprenta.
- En XVIII la introducción de la maquina de vapor.
- En la segunda mitad del siglo XX el surgimiento de la electricidad y el teléfono.
- Para los años 60, nació una sociedad post-industrial por la diversidad de inventos como lo fue: el desarrollo del Internet, la telefonía móvil, y las nuevas aplicaciones de las llamadas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) "estas son las que se incorporan en las transformaciones importantes a nuestra vidas y en las relaciones sociales, y dan como resultado el inicio de una nueva etapa de la evolución humana: lo que se conoce como la sociedad de la información" (BALLESTEROS, 2002: 28, 29).

A continuación se presenta un cuadro explicativo sobre los logros y beneficios de las TIC en la educación, sustentado en el libro la Brecha Digital de Fernando Ballesteros (2002).

CUADRO 1. NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LA EDUCACIÓN.	
Logros de las TIC.	Beneficios en la educación.
La imprenta	Abrió caminos para la cultura, la información y Divulgación del conocimiento; creándolo permanente en forma de diferentes publicaciones.
La maquina de vapor	Transportación de materiales educativos y maestros a diferentes puntos del mundo.
La electricidad y el teléfono	Acorto distancias en la comunicación y facilito para la creación de mejores herramientas para la educación. Así Acorto distancias en la comunicación y facilito para la creación de mejores
EL FAX	En sus inicios el fax, fue enfocado para la utilización de la empresa, pero en al igual en la educacio0n ha simplificado el trabajo, en el envió de documentos, sustituyendo el correo aéreo.
La computadora y software.	Cambio la labor de la enseñanza, al mismo tiempo se vio con la necesidad de desarrollar programas, los cuales ofrecen una variedad y además permite ser autodidacta.
Internet y desarrollo de la telefonía móvil.	Dio inicio a nuevas formas de interacción y divulgación de la información, como lo fue la creación de plataformas virtuales educativas donde se ofrecen una gran variedad de datos.
Fuente: Ballesteros, Fernando. (2002) Brecha Digital. Madrid España. Fundación retevisión. Cuadro elaborado por: Maria del Carmen Moreno Figueroa	

Como se puede observar, el fenómeno tecnológico incorpora cambios en la estructura social; un ejemplo de esto, es la rapidez en el acceso a la información, que se refleja en los medios de comunicación y educación.

Retomando el fenómeno **Revolución digital**, entendemos por éste "un conjunto de innovaciones tecnológicas que han hecho posible que la voz y el sonido, así como la imagen y datos puedan transmitirse de un lugar a otro reduciendo toda su carga de información a simple combinaciones de ceros y unos lo cual, integrado en un circuito electrónico, se traduce a on- off, estos es una señal electrónica o no señal electrónica." (BALLESTEROS, 2002: 31).

La revolución digital a simplificado el envío de gran cantidad de información de un lugar a otro a gran velocidad; lo cual benefició a la educación hasta la creación de softwares interactivos que han apoyado el proceso de enseñanza aprendizaje; el uso de la PC es un reflejo de este fenómeno, así como la proliferación de aulas de enseñanza virtuales y por ende, el acceso a programas de **educación virtual**.

A diferencia otros años, los programas de educación a distancia y el envío de información y/o materiales educativos, se realizaba mediante correo postal, teléfono, o sistemas de televisión, haciendo el proceso tardado, poco atractivo y en muchos de los casos costoso; ahora la educación virtual facilita el acceso sin ningún tipo de restricción de espacio y tiempo donde es posible la convergencia de medios y recursos comunicativos.

Sin embargo la convergencia tecnológica es un hecho incuestionable, ya que es parte de los elementos de las TIC que usa el ser humano y van desde los ordenadores, telefonía móvil, cajeros automáticos, videoconferencias, el uso en redes de comunicación, software, elementos microelectrónicos (hardware) y por supuesto, el uso de plataformas educativas en Internet.

Este imparable desarrollo tecnológico nació en Advanced Research Projects Agency (ARPANET) creada en 1969 por la agencia de proyectos de investigación avanzada de la defensa ARPANET. En un principio, ésta era encaminada a intereses militares, y en 1979 se incorporó el protocolo TCP//P, desarrollado a partir de 1979, el cual sirvió como protocolo estándar para enviar paquetes de información, que se convertían ya en el protocolo Internet. (BALLESTEROS, 2002: 35)

El desarrollo de Internet sigue a finales de los 70 cuando se abrió para uso civil, dando entrada a particulares y empresas a partir de 1991. Al momento de abrir la red se vino un problema para el manejo de direcciones y accesos por lo que en 1998 se creó Internet Corporation for Assigned Names and Numbers (ICANN), la cual es responsable de asignar los dominios y direcciones (BALLESTEROS, 2002: 37)

Con respecto al fenómeno **Internet**, podemos decir que ha conformado una poderosa red mundial a través de la cual se desarrollan y se llevan a cabo multitudes de aplicaciones concretas en campos como: correos electrónicos, sitios Web con información en línea, la telemedicina, la venta y compra de artículos, Chat, entre otras.

Varios son los estudios que se han dirigido a la investigación de Internet, una de ellas es la de Andrés Font en el "Nuevo paradigma, la galaxia Internet" (BALLESTEROS: 2002: 37, 38), el cual sintetiza que la red es el centro catalizador de un gran número de actividades, como las innovaciones tecnológicas, el apoyo de los gobiernos al uso del Internet, estrategias de empresas y la existencia de flujos financieros canalizados hacia estos sectores, han sido los factores impulsores que han permitido ese auge. (Ver anexo 1)

En definitiva, Internet se ha convertido en un elemento central en esta nueva sociedad en proceso de configuración, pero en buena medida, su desarrollo se ha orientado a facilitar su acceso desde cualquier lugar por lo que el elemento clave es su **uso**.

Los componentes básicos de Internet son la información y la comunicación, entendidas como "dar a conocer" e "interactuar" respectivamente. Ambas acciones se pueden llevar a cabo de formas diversas en Internet.

INFORMAR	COMUNICAR
<ul style="list-style-type: none">• Pagina personal	<ul style="list-style-type: none">• Mensajes instantáneos
<ul style="list-style-type: none">• Web Site	<ul style="list-style-type: none">• Chat
<ul style="list-style-type: none">• Plataforma de formación virtual	<ul style="list-style-type: none">• Correo electrónico
<ul style="list-style-type: none">• Revista electrónica	<ul style="list-style-type: none">• Foros de discusión
<ul style="list-style-type: none">• Libro electrónico	<ul style="list-style-type: none">• Comunidades virtuales
<ul style="list-style-type: none">• Etc.	<ul style="list-style-type: none">• Etc.

En el ámbito educativo, la estratégica utilización de ambos componentes (información y comunicación) ponen a disposición de estudiantes y docentes **recursos educativos** que enriquezcan el proceso de enseñanza-aprendizaje. Antes de continuar, es importante establecer la diferencia entre recurso educativo y medio didáctico:

Medio didáctico; es cualquier material elaborado con la intención de facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Por ejemplo un libro de texto o un programa multimedia que permite hacer prácticas.

Recurso educativo; es cualquier material que, en un contexto educativo determinado, es utilizado con una finalidad didáctica o para facilitar el desarrollo de las actividades formativas. Los recursos educativos que se pueden utilizar en una situación de enseñanza y aprendizaje pueden ser o no medios didácticos. (MARQUÈS GRAELLS, 2000, www.tec.es/pmarques/usosred.htm)

Recapitulando, Internet ha surgido como un nuevo medio de comunicación, propio de una era en constante desarrollo tecnológico. La inserción de dicha herramienta en la vida cotidiana del ser humano, afecta la manera en que se comunica, pues las relaciones interpersonales, así como las laborales y educativas por mencionar algunos campos sociales, poco a poco basan su efectividad en los medios utilizados para transmitir cualquier tipo de mensaje.

Se abordaran las diferentes herramientas de comunicación virtual facilitadas por Internet como recurso educativo y su usabilidad en la Licenciatura en Ciencias de la Comunicación. Así mismo se hablara de cómo las TIC: se integran a los procesos educativos, sus características, tipos, las tecnologías hacen referencia en los procesos de enseñanza y la manera en que la red de Internet se ha convertido en parte fundamental de la vida. También mencionaremos posibilidades de uso de las herramientas virtuales como el Chat, correo electrónico, foros de discusión y mensajería instantánea.

1.1 Las tecnologías disponibles para procesos educativos.

La integración de las TIC para apoyar los procesos de enseñanza - aprendizaje, apuntan hacia un alto potencial de desarrollo, ya que una de las principales ventajas de su utilización es lograr recapturar el mundo real y abrirlo al estudiante en el interior del aula, ofreciendo amplias posibilidades de interacción así como herramientas (videos, demostraciones y simulaciones digitales, actividades de laboratorio, etc.) donde tiene mayor capacidad de presentar los materiales a través de múltiples medios y canales, además de motivar e involucrar al individuo en actividades de aprendizaje.

En este sentido, las tecnologías de la información juegan un papel significativo ya que constituyen un nuevo modo de representaciones que inciden mas allá de su rol de herramientas en la sociedad, como registro de la percepción y condicionante de los modos de producir y comprender la realidad.

Ya que en el grupo de las conocidas Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación, existe una que es particularmente interesante por su enorme potencialidad y es conocida bajo el nombre genérico de Internet². Por lo anterior, la importancia y popularidad de este sistema en nuestro país ha ido en constante crecimiento y cada vez es más utilizada por investigadores de todas las especialidades, docentes y estudiantes de varias disciplinas que ven su utilidad e importancia a nivel mundial. Sin embargo, muchos consideran que en el contexto educativo "Internet es sólo un campo de pruebas para el futuro de los procesos de enseñanza-aprendizaje" (CASTELLS, 2000, www.metapolitica.com.mx/43/breviario/crit_02.html).

Actualmente Internet posibilita enormemente las labores de los estudiantes, por un lado, al poner a su alcance un cúmulo de información que enriquece su formación en una presentación atractiva que estimula la adquisición y actualización de conocimientos, y por otro mejora las vías de comunicación al proporcionar canales seguros e instantáneos para la transmisión de mensajes.

En los tiempos actuales, existe una gran variedad de tecnologías disponibles para los procesos educativos, provocando un desarrollo acelerado en la llamada sociedad de la información. La educación no es una excepción de esta dualidad (TIC-EDUCACIÓN); desde los tradicionales

² Sistema de redes que conecta computadores en todo el mundo mediante satélites y redes.

sistemas simuladores, entornos y tutorías, hasta los más recientes: detección de hipermedia, visualización y animación, sistema de calificación automática, bibliotecas digitales, entre otros.

Sin embargo las tecnologías, por demás innovadoras, han conseguido en muy poco tiempo satisfacer las necesidades del proceso de enseñanza aprendizaje, ya que presentan características que en los entornos actuales se les otorgan diversos usos y aplicaciones, motivo por el cual se presentan a continuación.

1.1.1 Características de las TIC

Las TIC son un conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software) soportes y canales de comunicación relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión de información, las cuales colaboran en los procesos de enseñanza.

Para comprender mejor el uso y características de las tecnologías informáticas, el ITESM (2001) en el módulo 2 de trabajo, del material de clases en línea sintetiza las características más importantes de las TIC que a continuación se describen:

a) Inmaterialidad: característica básica; se entiende desde una doble perspectiva, su materia prima es la información y la posibilidad que alguna de ellas tienen capacidad de construir mensajes.

Las TIC generan y procesan información, facilitan el acceso a datos en tiempos cortos y pueden presentarlos o transmitirlos a bajo costo.

B) Interactividad: característica significativa que proporciona la diferencia entre otros medios de comunicación; permite al usuario sea receptor y emisor de mensajes, evita la interferencia en el canal, accediendo a que se vuelva observador y amplíe la capacidad de análisis.

Esta característica permite que el interesado juegue un doble papel en el modelo tradicional de comunicación.

c) Instantaneidad: en la actualidad, las barreras temporales y espaciales de naciones y cultura no son obstáculos para la transmisión de mensajes; un claro ejemplo es la comunicación satelital.

d) Innovación: es un principio fundamental de las TIC: el mejoramiento, cambio y superación cuantitativa y cualitativa; por ende sus funciones deben superar a su antecesor o bien complementarlo, por lo que están en constante asociación con esta característica.

E) Parámetros de calidad de imagen y sonido: no solo se trata de conducir información de manera rápida e insípida; sino que ésta debe cumplir con estándares de calidad y confiabilidad para el usuario. Para lograr esta y otras potencialidades, es necesario hacer uso de la digitalización de la información (refiriéndose a una imagen fija, en movimiento, sonidos o datos). La digitalización consiste en transformar la información codificada analógicamente para permitir la manipulación y distribución más fácilmente.

Otra **característica** de las TIC se relaciona con una mayor preocupación por los procesos, más que por los productos. Aunque las TIC suelen presentarse independientemente, tienen altas posibilidades de interconexiones y formar una red de comunicación.

f) Diversidad: esta se entiende desde una doble posición: tecnologías unitarias y aquellas que poseen diversidad en sus funciones. Un ejemplo claro son los videodiscos que transmiten exclusivamente información, en cambio, una videoconferencia permite transmitir la información, pero también hace posible interactuar con el usuario.

Al respecto, podemos señalar que gracias a las características de las TIC, se posibilita la creación de un nuevo ambiente de trabajo para los procesos de enseñanza. En la actualidad, los procesos educativos conceden un lugar importante a las TIC, ya que sus características influyen en un diverso manejo de la información.

1.1.2 Tipos de TIC.

A continuación definiremos cuántos tipos de TIC existen y cuál es el tipo de comunicación que utilizan; con base a esto, podemos decir que se agrupan de acuerdo a parámetros, como el tipo de interacción entre los individuos como lo explica el manual de nuevas tecnologías del

ITESM (2001) en el portal de capacitación continua www.ruv.itesm.mx/especiales/citela/documentos/material/modulos/modulo2/contenido_iihtm.

En la siguiente tabla, se muestra como las TIC se observan agrupadas de acuerdo al tipo de comunicación y tecnología que utilizan; así mismo se presenta la relación del tiempo real y simulado que lleva desempeñar su función de aplicación:

CUADRO 2		
Comunicación y tecnología		
Comunicación	TIC	En tiempo real
Uno a uno.	Correo electrónico.	Teléfono, fax.
Uno a varios (multitudes).	Conferencias electrónicas, videos de interés así como, lista de grupo de personas los famosos Newsgroups (grupos de discusión).	Televisión, vía satélite, radio, Chat.
Solo de multitudes a multitudes.	Conferencias electrónicas, grupos de discusión, software colaborativo.	Videoconferencia, audio conferencia.
Uno a contenidos.	Video, software, tutoriales, Web, simulaciones, multimedia.	No se puede determinar, es la instante.
Fuente:ITESM(2001) www.ruv.itesm.mx/especiales/citela/documentos/material/modulos/modulo2/contenido_iii.htm		
Cuadro elaborado por: Maria del Carmen Moreno Figueroa		

Teniendo como referencia los diferentes tipos de TIC; señalaremos las empleadas en la educación, mismas que vienen a sustituir de alguna manera los roles antiguos del proceso enseñanza-aprendizaje.

CUADRO 3	
EVOLUCION DE LAS TIC	
Modalidades Enseñanza-aprendizaje	TIC disponibles
Clase presencial / conferencia, discusiones.	<ul style="list-style-type: none"> • Video tape • Emisión de TV • Videoconferencia • Presentaciones utilizando herramientas de productividad (ejemplos: Microsoft office), desarrollo de un tema a través de hojas electrónicas y los gráficos que estas puedan generar.
Investigación bibliográfica.	<ul style="list-style-type: none"> • Catálogos electrónicos, fax o textos completos por demanda, búsqueda de texto y recuperación en línea, comunicación o biblioteca de referencia.
Reuniones profesor-alumno.	<ul style="list-style-type: none"> • Correo y mensajería electrónica, así como herramientas para compartir aplicaciones, en su gran mayoría gracias a la Web.
Tareas individuales.	<ul style="list-style-type: none"> • Tareas en línea, incluyendo la habilidad para entregar y poner tareas en la red.
Grupos de estudios/ Discusiones informales.	<ul style="list-style-type: none"> • Diario mural electrónico, Chat, comunidades virtuales.
Proyectos colaborativos.	<ul style="list-style-type: none"> • Herramientas de trabajo colaborativo.
Fuente: ITESM(2001) www.ruv.itesm.mx/especiales/citela/documentos/material/modulos/modulo2/contenido_iii.htm	
Cuadro elaborado por: Maria del Carmen Moreno Figueroa	

Se puede observar, en el cuadro anterior se hace referencia a la evolución de las tecnologías de la información en el proceso educativo, de nuestro entorno ya sea un video interactivo, teleconferencia o los multimedia, por lo que nos recrea diversas situaciones con alumnos al momento de conocer las posibilidades de estas tecnologías fuera del contexto escolar, con medios más atractivos y entretenidos que los utilizados en clase tradicional. Por lo que en el siguiente punto abordaremos el tema de la evolución de las nuevas tecnologías desde el punto de vista tecnología- comunicación.

1.1.3 De las tecnologías de la información y la comunicación a las nuevas tecnologías.

Al hablar de tecnologías, hacemos referencia a toda herramienta que apoye y facilite los procesos. En este apartado, concentraremos la atención de su evolución a partir de la aparición de la red de Internet, entendido como el eje detonador que interesa al presente trabajo de investigación. Por tal motivo, y a fin de presentar un panorama general, se enlistan a continuación las tecnologías, antes y después de Internet:

Tecnologías de información y comunicación

Anteriores a Internet

- A. Pluma, Lápiz
- B. Cuadernos
- C. Goma de borrar
- D. Ábaco y calculadora
- E. Reglas milimétricas
- F. Pizarrón y gis
- G. Material impreso
- H. Mochila
- I. Maquina de escribir mecánica
- J. Archivero
- K. Correo postal.

Posteriores a Internet

- A. Computadora personal
- B. Bibliotecas virtuales
- C. Aulas virtuales
- D. Chat, foro y correo electrónico
- E. Software y hardware
- F. Dispositivo de almacenamiento digital
- G. Pantallas sensibles
- H. Publicaciones virtuales
- I. Audio y video streaming
- J. Redes intranet

Se ha tomado como punto de referencia la popularización de la red de Internet, ya que fue este el medio de comunicación que desarrolló la gama de posibilidades y aplicaciones de tecnologías que vinieron a dinamizar los procesos informativos y de formación, sobre todo en el ámbito educativo, donde ha demostrado su eficacia para compartir conocimientos adquiridos por investigadores y académicos de diversas partes del mundo.

Es precisamente ahí donde nace el concepto de educación a distancia, hoy tan recurrente en la formación académica de estudiantes de postgrado, principalmente académicos universitarios, interesados en ampliar sus conocimientos en temas especializados con alguna rama de su interés, los cuales generalmente carecen de recursos económicos que les permitan el traslado a escenarios alejados del propio.

La experiencia de comunicación ha resultado en singulares prácticas de interacción y de interactividad hasta ahora explorada. El intento de simular presencialmente estas experiencias ha resultado poco eficaz ante el pobre equipamiento de las instituciones de educación pública, provocando el acercamiento de los educandos a medios de comunicación multimediatícos.

A fin de darle continuidad a la estructura de contenidos propuesta al inicio de la presente investigación, en las siguientes páginas se reflexiona sobre la incursión de Internet en la educación y posteriormente en México.

1.1.4 Internet “la red de redes”.

Internet nació para comunicar a los guerreros entusiastas de la década más caliente de la guerra fría. Al igual que el primer computador electrónico, Internet fue puesto en marcha por el impulso fundamental de los intereses militares del gobierno norteamericano de la época. Sin embargo, desde su creación en 1969 y durante dos décadas, la Red fue un objeto suntuario y exclusivo de las comunidades académicas del mundo desarrollado, hasta que, a comienzos de la década de los noventa, la creación de la World Wide Web la lanzó hacia un acelerado crecimiento social nunca visto en la historia por ninguna otra tecnología de comunicación. (PISANTY: 2000, www.revista.unam.mx)

Así la “red de redes” generó una amplia expansión cuantitativa y una continua transformación cualitativa en sus capacidades y operaciones; con la aparición de las computadoras personales en los años ochenta y su posterior conexión en redes locales, cobró impulso una nueva etapa de expansión de las comunicaciones por ordenador.

La Web se volvió especialmente importante para permitir la conexión entre estas distintas redes locales, basadas en diferentes proveedores, los cuales permiten encontrar información a disposición de todo el público en diversas computadoras en el mundo, lo cual da lugar a una rápida expansión de la documentación libremente disponible ya que facilita encontrarla, y por lo tanto, hace atractiva la búsqueda; posteriormente con la aparición de la World Wide Web (WWW), y aun cuando ésta haya

capturado la imaginación popular y sea el símbolo mismo de Internet en la actualidad, no se redujo el fenómeno del ciberespacio, ya que una parte muy significativa del uso de Internet está en el correo electrónico.

En 1995 el consenso federal de redes en Estados Unidos definió a Internet como "Un sistema de información global que esta lógicamente enlazado entre si mediante un espacio de direcciones globalmente, único basado en el protocolo TCP//P capaz de entender comunicaciones utilizando dicho protocolo, proporciona un mayor acceso por vía pública o privada, servicios de nivel superior basados en al infraestructura de comunicaciones y relacionados con esta". (BALLESTEROS, 2002: 32)

La Internet ha ocasionado un profundo impacto, en la manera en que la gente se comunica, al realizar negocios y procesa información, además ha modificado la manera en que los seres humanos buscan y difunden el conocimiento, obligando a las instituciones educativas a crear vínculos virtuales con el alumno.

Hoy, la red de Internet se encuentra al alcance de todos. Pero cuando se les brinda a las comunidades acceso a Internet, surgen numerosas preguntas ¿de qué les sirve?, ¿para qué lo usan? ¿Cómo la nueva tecnología modifica la experiencia personal de los sujetos, su trabajo cotidiano o las dinámicas de la organización a la que pertenecen?, de ahí el interés de la presente investigación y su relación con la educación en nuestro país.

1.2 Internet en la educación en México.

Internet en México, tuvo sus inicios en el desarrollo de la educación, ya que los principales actores fueron las universidades del país. Cabe mencionar que en nuestra nación la primera conexión fue realizada a través de BITRET y la realizó el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) en 1987. Ésta dio paso a Internet y al uso en otras universidades las cuales se conectaban a dicha organización para salir a la Web como lo son: UNAM, La Universidad de Chapingo (Edo. De México), Centro de Investigación de Química (Edo. Coahuila) y el Laboratorio Nacional de Informática (Edo. Veracruz).

Para la regularización de la red de comunicación de datos de México se crearon los siguientes organismos:

CUADRO 4	
ORGANISMOS MEXICANOS REGULADORES DE INTERNET	
ORGANISMO	FUNCIONES
REDMEX	Formado por la academia y dirigida por una organización civil, en la cual se discutían: políticas de filtrado, estatus y procedimientos del rumbo de la Web.
MEXNET	Integrada por representantes legales de cada institución, al igual que varias universidades de distintos lugares del país.
NAP (Network Access Point)	Se creo para intercambiar y regular información entre redes.
NIC MEXICO	Centro de la información de redes en México, surge en 1995 y se encargo de la coordinación y administración de los recurso de Internet asignados a México, como son los administradores y delegación de los nombres bajo "mx".
FUENTE: Hernández, López y Morales(2002) http://csc.azc.uam.mx/internet/manuales/historia.html Cuadro elaborado por: Maria del Carmen Moreno Figueroa	

Los primeros organismos e instituciones que se conectaron mediante enlaces satelital en 1993 fueron: CONACYT (Consejo Nacional en Ciencias y tecnología), NCAR (Centro Nacional de Investigación Atmosférica), ITAM y Universidad Autónoma Metropolitana.

Gracias a la demanda del tráfico virtual, en el año de 1993 se crearon diferentes redes en nuestro país como lo fueron: **MEXNET, REDUNAM, RUTYC, BAJANET, REDTOTAL, CONACYT y SIRACRYT.** Para ese mismo año la Web se expande hacia el ámbito comercial en México; por lo que beneficia al desarrollo del país en torno a los usuarios, empresas o instituciones que deciden participar en proyectos. (2002)

En 1996, se registraron cerca de 17 enlaces contratados con TELMEX para uso privado, así mismo se consolidan los principales ISP (Proveedores de servicios de Internet), sin embargo en la republica mexicana existían 100 y para 1997 eran 150 ISP'S, ubicadas principalmente en: ciudad de México, Guadalajara, Monterrey, Chihuahua, Puebla, Laredo, Saltillo y Oaxaca.

Actualmente, "El acceso a Internet en México está disponible para aproximadamente 900,000 cuentas pagadas de usuario, y estimamos que hay alrededor de 2.5 millones de personas en nuestro país que

tienen acceso a Internet, a través de las cuentas pagadas y/o gratuitas (o cuyo costo está incluido en las colegiaturas escolares) etcétera. Dos y medio millones de usuarios pueden parecer poco en comparación con la población total; sin embargo, no es insignificante al ser conmensurable con números como, por ejemplo, el de lectores de diarios o el de estudiantes de educación superior.” (ROBLES, 2000, www.banderas.com.mx/hist_de Internet.html)

De tal manera que Internet es un servicio utilizado por instituciones educativas y gubernamentales, empresas privadas y en hogares; es común ver pequeñas empresas llamadas “cibercafes”, así como una gran variedad de empresas en el ciber mercado que ofrecen conexiones privadas en hogares, empresas.

1.2.1 Internet en la educación.

Hoy mas que nunca la brecha generacional ha evidenciado la evolución del ser humano en sus tácticas de sobrevivencia, demostrando con ello, la adaptación del ser humano ha diversos climas y situaciones de vida para las cuales desarrolla habilidades y adquiere conocimientos básicos a partir de los cuales genera ideales de comportamiento, convivencia social, intercambio de información, etc.

En el libro **la Brecha Digital de Fernando Ballesteros**, (2002) clasifica a la sociedad como conjuntos de personas a partir de la edad y del medio de comunicación de mayor auge en sus años de formación básica:

- Generación auditiva, abuelos
- Generación visual, padres
- Generación multimedia, hijos.

De lo anterior, podemos deducir que el pasado siglo representa un gran avance en los medios de comunicación y la vertiginosa evolución nos coloca en un momento clave para el desarrollo de nuevas aplicaciones en la educación que satisfagan las expectativas de generaciones, relacionando estas nuevas herramientas multimediáticas, en la formación educativa. Por lo que las principales funciones de la red en la educación, es ser una herramienta de comunicación, principalmente el correo electrónico, el cual permite a los usuarios desarrollar habilidades lingüísticas y mejorar la comunicación; además de contar con un conjunto de sitios Web útiles para la educación, entre los

que destacan recursos enciclopédicos, diarios, revistas, con información de diferentes culturas y finalmente, existe una oferta de software educativo y proyectos colaborativos de interacción.

1.2.2 Los usos de Internet en la Educación

El acceso a Internet es más frecuente entre los estudiantes, quienes lo utilizan cada vez más para la búsqueda de información. Empezaremos por mencionar el uso de esta TIC como herramienta de investigación. A continuación se presenta un cuadro de ventajas y desventajas del uso de la Web como fuente de investigación, descrito por Treviño en la Jornada de Ponencias de la página www.netdidactica.com (2002).

CUADRO 5	
Ventajas y desventajas del uso de la Web	
Ventajas	Desventaja
El acceso a una cantidad mayor de fuentes de información, con sitios Web especializados en búsquedas que al mismo tiempo ahorran tiempo y almacenan datos.	En ocasiones estudiantes se dedican a copiar y pegar, información provocando pérdida en la capacidad de análisis y el uso de la creatividad.
El acceso a herramientas informáticas como lo son: e-mail, Chat, forum de discusión.	Obliga a los futuros usuarios a capacitarse en su manejo.
El acceso directo a la tecnología moderna, obligando al usuario, mantenerse al día en los cambios tecnológicos.	Se requiere de una constante capacitación, para mantenerse preparado, lo que eleva los costos del usuario.
La Web incide positivamente en el desarrollo cultural del individuo.	No es de fácil acceso.
Sirve como complemento en el aprendizaje a la par del uso de las bibliotecas.	Requiere que el usuario este informado a diario sobre los materiales de apoyo educativos.
Fuente: TREVIÑO (2002) www.netdidactica.com/jornadas/ponencias/trevinio.html	
Cuadro elaborado por: Maria del Carmen Moreno Figueroa	

Con base a lo anterior, Internet ha desarrollado formas novedosas de implementar los procesos de enseñanza – aprendizaje, como la educación mediatizada, congresos, foros o seminarios académicos virtuales, aulas virtuales, etc.

Por ultimo, podemos decir que Internet apoya a la educación desde dos vertientes, como recursos de enseñanza, y como medio o modalidad de estudios, las cuales se describen en los siguientes apartados.

1.2.3 Internet como recurso de aprendizaje.

La red de interconexiones Internet, constituye un soporte didáctico para el aprendizaje, tanto en el ámbito de la enseñanza presencial como en la enseñanza a distancia, ya que fue creada para transmitir información de carácter científico y militar, pero con el tiempo, el sector educativo comenzó a utilizarla con alumnos como un instrumento de aprendizaje. Un ejemplo de sus principales usos, fue el introducir Internet en las aulas y utilizarla como una poderosa herramienta para lograr reacciones en el estudiante, como motivarlo a permanecer más tiempo en el área de trabajo y hacer investigación.

Este es uno de los ejemplos mas acertados e interesantes de las redes informáticas al servicio de la educación, con ello se rompen las barreras de tiempo y espacio para desarrollar actividades de enseñanza, además hace posible realizar una multiplicidad de cursos, actualizaciones y estudios virtuales.

Es por lo anterior, que Internet representa un factor para la renovación y mejora de la educación, sin embargo no es un proceso fácil para poner en práctica. En el siguiente apartado hablaremos de modalidades, aprendizaje y TIC para el manejo de la información.

1.2.4 Modalidades de Enseñanza Aprendizaje y las TIC.

Con los nuevos y rápidos avances de las Nuevas Tecnologías de la Información, en los últimos años parece que la educación/formación por medio de Internet se ha puesto de moda. Sin embargo, no es cuestión de seguir una moda, sino de aprovechar lo que los avances tecnológicos nos aportan para ganar en calidad en la formación, optimizando las inversiones que estas tecnologías exigen.

Actualmente, gracias a las TIC, la educación se puede dar en dos vertientes: la tradicional, de la que todos en un momento de nuestra educación formamos parte; y la segunda, la mediática, a la que podemos acceder a partir de secundaria.

formación mediática puede ser "a distancia", y no necesariamente implica la utilización de plataformas virtuales e Internet ya que se puede impartir por televisión, radio o correo postal; por otra parte la "on line", toma como base Internet, donde los mensajes a comunicar pueden tomar la forma de los siguientes tipos de sistemas: libro electrónico, revista electrónica, base de datos multimedia, sistema de presentaciones, apoyo interactivo a la enseñanza. aula virtual, herramienta de ejercitación, kiosco informativo, sistema de apoyo al aprendizaje (tutor inteligente).

a. Educación a distancia

La educación a distancia (EAD), tuvo origen en los siglos XVII y XVIII en Estados Unidos e Inglaterra, mediante la impartición de cursos por correspondencia; en un principio la EAD, fue basada en la transmisión de contenidos a través de algunos materiales como lo fueron: manuales autodidactas, audiocassetts, videocasetes.

La educación a distancia se presentó como una alternativa para dar a conocer el mundo social y aprovechar los medios de comunicación como un canal del mensaje, pero fue hasta finales del siglo XIX, que se incorporó Internet como una vía para establecer contacto con el instructor, así como utilizar plataformas virtuales especializadas en la educación. Por lo que se desarrollaron modelos educativos basados en el uso de la red.

El encontrar un nuevo uso para Internet, ha transformado esferas sociales a nivel mundial, Castells (2001) expone en su investigación "la sociedad red: la era de la información, vol 1 que estamos en plena sociedad de la información:

"Las sociedades de la información se caracterizan por basarse en el conocimiento y en los esfuerzos por convertir la información en conocimiento. Cuando mayor es la cantidad de información generada por una sociedad, mayor es la necesidad de convertirla en conocimiento".

Por lo que actualmente, la educación a distancia es apoyada por Internet para el envío eficiente y rápido de paquetes de información, lo cual no significa que la educación a distancia haya tomado como base esta herramienta (Internet) para llevar a cabo sus procesos educativos.

b. Educación on-line

Este ámbito corresponde a la formación de individuos mediante aulas virtual o plataformas de aprendizaje vía Internet, las cuales son utilizadas a la par con metodología de formación presencial beneficiando a gran número de usuarios y obteniendo alto grado de satisfacción por los resultados.

Su importancia radica en sacar adelante iniciativas novedosas, estableciendo compromisos con todo el personal implicado (participantes-formadores-coordinadores-entidades organizadoras).

Las principales características de las plataformas educativas on-line, son: la formación on-line se desarrolla en un contexto formativo nuevo en el que la relación formador-formando implica un cambio sustancial con relación a las culturas, forma parte de una cultura más amplia que crece por momentos: la digital, su desarrollo depende de la capacidad de las personas y de las organizaciones para utilizar la información y la tecnología como un recurso más.

De estas podemos deducir que las variables que afectan o determinan el resultado del aprendizaje final, son: contenidos de calidad, tutoría integral y entorno tecnológico (plataforma).

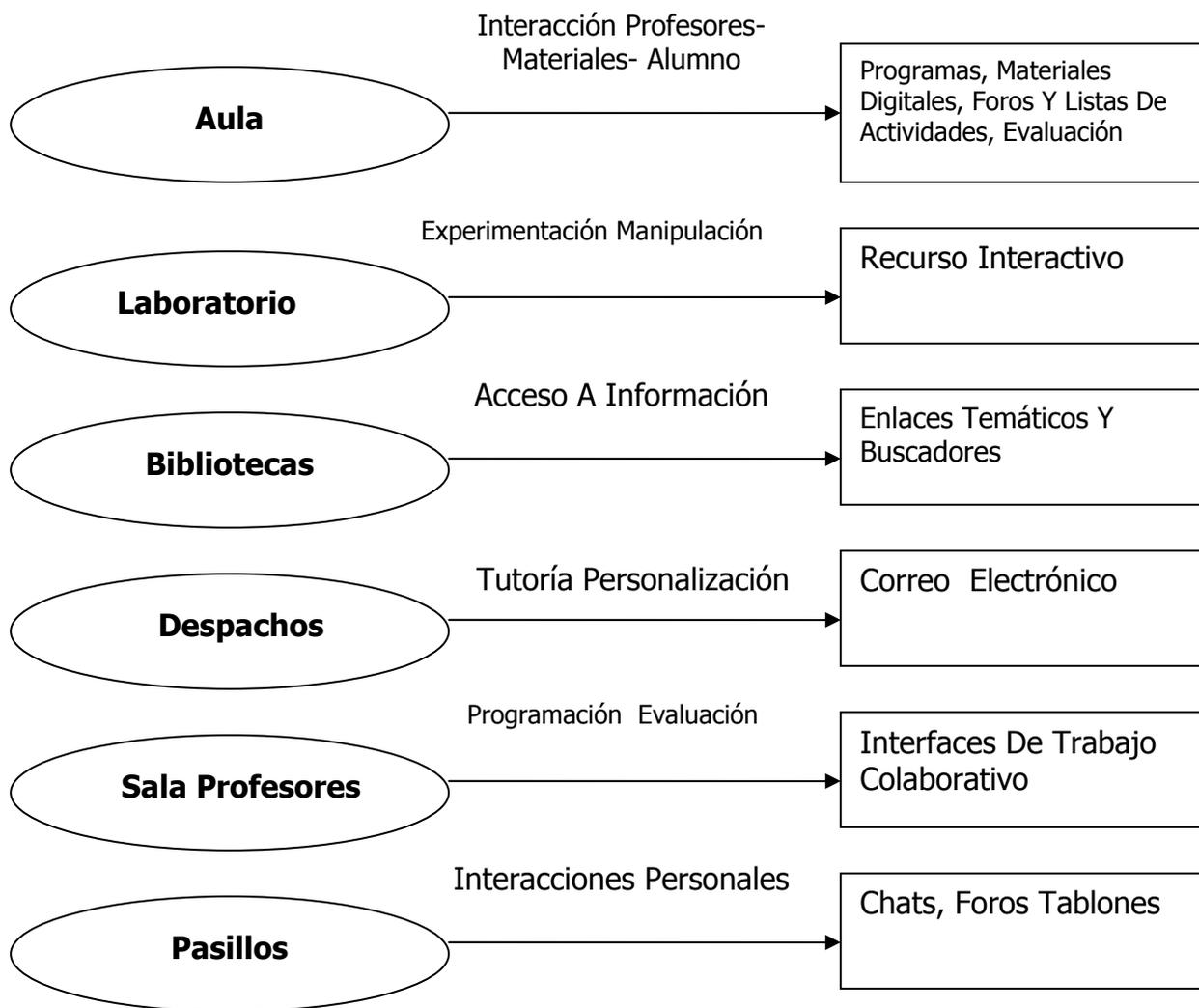
De la correcta elección y gestión de contenidos didácticos, tutores y plataformas dependerá en gran medida el éxito de una acción formativa on-line, distinguiendo los Factores de éxito de las plataformas on-line en los siguientes criterios: calidad de los contenidos didácticos, el modelo pedagógico de aprendizaje, la estructuración o planificación de la acción formativa, motivación y necesidades reales del alumno, conocimientos telemáticos y manejo de Internet, seguimiento y autorización, expectativas previas del alumno, la colaboración en línea .

En el cuadro 6 se muestra una comparación entre entornos presenciales y virtuales expuesta por Pere Márquez (2002).

Cuadro 6

Entorno Presencial

Entorno Virtual

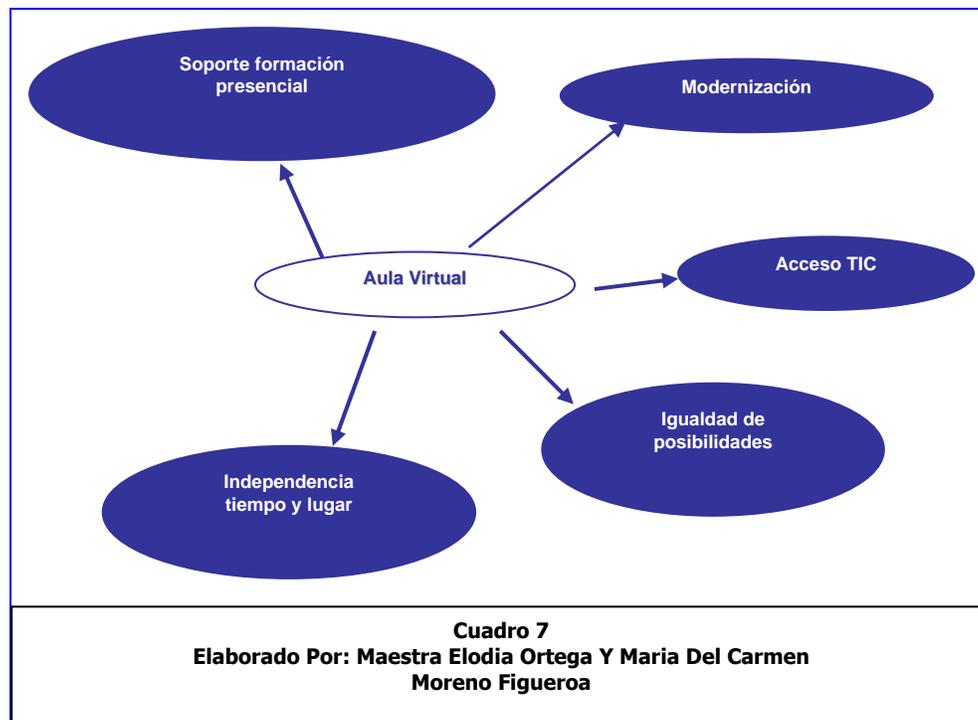


Elaborado por Maestra Elodia Ortega Escalante y Maria del Carmen Moreno Figueroa. Información de Pere Marques

Las plataformas facilitan el proceso de aprendizaje, con las siguientes funciones según Pere Marques (2002):

- **Orientación** didáctica para la comprensión y aplicación de los contenidos abordados
- Ayuda de adquisición de **hábitos de estudio**.
- Ayuda en **comunicación** (incluyendo TIC).
- **Evaluación**, como seguimiento del alumno.
- **Consejo** o asesoría académica.
- **Soporte** motivacional.

La estructura general de una plataforma es como la siguiente según Pere Marques:



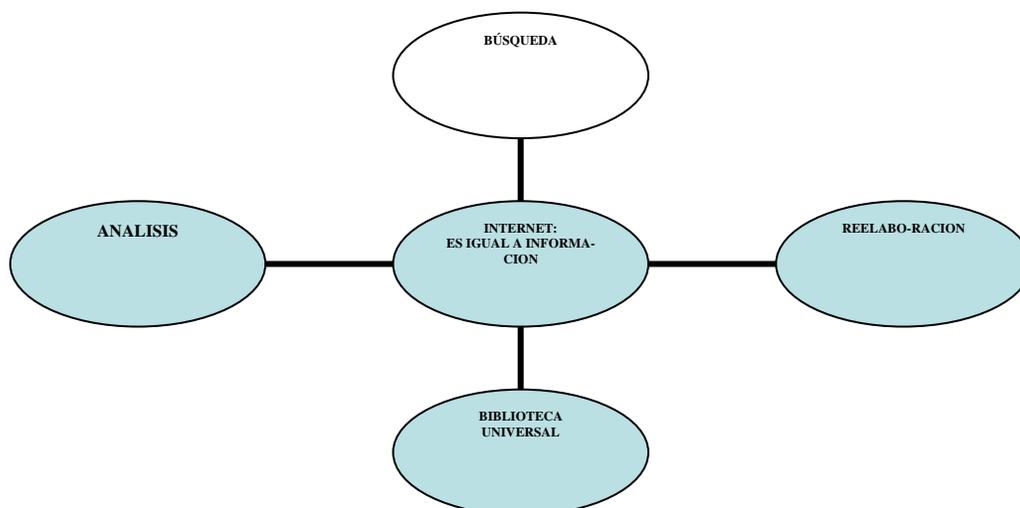
Los propósitos de la plataforma, son: aumentar la cantidad y calidad de los recursos de aprendizaje, incrementar las posibilidades de comunicación didáctica, aumentar la flexibilidad y variedad de las actividades didácticas que forman el núcleo del currículum, contribuir a la formación de los estudiantes en habilidades instrumentales y meta cognitivas («aprender a aprender», planificación del propio aprendizaje, auto evaluación), flexibilizar el «tiempo de estudio».

A continuación se muestra una imagen en la que se sintetiza lo antes descrito.



1.3. Los Docentes y las tecnologías.

Desde el punto de vista Psicodidáctico, la incorporación de TIC, refiriéndose a Internet, se convierte en una permanente búsqueda, análisis y reelaboración de información obtenida en las redes; provoca que la metodología de enseñanza en el modelo tradicional sea de transmisión y recepción de información, a través de lecciones expositivas. Al tener herramientas de comunicación del nuevo siglo y la noción de las necesidades comunicativas del docente, es posible mostrado de inmediato en la red dicha información y que esté disponible cuando lo desee; de esta manera, la Web se convierte en una gigantesca biblioteca universal, en donde el aula ya no es el principal centro de reunión para la interacción académica, como lo explica el siguiente mapa conceptual (1).



Mapa Conceptual 1

Expertos en educación como (Echeverría 1995:87), han hablado las consecuencias o problemas pedagógicos. Echeverría nos dice: *"El problema no es como se llega a transmitir el saber, si no como enseñar al alumno a seleccionar toda la sobrecarga de información"*.

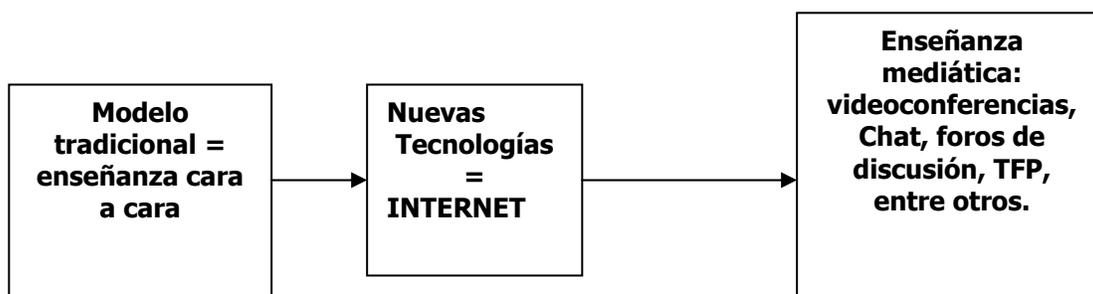
Podemos decir, que en los últimos años, se han dedicado a planificar estrategias de búsqueda de datos, el análisis y valoración de información, los cuales facilitan la enseñanza del alumno y dejan al tutor como guía y supervisor en el proceso de aprendizaje del individuo.

Lo anterior beneficia la formación de los educandos, ya que la utilización de redes informáticas en la educación requiere un aumento de la autonomía del individuo; esta idea indica que las tecnologías de la información y comunicación en la educación superior, exigen un modelo educativo basado en el concepto de aprendizaje abierto y flexible, entendiéndose como "la capacidad que le ofrece al alumnado para que establezca su propio ritmo e intensidad a sus intereses y necesidades "(Salinas 2003: 1999).

Uno de los efectos más interesantes de las TIC sobre la enseñanza, es que adoptan un carácter de semipresenciabilidad; es decir, el tiempo de aprendizaje es repartido en la realización de tareas con maquinas y participación de grupos sociales para planificar, discutir, analizar y evaluar las tareas realizadas.

Esto provoca transformaciones en los modos, formas y tiempo de interacción; permiten incrementar la cantidad de comunicación entre el profesor y sus alumnos independientemente del tiempo y espacio.

Si en la enseñanza convencional la comunicación se produce cara a cara, con la intervención de las NT se da un paso al uso de videoconferencias, Chat, correo electrónico o foros de discusión; estos contribuyen para que cualquier alumno pueda plantear una duda, enviar un trabajo, entre otras.



Mapa Conceptual 2

Finalmente podemos decir que la Web, permite y favorece la colaboración y comunicación entre docentes y estudiantes, mas allá de lo límites físicos y académicos de la institución a la que pertenecen. Además de ofrecernos diversas herramientas virtuales como las que se describen a continuación.

1.3.1 El correo electrónico como medio de comunicación entre profesor y alumno.

La mayoría tenemos en mente como símbolo de Internet la **WWW**, aun cuando parte significativa es el uso del correo electrónico o e-mail³. En este apartado se presenta un breve recuento del origen del correo electrónico así como su utilización como herramienta educativa.

³ El primer intercambio de correo electrónico fue llevado a cabo en 1971 por Ray Tomlinson, un ingeniero de Bolt Beranek and Newman, la empresa encargada de poner en marcha Arpanet. Algún tiempo antes Tomlinson había escrito un programa para enviar y leer correo electrónico. Este programa estaba dividido en dos partes: para enviar el correo se usaba un programa llamado SNDMSG y para leerlo se usaba READMAIL, pero estaba pensado para manejar correo dentro de un sólo ordenador.

Un correo electrónico es la transferencia de mensajes escritos, que en algunos casos, se les anexa audio, video, imágenes, etc., por medios de redes de computadoras, los cuales se envían de una a otra persona; esto significa que todo receptor de correo cuenta con iguales capacidades de emisión, pero trae como consecuencia que los usuarios tiendan a utilizarlo de manera más jerárquica que otras forma de comunicación a distancia.” (PISANTY , 2000: www.revista.unam.com/contenido-2taxonomias.html)

Hay que recalcar que el correo electrónico, se ha convertido rápidamente en una de las formas de comunicación de mayor uso en el mundo. La utilización de este elemento es útil para los estudiantes y puede mejorar la enseñanza en diferentes aspectos, desde facilitar la formulación de preguntas, hasta servir como foro para discusiones y colaboraciones fuera de clases, así como ofrecer un contacto significativo con profesores y académicos. Además tiene como ventaja su fácil utilización, por lo que cada vez más estudiantes tienen acceso a él.

Varios son los programas y servidores, que se ejecutan para poder contar con tan valiosa herramienta que permite una administración sencilla, la cual cuenta con condiciones que el usuario tiene la obligación de firmar y seguir; algunos de los programas son: microsoft web tv, mayordomo, listserv, yahoo, hotmail, outlook Express.

En el ámbito educativo, la mayoría de las instituciones se han dedicado a la creación de Web institucionales y a la implantación del correo electrónico entre sus alumnos y profesores. Aunque en la mayoría usan el correo electrónico como medio de comunicación entre administrativos, profesores y alumnos, éste permite una comunicación constante entre los individuos, así es posible atender consultas, recibir trabajos o enviar material por este medio.

Los usos más comunes del correo electrónico en educación, se conciben en la creación de canales de comunicación entre alumnos e instructores, y dentro de los grupos de alumnos. El correo electrónico provee un medio relativamente barato y flexible para dar lugar a un canal de retorno en las comunicaciones educativas. Por lo que el uso del correo electrónico viene a contribuir en las siguientes necesidades, como lo explica el Dr. Alejandro Pisanty (2000): descubrir el valor de la red. un espacio de comunicación, lugar de encuentro o facilitador de las relaciones, valorar positivamente la incorporación de nuevos medios en todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, adaptarnos a las necesidades actuales y futuras que vive cada docente en el centro y aulas, incrementar las opciones personales y los esquemas mentales en nuestra vida profesional, utilizar la red para el contraste de nuestras concepciones e innovaciones educativas con otras aportaciones de equipos y colegas.

1.3.2 El Chat como vínculo de comunicación instantáneo aplicado a la educación

El presente apartado tiene como finalidad dar a conocer la importancia de los sitios de charla IRC⁴ (mejor conocido como CHAT), como una herramienta más en la educación para aprovechar todas las ventajas que ofrece este lenguaje en la principal red de comunicación mundial: INTERNET.

Empezaremos por definir que es Chat; en la gran "mediática" global, se puede hacer casi de todo y uno de los servicios que ofrece Internet es el IRC (Internet Relay Chat). A través del IRC, se puede charlar con otros usuarios que en ese momento también estén conectados a la red, no importa en qué parte del mundo se encuentre. Además se nos ofrece la posibilidad de entablar conversación con cientos de usuarios simultáneamente.

Cuando se inició el uso de Internet como medio, el sistema comenzó a popularizarse rápidamente y se convirtió en una herramienta de comunicación casi indispensable para todos aquellos que necesitaban comunicarse de una manera más directa que con el correo electrónico.

Existen dos fechas clave que marcaron el impulso definitivo del IRC: **1991, con el estallido de la guerra del golfo**. El uso de este sistema de comunicación que plasmaba la realidad segundo a segundo comenzó a tomarse en serio. Fue en este momento cuando comenzaron a florecer los programas de IRC y **Septiembre de 1993**. Gran número de usuarios (en tiempo real) informaban desde Moscú de la inestabilidad social y política por la que estaba pasando el país.

Actualmente, los canales de conversación del IRC abarcan todos los temas imaginables, pudiendo encontrar canales en los que se habla de los temas más simples, hasta canales en donde los temas de conversación son absolutamente serios y de gran acervo cultural.

⁴ Los inicios del IRC se remontan a 1988, cuando un finlandés llamado Jarkko Oikarinen escribió el código original. Fue por tanto en Finlandia donde se comenzó a usar esta tecnología, aunque en ese momento todavía no estaba en Internet, sino que J. Oikarinen la diseñó para usarla en su propia BBS⁶ como un sistema multichat en tiempo real.

El IRC está basado en el TALK, un programa para Unix que permite la conexión con un ordenador remoto para mantener una charla interactiva con su operador, de manera que todo lo que se escribe a través del teclado lo recibe la otra persona en su monitor y viceversa. El IRC es pues algo parecido, aunque mucho más evolucionado.

Dentro de las características principales se pueden señalar las siguientes:

1. Abierto las 24 horas todos los días, ya que Internet, y la totalidad de sus aplicaciones, están disponibles todos los días.
2. Sólo un par de clicks separan a la persona del acceso al mundo virtual si cuenta con el software y el hardware necesarios.
3. Una vez ingresado (conectado) a la red, siempre habrá personas esperando alguien con quien conversar.
4. Puede plantearse la posibilidad de que la persona frecuente un mismo chat room y que en éste, a las 7 de la mañana, no haya usuarios. Sin embargo, este pequeño problema se soluciona fácilmente, ya que en otros países, como España, son las 3 de la tarde y probablemente haya más usuarios en línea.
5. Control sobre la presentación de uno mismo y sobre lo que los otros ven de sí mismos. Ya que el IRC, es de carácter anónimo y facilita la creación de un personaje. Las máscaras esconden a la persona y permiten jugar un personaje cuyas características son fácilmente configuradas por la propia persona; lo cual para algunos usuarios los ponen en desventaja; por que no existe la autenticidad del individuo.
6. Control sobre la relación. Los programas de IRC ofrecen la posibilidad de elegir con quien hablar y con quien no. Es decir, que si al sujeto no le interesa comunicarse con una determinada persona, con sólo tipear un comando (/ignore) seguido de, por ejemplo, el nickname de ésta, logra su objetivo. (Nango Quintana, 2000, www.monografias.com/trabajo12/chtjava.html)

Existen diferentes tipos de Chat's como lo son: desde el que solo admite texto sobre un fondo liso (la versión primera del MIRC), los que combinan texto, voz e imagen junto con la posibilidad de compartir archivos, dibujar en una misma pizarra, etc (Messenger), poco a poco, los Chat's se están quedando anticuados y en muy poco tiempo nos encontraremos con Chat's en 3D (ya existen algunos) acompañados de videoconferencia.

Como ejemplo podemos citar los Chat's mas usados en la comunidad latina a: Latinchat, Starmedia, Yahoo, Microsoft Chat, Esmas, hotmail etc. (Nango Quintana: 2000)

En esta forma de comunicación, se combinan la permanencia de la palabra escrita y la fluidez del intercambio propia de las conversaciones presenciales. Pero en la actualidad, la introducción de la WebCam, ha permitido incrementar la interacción, logrando que un mayor número de usuarios tengan encuentros al instante, rompiendo las barreras del espacio y la distancia.

El uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, produce cambios sustanciales que afectan a distintos dominios de la sociedad, especialmente en lo que respecta a la forma de llevar a cabo los procesos educativos, los cuales han sido influidos por los efectos y alcances de las nuevas tecnologías, creando nuevas herramientas de comunicación que vienen a modificar las actividades de enseñanza-aprendizaje; Todo ello se manifiesta en un enfoque distinto de lo que se entiende por Comunicación, cooperación e interacción en el aula. (HERNANDEZ, 2001, www.revele.com.ve/pdf/docencia/volii-n2/pag27.pdf)

Uno de los elementos básicos de la comunicación sincrónica en los ambientes de aprendizaje, es el Chat, el cual representa uno de los componentes de mayor uso en la red. En el campo educativo, los estudiantes lo utilizan para intercambiar ideas sobre proyectos, así como plantear interrogantes a un interlocutor.

Con el paso del tiempo se han hecho infinidad de estudios para comprobar la utilización de esta herramienta, que a simple vista, suele ser comunicación informal; una de las investigaciones más significativas fue la que realizó Neal en 1997. Neal llevó a cabo un estudio comparativo entre varios medios como lo son: Chat, correo electrónico, videoconferencia, audio conferencia, NetMeeting y sitios virtuales, señalando los beneficios y dificultades encontradas por el uso de éstos.

En referencia al Chat, hizo varias anotaciones: éste respalda la interacción grupal, al mismo tiempo que permite la conversación privada; así mismo señala beneficios y dificultades encontradas en su uso. También encontró que este medio, es ideal para realizar evaluaciones del curso, por lo que preparó una serie de preguntas para plantearlas durante la charla en línea, así, todos los participantes respondían y al mismo tiempo podían hacer observaciones sobre comentarios expresados por los demás compañeros; sin embargo, el único inconveniente que se detectó fue la lentitud de tipeo así como de la conexión de algunos estudiantes." (HERNANDEZ: 2001)

El uso de la conversación en línea permite una comunicación sincrónica, para debatir y discutir ideas y promover el aprendizaje colaborativo entre estudiantes; sin embargo, el uso de esta herramienta se relaciona con la presencia de la computadora con propósitos educativos; con esto han surgido nuevas formas de interacción, como el Chat, que es un ejemplo de comunicación virtual.

1.3.3 Mensajero instantáneo

La Red de Redes, ha aportado al mundo de la telecomunicaciones grandes avances en el espacio de comunicación entre usuarios de Internet. Primero los correos electrónicos, después llegó el Chat y los últimos en sumarse a esta tendencia, fueron los mensajeros instantáneos: una manera rápida de comunicarse con los demás.

El 15 de noviembre de 1996, cuatro meses después de su creación, la compañía Mirabilis Inc., compuesta por los israelíes Yair Goldfinger, Arik Vardi, Sefi Vigiser y Amnon Amir, presentó un software que revolucionó las comunicaciones en Internet. Medio año después, tenía un millón de usuarios. Y actualmente más de 127 millones de personas se registraron para usar el servicio (LUDLOW, 2001: 124,125).

Fue el ICQ, el programa que definió el concepto de mensajería instantánea, mezcla de Chat y e-mail, que da la posibilidad de comunicarse en forma inmediata con otros usuarios de la Red, en cualquier parte del mundo. Permite saber quién está conectado a la Web en cada momento, conectarse con él e iniciar una conversación tipo Chat, con respuesta instantánea.

Pero estos mensajeros permiten hacer más cosas que intercambiar textos. Las nuevas versiones pueden transmitir audio, video, datos, enviar mensajes a celulares, componer listas de tareas, tener páginas Web gratuitas, revisar el e-mail y de forma gratuita.

Los mensajeros instantáneos poseen diferentes características, que ayudan en la formación académica, basadas en las necesidades de los usuarios como lo son las expuestas por LUDLOW (2001): son dinámicos y trabajan en tiempo real, son cien por ciento interactivos, sirven para contactar personas de cualquier punto del planeta con conexión a la red, son el paradigma de la instantaneidad de la red, han adquirido buena fama sin mucho esfuerzo publicitario, porque llevan al extremo las ventajas de interactividad y velocidad de comunicación que la red propone a través de sus múltiples servicios y por las siglas pim (personal instan messenger) , los programas de intercambio de mensajes en tiempo real funcionan como radares de la red, que detectan a los amigos

y conocidos listados en una suerte de libreta de direcciones, propia de estas aplicaciones, y personalizada para cada usuario, misma que permite establecer contacto con ellos.

Todos estos argumentos, sirven para eficientar los procesos de enseñanza debido a las nuevas aplicaciones que se le dan al utilizar las herramientas virtuales. Según la consultora Mobile Insights, la mensajería instantánea en línea contaba con 175 millones de usuarios en el 2002, lo que marca un incremento del 250 por ciento respecto de los 50 millones de cibernautas que actualmente por año desde el 2003 al 2005 cuentan con al menos uno de estos productos, pero solo el 55% la utiliza con fines académicos.

1.3.4 Foros de opinión y debate.

Los newsgroups, grupos de noticias o foros de discusión, tienen un tronco común con las listas de correo, ya que su funcionamiento se realiza a través del correo electrónico. El fin, en definitiva, es el mismo: interactuar con otras personas e intercambiar información.

Los foros de discusión nacieron en 1979, en la Universidad de Duke, cuando un par de estudiantes - *Tom Truscott y James Ellis*- observaron que las listas de correo no cubrían todas las necesidades ante una duda o un requerimiento, por lo cual, crearon unas aplicaciones que denominaron "Network News" (Noticias de la Red). Con el tiempo ese servicio pasó a denominarse Usenet (USER's NETWORK, *red de usuarios*) y hoy está totalmente integrado dentro de Internet.

Como vimos anteriormente se conforman grupos de suscriptores, a los cuales les van llegando a sus respectivas casillas de correo los mensajes de los integrantes de la lista, en los foros de discusión los interesados deben ir a "ver" los mensajes (denominados artículos) que las personas vayan publicando, a manera de *"tablón de anuncios"*.

Ésta es una diferencia sustancial, ya que mientras en una lista de correo determinada los mensajes están centrados en un único servidor, en los foros de discusión existen una serie de servidores que se van pasando los artículos de uno a otro, aún cuando físicamente el artículo se guarde una sola vez. Esto es lo que se conoce como "crossposting" (publicación cruzada).

Generalizando podemos decir que los artículos pueden ser (LUDLOW: 2001):

a) "**postings**": los que solicitan información o generan una discusión, y

b) "**replies**": las respuestas a los anteriores, que a su vez también pueden ser respondidos.

Cuando se establece un "*posting*" y una serie de "*replies*" estamos en presencia de un "**thread**" (un debate o hilo de discusión).

Si bien el número de newsgroups es difícil de determinar, ya que continuamente se crean nuevos y desaparecen otros, se estiman actualmente entre **80000** y **100000** grupos activos. Es poco usual que un servidor, o nuestro proveedor de Internet, posea todos los grupos, ya que como es obvio, ocupan mucho espacio físico. Por otra parte, de la totalidad de los grupos, hay algunos de tipo regional que sólo interesan a la gente de un determinado lugar, lo cual sería de poco interés para el resto de los usuarios de Internet.

En este sentido, el comportamiento de los proveedores de Internet, es similar al de un prestador de servicios de cable TV que contratan diversos canales, pero no todos los disponibles, y sólo van incorporando nuevos a medida que los consumidores lo demandan. Análogamente, si un grupo específico es de nuestro interés, podemos solicitarle a nuestro proveedor de Internet que lo cargue en ese servidor.

Dada la gran cantidad de grupos de noticias existentes, los mismos se han organizado en forma de árbol jerárquico mediante nombres, lo cual brinda una idea primigenia del tópico del grupo en cuestión. La desagregación por niveles dará una etiqueta al grupo, de acuerdo por el contenido, la región, o por el idioma. (VALZACCHI, 2003: 246)

1.3.5 Búsqueda de información y recursos en Internet.

Sin lugar a dudas, en la actualidad, la Web es el mayor conglomerado de información que existe en el mundo. Prácticamente cualquier tema desde los más usuales e importantes, hasta los más exóticos e intrascendentes, tienen su lugar en la Web.

Según estimaciones de organismos que estudian la evolución de la Web, aproximadamente existen 3300 millones de páginas de Internet, conteniendo más de 1 billón y medio de palabras, conforman un espacio sólo comparable a la famosa "**biblioteca total**" que alguna vez pensara *Jorge Luis Borges* en "*El jardín de los senderos que se bifurcan*". Internet es, en los tiempos modernos, lo que la **Biblioteca de Alejandría** fue en la Antigüedad. Si a esto le sumamos un crecimiento que se duplica aproximadamente cada tres meses, seguramente un usuario desprevenido se sentirá abrumado ante tal magnitud de datos. (OLLIVIER, 2001: 115)

Con el objeto de ordenar, clasificar y localizar los temas que interesan a los usuarios, dentro de esa gigantesca maraña de información, se han desarrollado mecanismos automatizados de búsqueda (o "buscadores de información") que en cuestión de segundos, encuentran y presentan al usuario la información solicitada por él mismo.

Para realizar tan compleja tarea, los buscadores utilizan un tipo de software denominado "**spiders**" ("*arañas*"). Éstas se deslizan a través de toda la Web (recordemos que su traducción es, justamente, "telaraña") visitando millones de páginas y registrando sus direcciones en grandes bases de datos. A partir de allí, algunos buscadores envían "**robots**" a cada una de estas direcciones, los cuales se encargan de almacenar el texto de dichas páginas.

Por lo tanto spiders (arañas), robots, y wanderers (viajeros, vagabundos) son palabras que se usan indistintamente, y sirven para calificar a programas que recorren la Web recolectando información sobre cada lugar visitado (por ejemplo: título, texto, imágenes, etc.).

En la actualidad existen aproximadamente unos 3700 buscadores de información, de los cuales el 10 % pertenece al ámbito de Latinoamérica. Obviamente, no todos los buscadores son iguales, ni tienen las mismas potencialidades.

Desde el punto de vista del usuario, los mecanismos de búsqueda se pueden presentar diferenciados en dos grandes tipos:

- a) los **Directorios Temáticos**, que organizan y clasifican la información que disponen sus bases de datos en forma jerárquica y estructurada, en temas y subtemas, de modo que el

usuario puede "sumergirse" desde un tema general, hasta llegar al de su interés, y desde allí, acceder a las páginas que contienen información relativa al tema en cuestión; y

b) las búsquedas por **Palabras Clave**, que se encargan de rastrear toda la información disponible sobre el tópico solicitado en la base de datos disponible. En algunos buscadores, este sistema también es complementado por índices temáticos como los del punto a). (OLLIVIER, 2001:120)

Es muy probable que al consultarse un Directorio Temático o un sistema de Búsqueda por Palabras Clave acerca de, por ejemplo, *Colón* (en relación al descubridor de América), el resultado sea cientos o miles de vínculos que se relacionen a esta palabra (en el segundo caso inclusive muchos más ya que se obtendrán referencias a Colón como nombre de un restaurante, o de una ciudad, o de una calle,...).

En uno u otro caso, el éxito en la búsqueda dependerá no sólo de la amplitud de la base de datos del mecanismo de búsqueda, sino también del usuario para hacer su solicitud.

Para concluir, podemos decir que con el nacimiento de Internet, tenemos al alcance de la mano el sistema telemático con mas capacidad de flujo de información para la relación humana, a través de todos los códigos (escrito/verbo-icónico, gestual, etc.), lo cual permite universalizar la comunicación y accesibilidad inmediata.