



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL**

UNIDAD 092, AJUSCO

Academia de Pedagogía

**Propuesta de una escuela virtual como alternativa
educativa para la población sorda**

T E S I S

QUE PRESENTA:

ANA LUISA ANDRADE QUIROZ

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADA EN PEDAGOGÍA**

Asesora: Profra. Mónica García Pelayo

México, D.F.

DICIEMBRE, 2005.

A:

Mi familia por el amor, y la paciencia con que contribuyeron para poder concluir con esta etapa en mi vida profesional. En verdad lo agradezco.

Manuel, por tu apoyo incondicional brindado cuando lo necesité durante la realización de este trabajo.

Laura y Ady, a veces las cosas parecen imposibles pero cuando atamos la visión a nuestro corazón entonces las cosas se vuelven posibles. Las quiero mucho.

*Marino, eres el amor de mi vida y te agradezco tu apoyo y tolerancia al estar siempre al pendiente de mí. Gracias por compartir conmigo este momento.
Te amo.*

Maria Elena y Guillermo, gracias por ser mis amigos. Son sordos físicamente pero cien por ciento oyentes en su corazón. Este trabajo es una pequeña muestra del gran cariño que tengo por ustedes y el grupo de sordos.

Maestra Verónica Martínez, es para mí un honor formar parte de su equipo de trabajo. Le doy gracias por la inmensa paciencia y preocupación que siempre ha mostrado por mí. Más allá de una relación laboral, puedo ver en usted a una gran amiga. La quiero mucho.

Ana Luisa Andrade Q.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	6
---------------------------	----------

CAPÍTULO I

La población sorda en México	9
---	----------

1.1 Panorama general de las condiciones actuales de la población sorda en México	9
1.1.1 Características educativas	10
1.1.2 Características económicas	15
1.1.3 Características sociales	15
1.2 Necesidad de proponer una nueva modalidad educativa.....	19

CAPÍTULO II

Nuevas tecnologías de información y comunicación.....	21
--	-----------

2.1 Panorama de las nuevas tecnologías de información y comunicación	21
2.2 Principales funciones de las nuevas tecnologías de información y comunicación.....	23
2.3 Un modelo de comunicación a utilizar con las NTIC.....	25
2.4 Multimedia como una herramienta que proporcionan las NTIC	26
2.5 Comunicación multidireccional y educación.....	30
2.6 Un modelo de comunicación tradicional aplicado a la enseñanza	32
que no favorece la construcción del conocimiento	
2.7 Las NTIC en combinación con un modelo que invita a la construcción del conocimiento	35
2.8 Las NTIC como una herramienta alternativa para la población sorda que forma parte de la diversidad.....	37

CAPÍTULO III

Internet.....	41
3.1 Una herramienta de las nuevas tecnologías de información y comunicación	41
3.2 Referencias históricas de la Internet.....	41
3.3 ¿Qué es Internet?	43
3.4 Principales usos de la Internet.....	44
3.4.1 El correo electrónico	47
3.4.2 Transferencia de archivos.....	55
3.4.3 Búsqueda de información a través de Internet.....	59
3.4.4 Grupos de discusión en línea.....	60
3.5 Internet y Educación	61
3.6 Educación a distancia asistida a través de Internet.....	62
3.7 Factores de transmisión de la información que contribuyen a la construcción del conocimiento	65
3.8 Realidad virtual	67
3.9 Modelos de espacios virtuales	69

CAPÍTULO IV

Propuesta de un espacio educativo virtual a nivel medio

superior para personas sordas.....	71
4.1 Espacio educativo virtual a nivel medio superior para personas sordas.....	71
4.2 Escuela virtual	72
4.3 ¿Quiénes son los usuarios que pueden tener acceso a este espacio virtual propuesto?	79
4.4 Diseño curricular para la atención al sordo	80
4.5 Redes de aprendizaje aplicadas a la enseñanza en Internet.....	85
4.6 Redes de aprendizaje y la construcción del conocimiento en entornos virtuales	88

4.7	El papel de la motivación como variable formativa en la construcción del conocimiento en entornos virtuales	95
4.8	La comunicación y la interacción: elementos esenciales en la construcción del conocimiento.....	97
4.9	Condiciones fundamentales que deberá tener el docente al momento de trabajar en redes de aprendizaje	99
4.10	Trabajo en las redes de aprendizaje al interior del aula virtual	101
4.10.1	Dinamización de grupos.....	102
4.10.2	Intercambio y proceso de información en equipo.....	103
4.10.3	Apoyo de forma cooperativa y favorecer una tarea de trabajo conjunto	103
4.11	Ejemplo de una sesión propuesta en red.....	105
	CONCLUSIONES	111
	BIBLIOGRAFÍA	116
	REFERENCIAS ELECTRÓNICAS	121

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo propone la creación de una página web¹ como espacio virtual educativo a nivel medio superior para satisfacer las necesidades educativas de la población sorda que cuenta con certificado de acreditación en educación inicial básica. La población sorda de nuestro país, por sus propias características, se encuentra marginada en su formación educativa. El alcance que la Secretaría de Educación Pública² ha logrado ha sido proporcionar educación únicamente hasta el nivel básico. El problema de esta población se agudiza cuando desea continuar sus estudios más allá de la educación básica, lo anterior porque en nuestro país no existen instituciones educativas oficiales para responder a dicha demanda.

Con base en lo anterior, considero que el apogeo de las nuevas tecnologías de información y comunicación que caracterizan nuestra sociedad pueden servir como herramientas para contribuir, en primer lugar, a permitir la comunicación entre la población de la que se habla y en segundo lugar, para fungir como espacios en donde sea posible acceder a otras modalidades escolares que permitan a esta población otras formas de aprender. Las nuevas tecnologías de información y comunicación han venido a impactar a la sociedad de manera considerable en lo social, lo político, lo económico, y lo educativo, cada uno con sus particularidades generando una visión distinta de la educación hoy en día. Dichas tecnologías ofrecen herramientas alternativas e innovadoras para la educación no presencial en donde los alumnos sordos puedan continuar con su educación formal.

¹ *Vid. infra*, cap. IV.

² No dejando pasar por alto las grandes contribuciones que ha hecho para que otras poblaciones puedan tener acceso a la educación a través de la Red Satelital de Televisión Educativa (EDUSAT), la creación de una Red escolar en uso de los ordenadores a nivel primaria y secundaria, entre otras contribuciones importantes.

Es así que se suscitan otras formas de aprender a través de los ordenadores y la internet³. La modalidad a distancia es puesta en práctica con éxito por medio de la red. Esta forma de trabajo, es aprovechada por las ventajas que trae consigo el trabajar a través de internet. De esta manera, hoy en día es más fácil mantener conexión por medio de esta herramienta desde cualquier punto geográfico, al mismo tiempo y de manera más económica. Esta es una modalidad de estudio a la que han acudido muchos estudiantes que tienen en contra los factores de tiempo y ubicación geográfica. Además, esta forma de trabajo brinda al alumno la posibilidad de planear su tiempo de estudios de acuerdo con su propio ritmo.

En la presente investigación, propongo trabajar la modalidad a distancia a través de un espacio virtual (como escenario educativo) que cuente con las características necesarias para atender a la población sorda. La diferencia entre la modalidad a distancia con la que comúnmente se trabaja y la que propongo es enfatizar el trabajo del docente en constante interacción con el alumno ya que, dadas las características específicas de esta población, requieren de una atención más personalizada, a diferencia del trabajo llevado a cabo en los asesores en línea.

El trabajo que aquí expongo está estructurado en cuatro capítulos. El primero de ellos está referido a hacer una descripción general de las características educativas, económicas y sociales que presenta la población sorda en México. Así como también, hago una reflexión sobre la carencia educativa que tiene dicha población y la necesidad de proponer una modalidad escolar distinta que responda a sus necesidades.

El segundo capítulo lo dedico a definir qué son las NTIC⁴, sus principales funciones, así como también, planteo un modelo de comunicación que considero idóneo para trabajar con ellas. Asimismo, hago mención de multimedia como una herramienta que favorece la lectura y manipulación de la información a los usuarios. En materia de educación, propongo el modelo de comunicación diseñado por Kaplún y Cloutier⁵ para favorecer la

³ *Vid. infra*, cap. III.

⁴ Nuevas tecnologías de información y comunicación.

⁵ KAPLUN, Mario. *Una pedagogía de la comunicación*. p. 22.

construcción del conocimiento a través de las nuevas tecnologías. Y, para finalizar este capítulo, hago mención de la utilidad que puede tener el uso de las NTIC como herramientas para llegar a las poblaciones con capacidades diferentes que por sus particularidades no pueden continuar su formación académica, caso específico de la población sorda en México.

El capítulo tercero, lo refiero a internet como una herramienta alternativa e innovadora que a su vez permite crear y trabajar con otras modalidades educativas. Comienzo mencionando sus referencias históricas, sus principales usos y concluyo estableciendo un lazo con la educación. Lo anterior me lleva a explicar el concepto de realidad virtual y las relaciones interpersonales que pueden llevarse a cabo a través de ésta, así como también menciono algunos de los modelos europeos de espacios virtuales educativos.

El capítulo cuarto, está dedicado a presentar la propuesta del diseño de un espacio educativo virtual a nivel medio superior para la población sorda. En este apartado, explico cómo puede ser posible trabajar a través de una escuela virtual con personas sordas y las condiciones con las que éstas deben contar para tener acceso a dicho espacio virtual. También señalo cómo las herramientas de que se dispone en las escuelas virtuales pueden favorecer la construcción del conocimiento visto desde la obra de Coll⁶. Este apartado menciona la importancia de crear redes de aprendizaje propuestas con base en lo que menciona Harasim⁷.

Para finalizar, cierro este trabajo mencionando algunas conclusiones a las que me ha llevado el proceso de dicha investigación.

⁶ COLL, César *et al.* *El constructivismo en el aula.* p. 183.

⁷ HARASIM, Linda *et al.* *Redes de aprendizaje.* p. 350.

CAPÍTULO I

La población sorda en México.

1.1 Panorama general de las condiciones actuales de la población sorda en México.

Para poder explicar las condiciones en las que se encuentra actualmente la población sorda en México, es necesario definir la palabra sordera. Toda vez que mencione dicha palabra, estaré refiriéndome a la *pérdida auditiva que no permite oír y entender los sonidos del lenguaje oral a las personas que la padecen*⁸ Por lo anterior, la presente propuesta va encaminada a brindar una nueva modalidad educativa para la población sorda que ha concluido con su educación secundaria y desea continuar con su formación profesional.

La población sorda en México, se encuentra en un grado de marginación que generalmente le impide establecer lazos de comunicación con los demás grupos sociales. Esta población, así como otras que forman parte de la diversidad, es generalmente excluida de la sociedad por presentar una limitante física, viéndose obligada a buscar los recursos necesarios que le permitan alcanzar una mejor calidad de vida.

Las personas que presentan esta carencia del sentido del oído, son receptoras de ofensas sociales que pueden llegar a crear en ellas el miedo, la hostilidad, la

⁸ SEP. *Prontuario Estadístico de Inicio de Cursos 2000-2001*. p. 138.

desconfianza, la lástima y la protección o abandono desmedido por quienes les rodean. Estas condiciones no sólo se presentan fuera del ámbito familiar sino también al interior de éste. Depende en gran manera del grado de aceptación y motivación con los que se cuenta en el seno familiar para lograr o no un mejor desarrollo como individuos.

El nivel social y económico de esta población es un factor importante ya que de éste depende el tipo de educación temprana que se reciba. De la misma forma, resulta importante mencionar cuáles son las condiciones de apoyo educativo con las que cuenta el país para así poder obtener un panorama más completo de dicha situación.

1.1.1 Características educativas.

En México, son muy restringidas las posibilidades que tiene la población sorda para acceder a una educación formal. En las primeras etapas de su infancia, el sordo puede o no realizar sus estudios en Instituciones especializadas. Durante el transcurso de la educación primaria, cuando la familia del sordo ha optado por que su hijo estudie con compañeros oyentes, se cuenta con el apoyo de instituciones oficiales asistidas por Unidades de Servicios de Apoyo a la Educación Regular (USAER). La labor de estas Unidades es brindar el apoyo al proceso educativo proveniente de la Coordinación de Educación Especial que pertenece a la SEP (Secretaría de Educación Pública). En este caso, se está hablando acerca de las instituciones regulares de educación primaria o secundaria en donde se ofrece la orientación a los padres de familia contribuyendo a la atención de la diversidad de la población escolar para lograr una cobertura mayor. El trabajo se lleva a cabo principalmente con padres de familia para orientarlos con respecto a la situación “especial” que presenta su hijo en un ambiente de relaciones con alumnos oyentes. En esta modalidad de estudio, los profesores que se encuentran en esta dinámica reciben una asesoría breve con respecto a la situación a la que se enfrentarán cuando se incluya a su grupo un alumno que presenta de manera considerable capacidades diferentes a las de los demás. Las experiencias de padres con hijos sordos estudiando en escuelas primarias de oyentes, hablan acerca de una limitante que presenta su hijo en cuanto al establecimiento de identidad y relaciones sociales con los demás alumnos. Comentan que les resulta difícil lograr entrar en un

ambiente de confianza y de interés para comunicarse con los demás por ser “diferentes”. El ambiente escolar se vuelve tenso y desesperante para el sordo en el momento en que se da cuenta de que no está aprendiendo al paso de sus compañeros y puede correr el riesgo de desarrollar un sentimiento de inferioridad al que fácilmente pueden contribuir los errores o los aciertos de los profesores, los padres y los compañeros de clase. Asimismo, existe otra dificultad referida a la poca o escasa preparación del profesorado para trabajar con personas sordas, lo cual hace lento el proceso de aprendizaje en los oyentes y en los sordos. Lo anterior, debido a que el alumno oyente se verá en la necesidad de mantener la paciencia cuando el alumno sordo requiera de las aclaraciones de ideas con respecto a dudas que le surjan en la clase, especialmente cuando el alumno sordo demanda más apoyo con materiales didácticos para la mejor comprensión de la información. Por lo tanto, la repetición constante del tema al alumno sordo, generalmente hace más cansada la estadía a los alumnos y al docente en ese momento.

La influencia del medio social es indudable, especialmente en el caso de las personas que ingresan a una institución educativa chocando abruptamente de manera cultural, formas distintas de lenguaje y modos de vida a los del medio de los sordos. Lo anterior viene a crear conflictos entre los participantes y dificultades en los aprendizajes.

Cito lo siguiente:

Cuando existen notables diferencias entre las condiciones y los valores del grupo social en el que vive, el alumno y los vigentes en la escuela suelen producir inadaptaciones que dificultan los aprendizajes⁹

Por otra parte, cuando los padres de familia han decidido que su hijo estudie en una institución con personal especializado, entonces el sordo se siente con más posibilidades de desarrollo social al convivir constantemente con quienes están en iguales condiciones que él.

Ana Belén Domínguez refiere:

En definitiva, el reconocimiento del colectivo Sordo como grupo social con características propias se fundamenta, en gran medida, en la idea de que la

⁹ BIMA y Shiavoni. Información recopilada del siguiente sitio web: http://cica.es/revfuentes/monográfico_3.htm. pp. 32 - 33 [fecha de consulta: diciembre de 2004].

conexión con el mundo a través de la visión y el uso de una lengua de signos confiere rasgos de identidad propios.¹⁰

La Secretaría de Educación Pública también presta atención a esta población a través de los Centros de Atención Múltiple (CAM), en donde se canalizan a las personas que cuentan con alguna atipicidad que requieren una terapia de apoyo mayor que la que puede brindar el personal de Unidades de Servicios de Apoyo a la Educación Regular (USAER). Sin embargo, esta institución solamente se dedica a detectar a los alumnos que requieren una ayuda más específica canalizándolos a otros centros correspondientes.

En general, las personas sordas en México tienen un grado de escolaridad máximo de educación secundaria. No existen instituciones educativas a nivel medio que se especialicen en atender a esta población. Lo anterior trae como consecuencia un atraso escolar en ellos. Por lo que estas personas se ven obligadas a aprender un oficio u otras actividades para poder tener acceso a un empleo en donde la mayoría de las ocasiones ocupan puestos poco remunerados y donde las actividades a realizar no necesitan preparación profesional, lo cual viene a traer cierto desánimo en quienes si tienen el deseo de continuar con sus estudios a nivel superior.

Las instituciones educativas gubernamentales presentan dificultades para otorgar una educación media superior especializada a esta población. En México se cuenta con un escaso presupuesto económico para dirigirlo hacia la educación especial. Algo que cobra mucha importancia es que en nuestro país no se cuenta con un proyecto educativo específico para la educación de las personas sordas. Entonces, se vuelve nula la posibilidad de crear instituciones educativas a nivel superior que atiendan a los sordos ya que el Gobierno de México únicamente brinda educación especializada hasta el nivel secundaria.

Por lo anterior, se requiere en el país una modalidad de educación que brinde un servicio especializado de calidad a esta población. Sin embargo, antes que nada será necesario que se haga conciencia de las necesidades educativas que presenta no sólo esta población sino otras más que se encuentran condiciones similares. Nuestro

¹⁰ Cfr. DOMÍNGUEZ GUTIÉRREZ, Ana Belén. *La educación de los alumnos sordos hoy. Perspectivas y respuestas educativas*. p. 25.

sistema educativo nacional debe contemplar las prioridades educativas presentadas no sólo en la población “regular” sino en otros sectores en donde ni siquiera las necesidades de educación básica han sido cubiertas. Otro de los grandes retos a alcanzar será el generar interés por parte de las instituciones oficiales como UNAM (Universidad Nacional Autónoma de México) por citar un ejemplo, que cuenta con toda una infraestructura e instrumentos con los que trabaja en educación a distancia para brindar una educación que responda a las necesidades que presenta la población abordada en el presente trabajo. Cabe mencionar la adecuación de planes y programas de estudio diseñados con la participación del personal interdisciplinario correspondiente en respuesta a las características que posee la población sorda. He realizado una visita al Centro de Educación a Distancia para investigar cuáles son las modalidades para trabajar con los alumnos a nivel superior. La información obtenida fue que actualmente la Universidad Nacional Autónoma de México está trabajando carreras como Derecho, Psicología, Ciencias Políticas, entre otras con un sistema abierto en donde pueden o no existir asesorías en red ya que dicha modalidad requiere el trabajo de manera individual y la mayoría de las ocasiones con asesorías de manera presencial. Sin embargo, se está trabajando sobre un proyecto para impartir la carrera de psicología con una modalidad en red y, dicha propuesta está en proceso de ser aprobada.

Mientras esta propuesta de trabajo se pone en práctica, otras poblaciones que pertenecen a la diversidad, tal es el caso de la población sorda, pierden la oportunidad de continuar su educación al no ver ni siquiera satisfecha su necesidad de educación media superior.

El sordo tiene el derecho a tener acceso a una institución escolar diseñada en función de sus necesidades. Sánchez Hípola¹¹ menciona que es necesario crear estrategias que faciliten e impliquen el desarrollo del aprendizaje en el sordo y hace referencia a las necesidades educativas de estos alumnos en el área de desarrollo cognitivo-lingüístico en términos generales como se muestra en el siguiente cuadro.

¹¹ Cfr. MARCHESÍ, Álvaro. *El desarrollo cognitivo y lingüístico de los niños sordos*. p. 141.

IMPLICACIONES	NECESIDADES EDUCATIVAS
<ul style="list-style-type: none"> • Entrada de información por vía visual. • Menor conocimiento del mundo y dificultad de acceso al mundo de sonidos. • Dificultad de representar la realidad a través de un código oral. 	<ul style="list-style-type: none"> • Necesidad de recurrir a estrategias visuales y aprovechar otros canales. • Necesidad de experiencias directas. Mayor información de lo que sucede en su entorno. • Necesidad de un código de comunicación que le permita relacionarse con quien no presenta su limitante física.

Imagen 1. Cuadro de necesidades educativas en los alumnos sordos: área cognitivo-lingüístico.

Como se puede observar en el cuadro anterior, debe brindarse atención a las necesidades que resultan primordiales para el desarrollo del aprendizaje significativo en un ambiente ideal como lo plantea el constructivismo.¹²

Por lo tanto, el diseño curricular a trabajar con personas sordas ha de encaminarse hacia la atención de un nivel cognitivo y lingüístico del alumno en donde ha de tomarse en cuenta el nivel educativo e intelectual del sordo así como su desarrollo lingüístico. Es preciso situar al alumno en un programa de trabajo que se ajuste a sus posibilidades. Marchesí¹³ hace referencia a las adaptaciones que ha de sufrir el currículum en cuanto a la forma de presentar la información, en el diseño de los materiales, la propuesta de temáticas, etc., cuya finalidad –afirma él– es favorecer el desarrollo del alumno en su situación escolar.

¹² Vid *infra*, cap. IV.

¹³ *Ibid.*, p. 142.

Los alumnos egresados de secundaria que opten por la modalidad propuesta en el presente trabajo, en mejora del aprovechamiento y manejo de una herramienta como internet, han de cumplir con el perfil de usuario descrito más adelante.

Deben hacerse las adaptaciones necesarias a los textos o materiales que se presenten y adopten diferentes formas de presentación que faciliten la comprensión de la información. Lo anterior puede favorecer el desarrollo de otros sentidos y habilidades en el sordo. Por ejemplo, en el oyente el oído toma un sentido fundamental de orientación, alerta y vigilancia; en el sordo este sentido se ve desactivado y por lo tanto la vista toma una mayor importancia en esas funciones donde el oído no puede desarrollar. Por lo tanto, los métodos y materiales didácticos para enseñar a personas sordas han de ser adecuados a las necesidades que presenta dicha población.

1.1.2 Características económicas.

La población sorda en México, presenta dificultades para poder cubrir los gastos de ingreso y permanencia en instituciones privadas. El joven sordo, una vez concluida la educación secundaria en una institución oficial con apoyo de la SEP, presenta obstáculos económicos para cubrir el costo de las colegiaturas en instituciones privadas pues la mayoría de ellos no cuentan con recursos económicos necesarios para cubrir sus estudios. Además de que, la dificultad aumenta cuando requieren cubrir los gastos de un intérprete para acompañarle hasta terminar sus estudios.

Lo anterior nos habla de la necesidad de crear una alternativa que permita el acceso a la educación de una manera más económica y al mismo tiempo satisfaga las necesidades de educación y comunicación en esta población.

1.1.3 Características sociales.

La condición de ser sordo se ha entendido como la discapacidad que según Oliver, es una categoría social y política en cuanto implica prácticas de regulaciones y las luchas

por la posibilidad de elección, la potenciación y los derechos.¹⁴ El sordo se enfrenta a una fricción constante entre él y el grupo excluyente para pertenecer a otro. Es una lucha en donde el grupo mayoritario de oyentes manifiesta una categoría de poder sobre el primero. Esto quiere decir que el poder se hace implícito al limitar las capacidades y derechos de estas personas como seres sociales que son. Al sordo comúnmente no se le ve incorporado en los roles del grupo que le rechaza, esto lo podemos ver en las formas de trabajo, educación y otras actividades que implica la vida social de cualquier ser humano.

Ahora bien, existen ciertas características enunciadas por Ana Belén Domínguez¹⁵ donde se manifiesta la experiencia de ser sordo:

1. El primer rasgo tiene que ver con los valores. Un término como el de “identidad sorda”, viene a reflejar el sentimiento de las personas sordas de pertenencia a esa comunidad y la aceptación e interiorización de las reglas de comportamiento, costumbres y tradiciones como rasgos manifiestos de la Cultura Sorda. El principal valor cultural de la comunicad es la lengua de signos, que es utilizada y valorada por la mayoría de las personas sordas como primera lengua de comunicación e intercambio social, especialmente en el grupo.
2. En segundo lugar, tendríamos que resaltar las características del grupo. Con el término de *Comunidad Sorda*, se hace referencia al tejido social formado por personas Sordas que utilizan la lengua de signos y comparten experiencias y objetivos. Son personas con conciencia de una identidad común que mantienen un compromiso individual con el grupo, cooperando en una u otra medida con él; forman parte de esta comunidad tanto las personas Sordas como personas oyentes, siempre que sepan y respeten la lengua de signos y se identifiquen con la misma. Vinculada a la idea de comunidad se enfatiza el papel de las *asociaciones de Sordos* como elementos fundamentales de la vida comunitaria de estas personas. Las asociaciones son foros para la interacción, donde se organizan actividades de formación y ocio y donde las personas sordas, como en ningún otro lugar, no se ven así mismas como “discapacitadas”, (ya que tienen

¹⁴ Cfr. OLLIVER, Mike. “Disability and dependency: A creation of industrial Societies.” En Barton, Len. *Disability and Deéndency*, p. 35.

¹⁵ Cfr. DOMÍNGUEZ, *op. cit.*, p. 27.

una comunicación completa y fluida entre ellos) sino como personas con nombre y apellidos que comparte sus vivencias y preocupaciones cotidianas. Las asociaciones son pequeños “oasis” de tranquilidad y seguridad, pero también espacios creativos en los que emergen multitud de iniciativas sociales y culturales (teatro, cineforum, cuentacuentos en LSM (Lengua de Señas Mexicana), alfabetización y promoción laboral.

3. Por último señalar algunos *comportamientos*. Investigaciones influyentes como las de Kyle y Allport de la Universidad de Bristol o de Pakken y Supalla, de Estados Unidos, nos ayudan a comprender mejor algunas de las características que definen al colectivo de personas sordas como comunidad y cultura al describirnos una serie de reglas de comportamiento, costumbres y tradiciones. Ejemplo de algunas de estas conductas son: *estrategias* para establecer la *conversación y para mantenerla* (establecimiento de un contacto visual, tocarse en el hombro o mover la mano en el aire para iniciar la conversación, utilizar signos de asentimiento o confirmación mientras se conversa..., entre otras cosas); *estrategias espaciales* (la buena visibilidad entre los que conversan hace que las sordas confieran al espacio un tratamiento especial); las producciones culturales como el cine, teatro o la pantomima, que frecuentemente giran entorno a la propia vida e historia de la comunidad y a sus experiencias con el mundo oyente, contadas con humor e ironía.

Los grandes grupos sociales que comparten características similares como el de los oyentes, pueden darse cuenta que están generando una desigualdad social expresada a estos grupos que se hacen cada vez más vulnerables ante la crítica y la discriminación.

Hann sostiene que:

La discapacidad surge del fracaso de un entorno social estructurado a la hora de ajustarse a las necesidades y las aspiraciones de los ciudadanos con carencias, más que de la incapacidad de los individuos o discapacitados para adaptarse a las exigencias de la sociedad.¹⁶

Por lo tanto, ser discapacitado generalmente significa ser objeto de un rechazo por el solo hecho de ser diferente.

Cuando un grupo social excluye al otro por su condición –en este caso sorda- difícilmente admite que el otro es común como él y dado que pertenecen a una sociedad también comparten el mismo entorno con todo y las diferencias que presenten.

Al respecto, L. Barton menciona:

[...] no son los discapacitados quienes necesitan ser analizados, sino la sociedad capacitada; no se trata de educar a discapacitados para la integración, sino de combatir el minusvalidismo institucional; el campo de estudio no deberían ser las relaciones de discapacidad, sino el minusvalidismo.¹⁷

Es importante considerar que la sociedad es quien define el término discapacidad y a partir de cómo se entienda éste y cómo se transmita a los demás es como se van a establecer lazos de relación con grupos como el que se aborda en el presente trabajo. El ambiente social al que se enfrenta una persona sorda lleva implícito la resistencia a la aceptación de quienes le rodean.

Baudrillard refiere:

La raíz de la ética es simplemente aceptar al otro. Lo contrario de la ética, según mi parecer, es el rechazo del otro, cerrarse frente a lo que no conozco, a lo que pertenece a otra cultura o piensa de otra manera y que considero externo a mi tribu¹⁸

¹⁶ Cfr. BARTON, Len, comp. *Discapacidad y sociedad*. p. 25.

¹⁷ *Ibid.*, p. 138.

¹⁸ BAUDRILLARD, Jean. *Figuras de la alteridad*. p. 15.

Es un problema en el que generalmente se adopta una posición de rechazo al otro por no presentar características propias de un grupo social. Es como considerar que el otro nos es extraño al grupo con el que nos identificamos. En palabras de Baudrillard solemos considerar al otro como “extranjero”. Las personas sordas son extranjeras en el sentido en que se encuentran cerca físicamente de los demás grupos, pero alejados porque existe una barrera de lenguaje que no todos manejan y que al mismo tiempo impide la comunicación con éstos.

Las personas sordas, generalmente aprenden a mirar lo que les rodea a partir del entorno donde habitan. Es decir, aprenden a mirarse como les dicen que deben hacerlo, con “disfunciones”, incapacidades, etc., y por lo tanto pueden llegar a mirarse hasta como personas inactivas socialmente. Esto es, se miran a través de lo que determina un grupo socialmente dominante. El concepto de incompetente, retrazado, etc, es una idea que se difunde entre los demás grupos y en lugar de eliminarse se refuerza de una manera considerable.

1.2 Necesidad de proponer una nueva modalidad educativa.

Observar de manera general las condiciones educativas por las que atraviesa la población sorda en México, me ha llevado a pensar en proponer una nueva modalidad educativa de trabajo con esta población. La educación a distancia asistida a través de internet, puede facilitar a las personas oyentes el acceso a las instituciones educativas para concluir con sus estudios profesionales. Internet es parte de las nuevas tecnologías que también ha venido a revolucionar las nuevas formas de aproximarse al conocimiento. Sin embargo, considero necesaria la creación de un espacio educativo virtual que les permita concluir sus estudios a las personas sordas debido a que tienen necesidades de aprendizaje más específicas.

Asimismo, considero importante explicar de manera más detallada el significado de esta herramienta llamada internet que forma parte de las nuevas tecnologías de información y comunicación. Explicaré las principales funciones y herramientas que nos proporciona y que son útiles para el diseño de propuestas de educación a distancia. Sin embargo,

antes que nada es importante referir el siguiente capítulo al concepto de nuevas tecnologías de información y comunicación (NTIC), sus principales usos y funciones ya que de éstas sugiero trabajar con internet en una modalidad de estudio a distancia.

CAPÍTULO II

Nuevas tecnologías de información y comunicación.

2.1 Panorama de las nuevas tecnologías de información y comunicación.

Existe una gran variedad de conceptos acerca de las NTIC. Sin embargo, en la presente investigación haré referencia a ellas de la siguiente forma: “[...] un conjunto de aparatos, redes y servicios que se integran, o se integrarán a la larga, en un sistema de información interconectado y complementario”.¹⁹

Las NTIC serán los medios que sirven como herramientas para propiciar de una manera más eficaz la comunicación entre los seres humanos. Comúnmente se tiene la idea de pensar que es necesaria la presencia de forma física para poder afirmar que existe comunicación entre dos o más individuos. Sin embargo, los grandes avances que se han logrado en cuanto al diseño de aparatos tecnológicos, brindan la posibilidad de recurrir a otras modalidades de comunicación de manera no presencial. Estas tecnologías también pueden ser utilizadas como medios de tratamiento de información.

Tejedor²⁰ explica que las NTIC son medios de comunicación que puede utilizar el ser humano como una alternativa más de intercambio simbólico. Así como en su momento y actualmente tienen su lugar el teléfono, el fax, entre otros medios, ahora también las nuevas tecnologías nos brindan nuevas herramientas para establecer la comunicación entre los seres humanos y como ejemplo menciono la internet, que es un medio que no

¹⁹ GOMEZ, Carmen. *Nuevas tecnologías de comunicación*. p. 49.

²⁰ Cfr. TEJEDOR, F. *Perspectivas de las nuevas tecnologías en la educación*. p. 13.

sólo guarda en su red la información sino que también se puede –a través de ella– mantener comunicación con otras personas en distintos lugares mientras se cuente con el mismo sistema.

El uso de las NTIC ha traído consigo beneficios tales como:

1. Interconexión en tiempo real que han aprovechado la banca y los accionarios del planeta, lo cual permite a su vez el desarrollo de la globalización económica: constitución de un mercado económico a escala planetaria²¹.
2. Automatización de las tareas entre los usuarios lo cual contribuye a que se cree la función de un mercado único.

Para Olliver, el mundo de la información y comunicación se estructura en torno a tres conceptos los cuales considero más importantes:

1. Lo tele: todo puede hacerse a distancia, el espacio deja de ser un obstáculo para la comunicación o tratamiento de la información. Es posible hacer operaciones en tiempo real. En educación es posible hacer pedidos de software a domicilio.
2. Lo auto: la mayor parte de las tareas rutinarias que toman tiempo y requieren mano de obra se automatizan. En educación se usa la corrección automática y ayuda pedagógica a través del software de aprendizaje.
3. La comunicación puede establecerse sin problema desde cualquier lugar a otro.

Estas nuevas posibilidades de almacenamiento y difusión en la red hacen posible el intercambio de información en diferentes formatos. Esto viene a ofrecer otras modalidades de trabajo en el campo educativo que permiten el desarrollo de estrategias de aprendizaje para los alumnos.

²¹ Cfr. OLLIVER, Bruno. *Internet, multimedios ¿qué cambia en realidad?*. p. 27.

2.2 Principales funciones de las nuevas tecnologías de información y comunicación.

Las NTIC presentan principalmente las funciones de informar y comunicar a través de cuatro características que las definen:

1. Elaboración
2. Emisión y recepción
3. Almacenamiento y exhibición
4. Integración

Para poder describir lo anterior cito un esquema de Hawkridge²² que muestra la imagen 1:

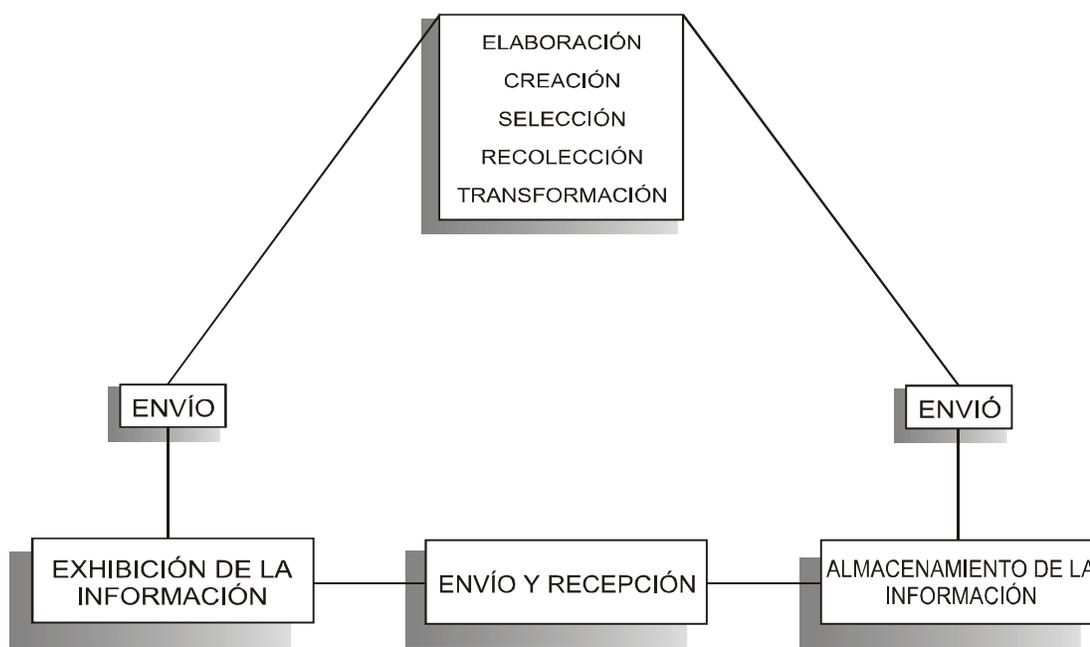


Imagen 1. Características que definen a las NTIC.

²² Cfr. HAWKRIDGER, David, *Informática y educación. Las nuevas tecnologías en la práctica educativa.* p. 25.

1. Elaboración.

Es posible dar por entendido que cuando una persona envía una información, la creación de ésta es relativa ya que cualquier persona que la trasmite ha tenido una experiencia previa, aunque es necesario también tomar en cuenta otros factores como la recolección, selección, procesamiento y transformación de la misma. Asimismo, ahora la elaboración de dicha información, puede ser complementada en su presentación con la aplicación de herramientas que facilitan la creación de su imagen.

2. Emisión y recepción.

Esta es una de las funciones cumplidas por las nuevas tecnologías y, existen cuatro clases de recursos para dicha función, a través de ondas, impulsos electrónicos transferidos por cables, impulsos electromagnéticos y los impulsos luminosos transmitidos por rayos láser, todos van a trabajar para realizar la emisión y recepción de la información.

3. Almacenamiento y exhibición.

Es la capacidad de mantener grandes volúmenes de datos, el caso muy particular de un ordenador que almacena los datos en el cerebro o disco duro. Se ha comprobado que es un recurso económico por excelencia, en comparación con otras tecnologías. Tienen una capacidad de resguardo de información de miles de textos, imágenes, audio, etc., y lo más importante es que puede hacerlo sin necesidad de ocupar espacios físicos.

4. Integración.

Cada vez son más los componentes del sistema que utilizan códigos digitales y resultan compatibles con equipos de computación, capaces de procesar información a alta velocidad y con mayor confiabilidad.

Ahora bien, cabe mencionar que las nuevas tecnologías brindan otras posibilidades de acceso al conocimiento que se genera en diversas partes del mundo y lo más importante es que puede hacerse un intercambio de éste con otras personas a grandes distancias, de manera instantánea y en distintos idiomas. Es necesario considerar que

las nuevas tecnologías pueden tener sus particularidades, usos y adecuaciones propias en el contexto de la escuela, de los maestros y de los alumnos.

2.3 Un modelo de comunicación a utilizar con las NTIC.

Como ya lo había mencionado con anterioridad, las NTIC ejercen principalmente dos funciones que son las de informar y comunicar. Ahora bien, siempre que haga referencia a la forma de comunicación en este sentido he de incorporar el modelo al que Kaplún²³ describe como ideal mencionando a Jean Cloutier quien acuñó el término de EMIREC representado en la siguiente imagen:

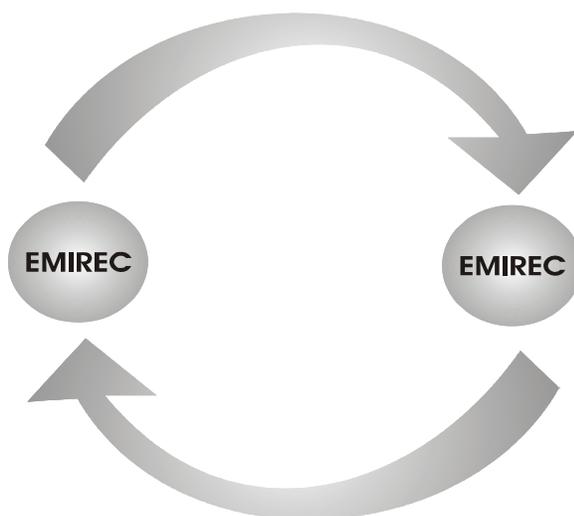


Imagen 2. Modelo de comunicación propuesto por Kaplún y Cloutier.²⁴

En el esquema anterior, está expresada la forma de comunicación propuesta por Jean Cloutier a la que Kaplún hace referencia en su obra. Aparecen dos círculos unidos por dos flechas en distintas direcciones y dentro de cada círculo la palabra EMIREC referida a la función que tienen dos individuos al momento de comunicarse. Kaplún menciona a Jean Cloutier como el creador de dicho término y donde el hombre debe

²³ Cfr. KAPLÚN, *op. cit.*, p. 65. Esta es una imagen que ilustra la contribución de Cloutier al modelo de comunicación.

²⁴ KAPLÚN, *op. cit.*, p. 66.

ser visto como emisor y receptor al mismo tiempo. Para Cloutier el ser humano está dotado y facultado para ambas funciones, tiene derecho a participar en el proceso de comunicación actuando alternativamente como emisor y receptor. Mientras una persona recibe el mensaje, asume el papel de receptora teniendo la oportunidad de convertirse en emisora cuando ha de emitir su respuesta y viceversa. La aportación de Kaplún a esta teoría es que, mientras para Cloutier existen el emisor y el receptor en su intercambio de papeles, para el primer autor el interés está colocado en el receptor como principal actor del modelo de comunicación. Es decir, para que pueda darse la comunicación entre EMIRECS, debe propiciarse un interés real de participación en el proceso por parte del receptor que en su momento habrá de convertirse en emisor.

Por lo tanto:

[...] si se desea comenzar un real proceso de comunicación en la comunidad, el primer paso deberá consistir en poner al destinatario, no al final del esquema, sino también al principio: originando los mensajes, inspirándolos como fuentes de prealimentación.²⁵

Por lo anterior, considero que las NTIC proporcionan herramientas que permiten establecer comunicación de manera bidireccional. Tal es el caso de la internet y multimedia que son instrumentos que en combinación pueden hacer más rica la comunicación entre sus participantes.

2.4 Multimedia como una herramienta que proporcionan las NTIC.

El término de multimedia ha sido utilizado para definir a los productos relacionados con el tratamiento de imágenes o sonido y que además tienen intereses comerciales. Al mismo tiempo, se ha referido también a los grupos empresariales que poseen varios medios de comunicación aplicando el hardware y el software a equipos y programas. Sin embargo, considero importante hacer referencia al término multimedia según Gutiérrez, Martín como: “*media*” que por sí mismo significa varios medios.

²⁵ *Ibid.*, p. 72.

Multimedia no es un producto, ni siquiera una tecnología. Debemos verlo mejor como una plataforma: una combinación de elementos (equipos y programas) que juntos contribuyen a un entorno informativo multisensorial.²⁶

Es en esta definición donde el autor hace referencia a multimedia como la combinación de varios elementos aplicados a un mismo entorno. Cada medio que procesa dichos elementos tales como textos, imágenes, gráficos y sonidos va a trabajar con documentos específicos, cada uno con una función correspondiente. Si estos documentos están bien integrados, entre todos ellos van a formar un documento audiovisual distinto al que se le puede llamar documento multimedia.

Anteriormente, este tipo de documentos eran diseñados para equipos que requerían la utilización de varios medios o dispositivos para su operación. Hoy día, todo el material de equipo necesario para procesar los documentos multimedia pueden estar ya integrados en un solo medio, computadora u ordenador lo cual viene a facilitar el trabajo de quienes lo utilizan. Además de que pueden hacer más fácil la lectura y comprensión de la información.

Ahora bien, el diseño de estos documentos puede ser lineal, que es aquel diseño realizado en forma estructurada con un punto de entrada y otro de salida como es el caso de la televisión ya que el espectador accede a la información ordenadamente desde el principio hasta el final. Lo anterior se diferencia de un documento multimedia que está presentado utilizando el texto, la imagen y los sonidos.²⁷ Estos documentos tienen relativa independencia entre sí ya que estos objetos pueden tener varios puntos de entrada y de salida, están ligados unos a otros y se organizan en estructuras no lineales; podrían compararse a los nudos de una red. Es importante considerar que cualquier texto informativo puede ser presentado en programas que hagan uso de multimedia sin la necesidad de estar conectados a una red o bien, en internet también es posible encontrarnos con información que la utiliza para su presentación. Cabe mencionar que, en internet quien tiene acceso a la información, no necesariamente tendrá que hacerlo desde el principio del documento hasta el final, sino que podrá acceder a cualquier parte del documento de acuerdo con sus necesidades, siempre

²⁶GUTIERREZ, Alfonso. *Educación multimedia y nuevas tecnologías*. p. 25.

²⁷ Para mejor ejemplo, el Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa ha realizado varios programas educativos donde utiliza la multimedia como apoyo a la educación.

condicionadas lógicamente a las decisiones tomadas por el diseñador o programador que terminó los lazos entre los objetos.

Existen diferentes formas en las que puede ser presentada la información en combinación con multimedia.

1. Hipertextos.

Los hipertextos son los textos que no están organizados de forma lineal. Estos textos son aquellos a los que se puede tener acceso de distintas formas ya que están ligados a toda una red de información referida a un mismo tema.

2. Hiperimagen.

Son los conjuntos de imágenes y sonidos organizados de forma no lineal. De la misma forma, estas imágenes son aquellas a las que se puede tener acceso de distintas maneras ya que están ligadas a toda una red de información referida a un mismo tema.

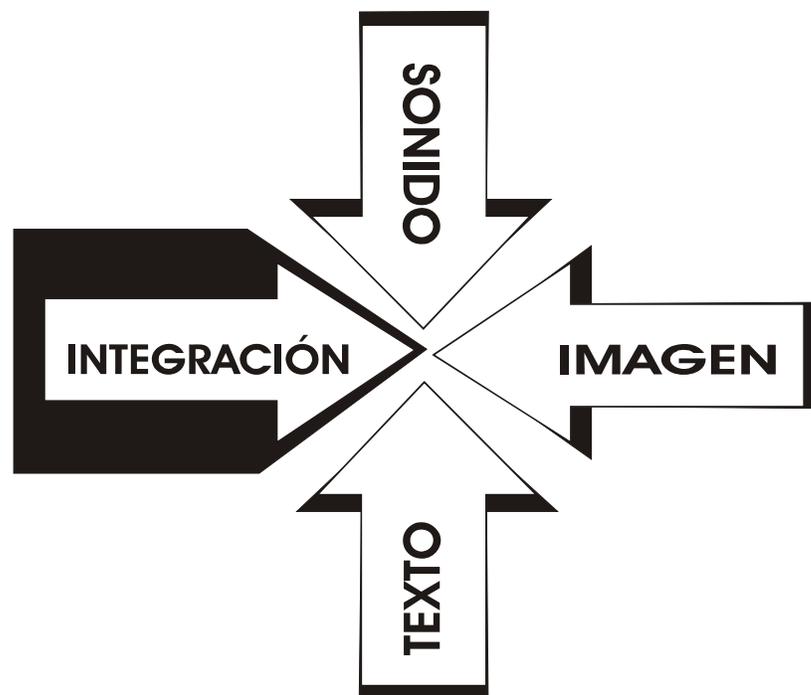


Imagen 3. Esquema de un documento multimedia, multilinguaje o multisensorial.²⁸

²⁸ Imagen recuperada de: GUTIÉRREZ, *op. cit.*, p. 26.

3. Interactividad.

De acuerdo con las definiciones anteriores, hoy en día también podemos encontrarnos con nuevos materiales o aplicaciones a los que se les puede nombrar como multimedia en donde su característica es la integración de lenguajes y formas de representación con la imagen, el sonido y el texto. La interactividad es la posibilidad de relación y de respuesta mutua entre el usuario y el medio con el que se está trabajando en donde se utiliza la aplicación multimedia interactiva. Esto quiere decir que se le permita al usuario elegir qué elementos deben aparecer en la pantalla de su ordenador y el momento preciso. Por lo tanto, el usuario goza de una combinación de elementos entre sí que le permiten navegar con mayor interés y comodidad.

Con respecto a la interactividad:

La interactividad, o el control parcial del usuario sobre la presentación de la información es la característica que distingue a los documentos multimedia de otros donde encontramos la imagen en movimiento combinada con gráficos, sonido y texto, como ocurre con muchos programas de la televisión actual.²⁹

Ahora bien, es importante considerar que en la mayoría de las ocasiones se han magnificado los dispositivos multimedia en el campo educativo llevándonos a pensar que las capacidades de una máquina se encuentran por encima de la enseñanza cuando en realidad la máquina es un instrumento que podemos aprovechar ya que es el ser humano quien las diseñó y se da por entendido que ésta no puede pensar ni actuar por sí misma. Por lo tanto, como profesionales de la educación hemos delegado mucha de la responsabilidad que nos corresponde a los ordenadores y programas educativos computacionales sin contemplar que éstos por sí mismos no pueden pensar o enseñar pero que son susceptibles de su transformación en función de las necesidades de los usuarios cuando hablamos de un contexto educativo.

Este carácter que presentan las NTIC de representar, simular y emular situaciones o fenómenos mediante imágenes, sonidos, texto, gráficas, video y distribuirlas a cualquier lugar del planeta de manera casi inmediata, provoca un cambio de protagonismo en la función socializadora y por consecuencia educativa de los distintos agentes con influencia en la vida del ser humano.

²⁹ BARTOLOMÉ, Antonio. *Nuevas tecnologías: en el aula, guía de supervivencia*. p. 27.

2.5 Comunicación multidireccional y educación.

El papel del profesor en el uso de las nuevas tecnologías y multimedia no es únicamente de emisor sino que al mismo tiempo es receptor de lo que el alumno ha codificado en torno a ellas.

La aplicación de multimedia como herramienta en el uso de los ordenadores conectados a internet, permite otra forma de acceder al conocimiento y construirlo. El alumno puede expresarse y convertirse en el estimulador del aprendizaje en el mismo profesor. Es decir, el alumno puede tomar el papel de EMIREC de tal manera que se aplique el principio de la democracia en el proceso de la comunicación educativa. Esto nos habla de la elaboración y recepción de mensajes en distintas direcciones: alumno-alumno, maestro-alumno y alumno-maestro. La producción y construcción del conocimiento se hace con el aporte de todos los participantes. En esta modalidad de trabajo educativo, el profesor reconoce que no es el único “portador del conocimiento”, ahora es posible que el alumno también aporte información extraída del contexto que le rodea para ser analizada con la guía del profesor.

Con herramientas como la internet, el docente puede hacer uso de los programas que permiten la comunicación en tiempo real con los alumnos llevando a cabo su clase por escrito o de forma oral (en caso de contar con programas de audio) y creando un espacio de discusión entre éstos. De esta forma, la clase que es asistida con ordenador podrá prestarse para tomar el papel de emisores y receptores del conocimiento.

Esta nueva concepción de la educación, coloca la mayoría de las ocasiones al profesor en una situación de desventaja cuando éste se resiste a conocer otras modalidades (que no por ser nuevas garantizan siempre un aprendizaje) para conocer y aprender relacionadas con las nuevas tecnologías. El aprovechamiento de las nuevas tecnologías en uso de multimedia proporciona otras formas de acceder al conocimiento a través del uso de los ordenadores. Con ello, las distancias geográficas se reducen cuando se ingresa a diversos sitios virtuales que contienen información que el mismo usuario puede codificar y significar con mayor independencia. Es decir, puede aprender a través de los nuevos medios.

Asimismo, internet brinda la posibilidad de desarrollar conversaciones en línea a través de la red lo cual viene a proporcionar una oportunidad para la educación a distancia asistida por este medio. Muestra de ello son las escuelas virtuales que han recurrido a este modelo de comunicación en donde los profesores y los alumnos se convierten en emisores y receptores apoyándose de herramientas de comunicación en red.

Esto no significa que el papel del profesor tienda a desaparecer, sino que se está transformando y que de la misma forma, será necesario conocer otras alternativas de trabajo en la educación haciendo uso de los ordenadores como herramientas de las NTIC atendiendo siempre a una educación que permita al alumno construir su propio conocimiento.

La utilización de la teoría y la intervención de otros factores como: el equipo de trabajo con que se cuenta, y el grupo de alumnos con los que el profesor trabaja en clase, hacen significativo el papel que cada uno de los actores tiene en la educación ya que, de acuerdo a la combinación de éstos y la satisfacción de sus necesidades, se reflejará la utilidad o no que presentan dichas tecnologías. Entonces, es responsabilidad de quien maneja herramientas como éstas y elegir medios que permitan el fácil acceso y codificación de la información por el alumno para así lograr que se construya un conocimiento en el usuario en relación con dichos medios.

Los avances de la tecnología digital, han permitido la integración de varios modelos de comunicación dentro de la red en internet. Las características de este tipo de tecnologías hacen factible la incorporación de textos, imágenes y sonidos en un mismo sistema, incluso la integración de todos los medios de comunicación dentro de una estructura interactiva de difusión mundial, en todas direcciones y de libre acceso. Ahora bien, aunque todas estas opciones son posibles con internet, existen también límites de capacidad tanto técnicas como de acceso a toda la población o incluso para la formación de ésta, ya que explotar las capacidades potenciales de internet al máximo, requiere un aprendizaje y una práctica de uso basada en la utilización de herramientas intermediarias como el ordenador entre otros medios de trabajo.

El modelo de comunicación funcional para trabajar en internet es aquel que permite la interacción con los usuarios entre sí. Es por eso que considero el concepto de comunicación empleado por Kaplún en donde se menciona que el individuo no será únicamente emisor sino que ahora tiene la oportunidad de ser receptor y emisor. Cuando se trabaja en internet, es posible poner en práctica este modelo en el momento en que pueden llevarse a cabo intercambios de diálogos entre las personas a través de las conversaciones en línea. El usuario puede mantener una conversación en red a través de lo que puede escribir con el teclado del ordenador, y valerse de los elementos que combinados con multimedia hacen más fácil dicho intercambio; además de realizar otras operaciones al mismo tiempo. Por lo tanto, es posible llevar a cabo una combinación de multimedia y el modelo de comunicación que describo anteriormente.

2.6 Un modelo de comunicación tradicional aplicado a la enseñanza que no favorece la construcción del conocimiento.

Descripción de un modelo de comunicación tradicional en educación según Kaplún:

Las tecnologías de la información y la comunicación, pueden ser recuperadas en la educación para ofrecer otra visión plasmada en modalidades distintas a las que se presentan en la educación tradicional. Por lo anterior, vale la pena hablar de los diferentes modelos de comunicación que se dan en la enseñanza de acuerdo con Kaplún.³⁰

Este autor hace referencia principalmente al proceso de comunicación que se da en la educación tradicional. Kaplún menciona que en la educación tradicional es el profesor quien posee los conocimientos y por lo tanto es “el que sabe”. El alumno es el ignorante, llamado comúnmente el que “no sabe”, en este tipo de educación, se trata de inculcar nociones, de introducirlas en la memoria del alumno que es visto como receptáculo y depositario de informaciones. Es una educación vertical y autoritaria.

³⁰ Cfr. KAPLÚN, *op. cit.*, p. 22.

Este modelo según Kaplún, es el que predomina en el sistema educativo formal: en la escuela primaria, secundaria y hasta en la universidad. Es una escuela que sólo informa y no forma al ser humano. No olvidemos que esta educación es traducida en palabras de Paulo Freire como una educación BANCARIA³¹, es decir, el educador deposita conocimientos en la mente del educando que es el alumno.

Kaplún ilustra con un cuadro las principales características de este modelo de educación:

EDUCADOR	EDUCANDO
• Siempre educa	• Es el que es educado
• Es quien habla	• Quien escucha
• Prescribe, norma, pone reglas	• Obedece, sigue la prescripción
• Escoge el contenido de los programas	• Lo recibe en forma de depósito
• Es el que siempre sabe	• Es el que no sabe
• Es el sujeto del proceso	• Es el objeto del proceso

Imagen 4. Cuadro de características del modelo de educación tradicional.

Podemos observar que los ejes del método son el profesor y el texto. Los programas de estudios son amplios y basados en conceptos de fuentes que se consideran importantes, se da muy poco interés al diálogo y a la participación. Se valoran los datos y no los conceptos, es premiada también la buena retención de los contenidos (memorización) y se castiga la reproducción poco fiel de los datos. La experiencia de la vida de los educandos es desvalorizada. Por lo tanto, tendremos como resultado una pasividad en el alumno no estimulando el razonamiento ni el desarrollo de una conciencia crítica en éste. Se establece también la diferencia de posiciones entre profesor (en lo alto) y el alumno (abajo). Es el alumno quien interioriza la superioridad del maestro y siente en la mayoría de las ocasiones que es inferior a él.

Lo anterior también sucede con la comunicación. Aquí el emisor emite el mensaje al receptor de éste sin respuesta alguna. Para ilustrar lo anterior, tenemos:

³¹ *Ibid.*, p. 24.



Imagen 5. Modelo de comunicación utilizado en educación tradicional.

La imagen anterior muestra un emisor enviando su mensaje a un receptor y el modelo de comunicación que utiliza el monólogo.

La educación tradicional ha recurrido a este modelo en combinación de métodos de enseñanza que no responden a las necesidades educativas de hoy en día.

Es necesario recurrir a un modelo educativo de comunicación que favorezca la construcción del conocimiento por parte del alumno. Se requiere un modelo con métodos de enseñanza aplicables a las necesidades actuales de la educación. Lo anterior lo menciono ya que, en México pareciera ser que todavía presenciemos una resistencia hacia nuevas formas de acceder al conocimiento y a la incorporación de las NTIC con modelos que favorecen la construcción del mismo. En la escuela existe tanto una resistencia al cambio como a la aceptación de que se está trabajando con modelos educativos tradicionales que tienden a ser deficientes y que tuvieron su momento preciso de aplicación.

Si nosotros hacemos aplicable al uso de las NTIC un modelo educativo que permita la construcción del conocimiento, es probable que con esta modalidad puedan desarrollarse individuos que respondan a las necesidades actuales de educación. Ahora bien, es importante mencionar que el mero uso de las NTIC en educación no garantiza la calidad en el proceso de enseñanza aprendizaje cuando éstas son aplicadas a modelos educativos que no corresponden al contexto en el que se está trabajando. Por lo tanto, no podemos dejar pasar por alto que corremos constantemente el riesgo de utilizar las nuevas tecnologías de información y comunicación en nombre de una “educación vanguardista” cuando al mismo tiempo continuamos reafirmando métodos de enseñanza de una educación tradicionalista.

El educador podrá contar con todo un acervo teórico referente a las nuevas formas de enseñar y educar pero si éstas se desarrollan en un contexto poco aprovechado por el docente, entonces de la misma forma podemos afirmar que no se está garantizando una calidad en educación que responda al contexto y a las necesidades que presentan los alumnos en ese momento.

2.7 Las NTIC en combinación con un modelo que invita a la construcción del conocimiento.

La incorporación de las NTIC en la educación, brindan la gran ventaja de poder dar cuenta del conocimiento y de la información en todos los lugares geográficos que tengan la posibilidad de acceder a ellas. Se nos presentan como nuevos medios, nuevas alternativas para así de la misma manera responder a las actuales necesidades y retos que la sociedad demanda.

Antonio Bartolomé³² hace una clasificación de los tres grandes componentes de las nuevas tecnologías de información y comunicación educativa de la siguiente forma:

- 1) Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación asociadas a la informática como su nombre lo indica.
- 2) Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación asociadas a la macroelectrónica.
- 3) Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación asociadas a la revolución de las telecomunicaciones.

Ahora bien, lo ideal para la educación de hoy es aprovechar el contexto en el que se está educando al ser humano y tratar de diseñar planes y programas correspondientes a la misma revolución de las telecomunicaciones y la educación. Para establecer dicha conexión es necesario retomar una teoría que sea flexible a esta conexión. Ahora bien, ¿qué teoría educativa nos permitiría llevar a cabo lo anterior?

³² BARTOLOMÉ, *op. cit.*, p. 21.

Pues bien, considero al constructivismo como una teoría que permite explicar la relación entre las NTIC y la educación con un enfoque encaminado a desarrollar la reflexión y la crítica en el alumno. Esta teoría, permite establecer relaciones entre lo educativo y lo tecnológico de una manera más reflexiva para el individuo a partir de la retroalimentación e interactividad que puede darse entre los actores de la educación que participan en el proceso de enseñanza.

Considero que es posible aplicar un modelo educativo constructivista al uso de las NTIC para aprovechar dos de las principales ventajas que proporcionan éstas tales como: la capacidad que tienen para lograr establecer una comunicación a distancia entre los usuarios de una forma económica y agilizar el envío de información a diferentes partes del mundo sin esperar por tanto tiempo a que ésta llegue a su destino. En consecuencia han facilitado el acceso a la educación a quienes las utilizan. Internet como herramienta de las NTIC permite el desarrollo de conversaciones con otras personas alrededor del mundo y por tiempos indefinidos propiciando modelos de comunicación interpersonales. La educación a distancia ha aprovechado este tipo de comunicación para llegar a los grupos sociales que por diversas razones no tienen acceso a la enseñanza formal. Esta nueva alternativa que ofrecen las NTIC, permite a los actores de la educación la posibilidad de entablar comunicación e interactuar entre ellos.

En el desarrollo de la presente investigación planteo la importancia de las herramientas que proporcionan las NTIC como un medio efectivo de retroalimentación e intercambio dialógico entre los actores de la educación que participan en el proceso de enseñanza aprendizaje. Es posible que las instituciones educativas incorporen las NTIC y que también la escuela encuentre en ellas una herramienta o un medio apropiado para la enseñanza. Cuando hablo de enseñanza en internet hago referencia al trabajo que se hace con los alumnos en red a través de sitios virtuales. En internet es posible encontrar escuelas virtuales que son instituciones educativas que ofrecen sus servicios a los alumnos para el estudio de maestrías, postgrados, etc. Estas escuelas han funcionado no solamente para los grupos sociales cuyo único limitante es el tiempo de que disponen para estudiar o bien su ubicación geográfica sino que, también han funcionado para quienes presentan dificultades o limitaciones físicas. Es decir, las NTIC

tienen como función la capacidad de atender la diversidad. Lo importante de todo lo anterior, es considerar que las NTIC pueden ser herramientas que en siendo utilizadas bajo una perspectiva constructivista, contribuirán a generar la construcción de conocimientos entre los usuarios. Para construir el conocimiento según Coll³³ es necesario que los alumnos aprendan y se desarrollen en la medida en que generen significados adecuados en torno a los contenidos que configuran currículum escolar. Esta construcción se da a partir de la aportación activa y global del alumno, su disponibilidad y los conocimientos previos en el marco de una situación interactiva. Como ya lo he mencionado con anterioridad, las NTIC tienen la capacidad de funcionar como instrumentos de comunicación y como sitios en donde a través de ellos se lleven a cabo prácticas escolares. Durante el transcurso del presente trabajo, iré explicando con más detalle las características que tiene internet³⁴ como una tecnología que puede albergar un espacio educativo virtual en donde se trabaje con una perspectiva constructivista.

2.8 Las NTIC como una herramienta alternativa para la población sorda que forma parte de la diversidad.

El arribo de las nuevas tecnologías a la sociedad, ha propiciado que se practiquen otras formas de comunicación y relación entre las personas que hacen uso de ellas. La utilidad de las computadoras e internet con todas las herramientas que brindan, permiten a los usuarios entablar comunicación desde distintos puntos geográficos al mismo tiempo y de una forma más económica. Hoy en día, resulta más fácil enviar un correo electrónico a una persona al otro lado del mundo, que acudir al correo convencional para depositar una carta y esperar a que ésta llegue a su destino. Con internet, también es posible ponerse de acuerdo con alguien para conversar en tiempo real sin importar la diferencia de horarios ni la situación geográfica que en otras ocasiones podrían ser obstáculos para comunicarse.

³³ COLL, César *et al.* *El constructivismo en el aula.* p. 19.

³⁴ Herramienta importante en el desarrollo del presente trabajo.

La sociedad, poco a poco va adoptando y adaptando estas nuevas tecnologías a sus necesidades. Resulta más fácil para ésta llevar a cabo operaciones comerciales, trámites administrativos, compras, etc. desde la comodidad de su hogar que desplazarse a distintos lados para realizarlas.

Ahora bien, estas tecnologías también han tenido un impacto en los diferentes grupos de la sociedad. Como ejemplo tenemos a las personas que forman parte de la diversidad y que han hecho uso de estas tecnologías para aminorar una limitante física. Es por eso que existen personas que a pesar de carecer del sentido de la vista, han adoptado tecnologías que a través del sonido facilitan la comunicación con los demás acudiendo a programas instalados en computadoras que van traduciendo de manera sonora lo que van tecleando al escribir un texto. Así como estas personas, hay otras que han recurrido incluso a las herramientas que crea la ingeniería mecatrónica como las prótesis sofisticadas tecnológicamente que les permiten superar una limitante física.

Asimismo, como parte de estos grupos están las personas sordas a quienes he referido la presente investigación, que han tenido la necesidad de utilizar dichas tecnologías para poder comunicarse con quienes les sería imposible hacerlo de otra manera. Por ejemplo, cuando una persona sorda contacta a través de internet con otra que no lo es, en ese momento al hacer uso de una forma de comunicación escrita está rompiendo con la barrera del “silencio” que antes lo limitaba. Las personas sordas han visto esta tecnología como una herramienta de comunicación de gran importancia. Esto les ha permitido relacionarse con otros grupos que no presentan su limitación. Los sordos han tenido que valerse de dichas tecnologías para poder adaptarse al medio en el que se desenvuelven de una manera menos difícil para ellos. Lo cual permite que a través de la palabra escrita puedan expresar lo que piensan y tener acceso a otras formas de comunicación. De esta forma, es posible romper las barreras del silencio e interrelacionarse incluso con quienes no presentan la misma condición de ser sordo.

Otro de los ejemplos más claros que he podido observar, son los avances en telefonía celular que brindan una posibilidad más de comunicación por escrito a las personas que

los utilizan. Nadie podría haber imaginado el gran interés que se desarrolló en este grupo cuando surgieron los primeros teléfonos celulares y otros instrumentos con los que se podían crear mensajes de texto para comunicarse con otra persona. Existen sordos que hacen uso de esta forma de comunicación para contactar no sólo al interior de su grupo sino con otros que también forman parte de la sociedad. Además, la incorporación de nuevas funciones a dichos aparatos, tales como: el uso de imágenes, o el envío y recepción de correos electrónicos, vinieron a permitirle a este grupo tener una forma de comunicación más rica. Anteriormente, nadie podría haber pensado que un celular podía ser utilizado por una persona que carece del sentido del oído, sin embargo, el ritmo que han venido tomando dichos avances tecnológicos han facilitado las formas de relación y comunicación con otros grupos. Estas herramientas se han convertido en auxiliares de vida para ellos.

Lo anterior sólo han sido algunos ejemplos del impacto social que han tenido las nuevas tecnologías de información y comunicación en estos grupos. Sin embargo, considero de gran importancia el aspecto educativo. Los sordos en un país como el nuestro, presentan dificultades para poder concluir con su preparación académica. Las condiciones sociales y económicas a las que se enfrentan día a día, les impiden acceder a una educación media superior y superior.

Una opción para responder a la necesidad anterior, es recurrir al sistema de educación a distancia asistido a través de internet, que ha sido eficaz para las personas que por dificultades de horarios y distancias, no les es posible estudiar de manera convencional. Sin embargo, a pesar de que ya existe esta nueva modalidad para estudiar, no alcanza a responder a las necesidades educativas de la población sorda en donde es necesario contar con una modalidad de escuela virtual con una atención más personalizada hacia los alumnos. Se requiere de un modelo de educación a distancia asistido por internet en donde exista una comunicación bidireccional en donde el alumno pueda expresarse y construya el conocimiento en conjunto con quienes le son iguales, tratando de mantener siempre el lazo que lo identifica con el grupo al que pertenece.

Por lo anterior, considero que el adecuado uso de las nuevas tecnologías puede llegar a reducir el impacto de esta limitante física del sordo y satisfacer su derecho a tener

una mejor calidad de educación. Por lo tanto, el siguiente capítulo, está referido a proporcionar los principales usos y servicios con los que cuenta internet, susceptibles de ser aprovechados en educación a distancia para trabajar con una población con las características antes mencionadas.

CAPÍTULO III

Internet

3.1 Una herramienta de las nuevas tecnologías de información y comunicación.

La internet es una herramienta que forma parte de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación que ha venido a transformar la vida del ser humano tanto en el aspecto personal como económico, político, social y académico.

Esta transformación viene a agilizar actividades que con anterioridad tomaban más tiempo en realizarse. Es más fácil enviar un correo electrónico que utilizar un buzón convencional, llevar a cabo pagos o transacciones en el banco a través de la red que hacer fila para ser atendido o bien, inscribirse a escuelas virtuales que desplazarse geográficamente para tomar clases.

La internet no surgió en la actualidad sino que tuvo sus orígenes tiempo atrás siendo utilizada por un grupo reducido de personas. Me remitiré a mencionar sólo algunas características de sus principios como tales.

3.2 Referencias históricas de la Internet.

Internet es una red de computadoras que enlaza a millones de personas en todo el mundo. En esta red se utiliza un lenguaje electrónico común, sin interesar el tipo de computadora que se utilice, cualquiera puede estar conectada a ella. Así mismo, tampoco importa el lugar geográfico desde donde se está ubicado para poder tener acceso a ella.

El referente histórico de internet es la Guerra Fría entre EE. UU. y la ex Unión Soviética. En 1956, el Departamento de Defensa estadounidense decidió crear la agencia ARPA *Advance Research Projects Agency*, es decir, Agencia de Proyectos de Investigación de Avanzada.³⁵ El fin de esta red era desarrollar un sistema de comunicación para las computadoras que estuvieran distantes, de tal manera que si una base central era blanco de los misiles enemigos, se podía tener la seguridad de que la información y los datos se mantendrían guardados descentralizadamente.

Para el año de 1969, la ARPA estableció los primeros centros de conexión entre cuatro universidades: UCLA, Stanford, UTA y Universidad de California en Santa Bárbara.

Poco a poco, la red fue creciendo y se transformó en un medio para comunicar a decenas de catedráticos e investigadores del mundo, Así, para la década de los noventa, la universidad estadounidense elaboró un programa más fácil de utilizar para poder navegar por la red como se hace hoy, es decir, “saltando” de computadora en computadora hasta encontrar la información solicitada en alguna de las miles de máquinas conectadas entre sí.

Ahora bien, al principio de la década de los noventa, fue creada la World Wide Web (Ancha Telaraña Mundial), que es la sección de internet que contiene información multimedia. De esta forma, internet comenzó a crecer vertiginosamente con cientos de miles de nuevos usuarios cada mes, en forma de telaraña.

Actualmente internet está formada por millones de computadoras conectadas entre sí del siguiente modo: un grupo de ellas está enlazado a un nodo central (servidor) que a su vez está conectado a otra central y así sucesivamente como se muestra en la imagen 1.

Cabe mencionar que la internet no cuenta con una autoridad central. Una de sus características principales es que la información contenida ahí no está centralizada y se puede tener acceso a ella en el momento que lo desee.

³⁵ CZARNY, Marcela. *La escuela en internet, internet en la escuela. Propuestas didácticas para docentes no informatizados*. p. 21.

Para poder ir de un documento a otro dentro de la internet, se utiliza el “hipertexto”, es decir, palabras o íconos que gracias al lenguaje de programación HTML, conectan diferentes documentos sin importar el origen de cada uno.³⁶

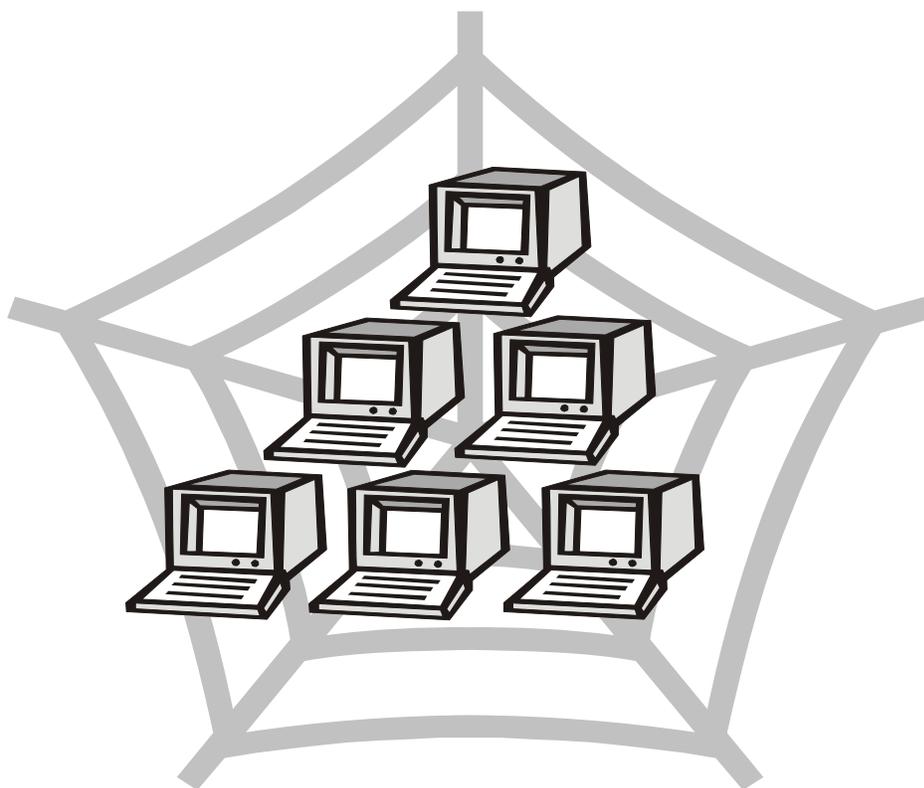


Imagen 1. Red de computadoras en Internet.

3.3 ¿Qué es internet?

Para el desarrollo de la presente investigación es necesario precisar el significado de dicho concepto, por lo cual retomaré la siguiente definición:

Internet es el conjunto de redes de ordenadores o computadoras distribuidas por todo el mundo, conectadas entre sí a través de diversos medios, y estos medios pueden operar y comunicarse entre sí porque siguen un mismo conjunto de reglas de comunicación y funcionamiento.³⁷

³⁶ *Ibid.*, p. 23.

³⁷ ROJO, Mónica *et al.* *Informática y Discapacidad. Fundamentos y aplicaciones.* p. 215.

Dentro del conjunto de ordenadores podemos encontrarnos con los que funcionan bajo diferentes sistemas operativos, de distintas marcas, de diferentes prestaciones que de cualquier forma pueden servir para comunicarse, es decir, se pueden enviar a través de ellos documentos, recibir mensajes, consultar una base de datos y esto sin importar los cientos o miles de kilómetros que tengan de distancia dichos ordenadores. Pero, ¿cómo es posible esto? pues bien, lo anterior se puede llevar a cabo debido ya que los ordenadores pueden “entenderse” entre ellos mismos bajo un mismo “idioma” con los protocolos de comunicación o acuerdos estandarizados para comunicarse, como el TCP/IP.³⁸ Por lo tanto, a través de estos protocolos o idiomas que se han estandarizado en el mundo, es como los ordenadores conectados a la red de Internet pueden comunicarse y realizar transferencia de datos o de información entre ellos mismos. Cabe mencionar que también es posible la transferencia de archivos que se han elaborado cuando el ordenador no está conectado a internet pero que en cuanto el usuario elabora dicha conexión la operación puede ser completada. Transferir el documento desde el ordenador donde fue realizado no es un condicionante para llevar a cabo la operación, sino que, ésta puede llevarse a cabo desde otro ordenador que tenga conexión manteniendo la información almacenada en un disquete, cd, tarjetas de memoria, etc., diseñados para ese tipo de operaciones.

3.4 Principales usos de la Internet.

Al abordar a la internet en un ámbito educativo es importante enfatizar la gran ventaja que presenta como medio de comunicación entre las personas y el gran depósito de información o datos accesibles para cualquier usuario.

Para poder tener acceso a los principales servicios que proporciona internet, es necesario contar con un navegador. El navegador será el programa que nos llevará a visitar la dirección que se desea contactar ayudándonos siempre de la referencia WWW. Cuando se contratan los servicios de una empresa “Proveedora de Acceso a

³⁸ Estas siglas le corresponden en realidad a dos protocolos: el TCP (Transmisión Control Protocol) y el IP (Internet Protocol), que son programas informáticos instalados en todos los equipos conectados o conectables a la red.

Internet”, ésta proporciona el servicio de navegadores como Netscape Navigator y el Microsoft Internet Explorer que ofrecen prestaciones parecidas. Estos navegadores básicamente son visualizados de páginas realizadas en hipertextos que pueden estar conformadas por texto, imágenes estáticas o en movimiento, sonidos y enlaces a otras páginas. Para lo anterior, tenemos el ejemplo del servicio proveedor de internet que brinda Prodigy en México.

Sin embargo, también existe otra forma de tener acceso a internet a través de instituciones que prestan sus servicios a todo su personal o usuarios que tiene que ver con ellas y que les dan el servicio de forma gratuita. El usuario también cuenta con otra posibilidad que es la de pagar por dicho servicio en lugares especiales por el tiempo necesario de uso pudiendo resultar muy económico para quien lo utilice.

La World Wide Web es un sistema que permite obtener información en forma de texto, imágenes estáticas o en movimiento, sonidos o programas que se obtienen navegando por medio de documentos con enlaces hipertexto o páginas llamadas Web o (WWW). La gran ventaja que tiene este sistema es que al trabajar con multimedia permite obtener información en forma de texto, imágenes estáticas o en movimiento y pueden visitarse desde cualquier ordenador del mundo que cuente con una conexión a internet. Este servicio es de los más utilizados por los usuarios, y lo han hecho al grado de incorporar otros en las páginas web como los correos, los grupos de noticias, los grupos de discusión en línea, etc. Este sistema se puede utilizar para: buscar información sobre diversos temas, consultar la cartelera, realizar compras en centros comerciales, operaciones bancarias, visitar museos, entre otras cosas.



[? Ayuda](#)

Playstation One desde \$849 - Tenis, Tacos y Sandalias Nike desde \$380 - más en MercadoLibre

Web [Imágenes](#) [Directorio](#) [Noticias](#)

Buscar en toda la Web:

Buscar

[Búsqueda avanzada](#)
[Preferencias](#)

Últimos videos del acontecer deportivo en exclusiva

Compra [Autos](#), [Bienes Raíces](#), **Compras** [\[NUEVO\]](#), [Net](#), [Viajes](#)

Comunica [Correo](#), [GeoCities](#), [Grupos](#), [Messenger](#), [Postales](#)

Diviértete [Astrología](#), [Deportes](#), [Juegos](#), [Pláticas](#)

Infórmate [Clima](#), [Finanzas](#), [Noticias](#)

Organiza [Agenda](#), [Contactos](#), [Fotos](#), [Maletín](#), [Mi Yahoo!](#)

Busca [Companion](#), [Diccionarios](#), [Páginas Útiles](#)



Asistente Personal

Ingresar

Inscríbame a Yahoo! - más

Lun, 16 de ago, 11:12 am

Noticias

- [Inician México y China alianza estratégica](#)
- [Convergencia, punta de lanza contra PRD](#)
- [Inician prisioneros palestinos huelga hambre](#)
- [Resultados sugieren victoria de Hugo Chávez](#)
- [Pedirán a Sadr que termine combate en Irak](#)
- [Fahrenheit 9/11 muy popular en Kuwait](#)

[Noticias](#) - [Clima](#) - [Deportes](#) - [Finanzas](#)

YAHOO! Tonos

¿Suenas igual que tu vecino?
¡Los éxitos del momento en tu celular!

[Logos](#) [Polifónicos](#) [Imágenes](#) [Tonos](#)

Haz de Yahoo! México tu página principal...

Imagen 2. Muestra de una página web: <http://www.yahoo.com>³⁹

³⁹ Información recopilada del siguiente sitio web: www.yahoo.com [fecha de consulta: enero de 2005].

A continuación, hago una presentación breve de los principales servicios más o menos conocidos y utilizados por los usuarios de internet. Así mismo, cabe mencionar que las dos aplicaciones o servicios de mayor importancia son la World Wide Web o WWW y el correo electrónico o E-mail, aunque haré referencia también a la transferencia de archivos, la búsqueda de información a través de internet y los grupos de discusión en línea.

3.4.1 El correo electrónico.

El correo electrónico o e-mail, es uno de los servicios que tienen mayor demanda entre los usuarios de internet. Es un tipo de comunicación por computadora que permite intercambiar información entre dos o más usuarios localizados en diferentes partes del mundo en una forma versátil, rápida y económica.⁴⁰ Cuando se dice que es rápido es porque un correo electrónico generalmente llega a su destinatario en cuestión de segundos.

No se requiere saber gran cosa acerca de computadoras para utilizar el correo electrónico, en realidad es tan sencillo como enviar una carta por el servicio postal, tal vez la mayor diferencia, sea que en lugar de escribir el mensaje en papel, deberá escribirse mediante el teclado de una terminal o una microcomputadora, pero fuera de eso, el proceso consiste en escribir el mensaje, indicar la dirección del destinatario y enviarlo. Si la dirección no se encuentra, el mensaje será devuelto tal como ocurre con la correspondencia normal.

Además de lo antes señalado el correo electrónico permite comunicar información compleja que telefónicamente resulta imposible de transmitir adecuadamente, además se puede adjuntar al mensaje algún archivo con más información, tal como: un texto largo, una gráfica, un dibujo, etc.

⁴⁰ Información recopilada del siguiente sitio web: <http://csc.azc.uam.mx/internet/email.html#parte1> [fecha de consulta: enero de 2005].

Entonces, el correo electrónico, hace la función de un buzón en donde cualquier persona que tenga acceso a éste puede enviar y recibir mensajes casi instantáneamente y sin necesidad de recurrir al correo convencional con su sobre y comprar timbres para enviar su mensaje. Sino que, lo que ahora podrá hacer, será tener acceso a una dirección de correo electrónico⁴¹ y donde enviará sus mensajes o archivos en un tiempo muy breve.

Cuando se cuenta con una dirección de correo electrónico, al mismo tiempo se nos proporciona una “llave” o *password* o palabra secreta de acceso para abrir dicho correo sin que otra persona pueda hacerlo, a menos que cuente con dicha información.

Los mensajes que son enviados se almacenan en el servidor del proveedor que proporciona el servicio del correo electrónico.

¿Cuáles son las características del funcionamiento?

1. Para enviar y recibir un correo electrónico primeramente se tendrá que tener una computadora con conexión a internet.
2. Para poder enviar correspondencia electrónica es necesario contar con un programa lector de correos electrónicos. Cada programa cuenta con diferentes funciones que el usuario conocerá progresivamente a la vez que generará una opinión con respecto al programa que cubra sus expectativas como usuario.
3. El buzón desde el que se desee enviar cuenta con una dirección de correo electrónico que la identifica. Ésta contendrá toda la información necesaria para que internet pueda hacer llegar a su buzón todos los mensajes que le envíen y los que de aquí salgan.
4. Las direcciones de correo son en realidad muy simples, consisten de una parte que define el equipo o usuario en donde reside el buzón y otra que define específicamente al sistema de computadoras que debe recibir o emitir el mensaje y se le conoce con el nombre de “dominio”. Estas dos partes se separan mediante un arroba "@". Este símbolo de arroba significa “en” (*at*, en inglés).

⁴¹ Es posible adquirir una dirección de correo electrónico a través de servidores que se encuentran en internet y brindan este tipo de servicios gratuitamente al usuario o bien, aquellas personas que han obtenido un contrato con algún proveedor de internet y que también incluye este tipo de servicios.

Para poder entender más claramente el punto anterior, lo ejemplifico con la siguiente imagen.

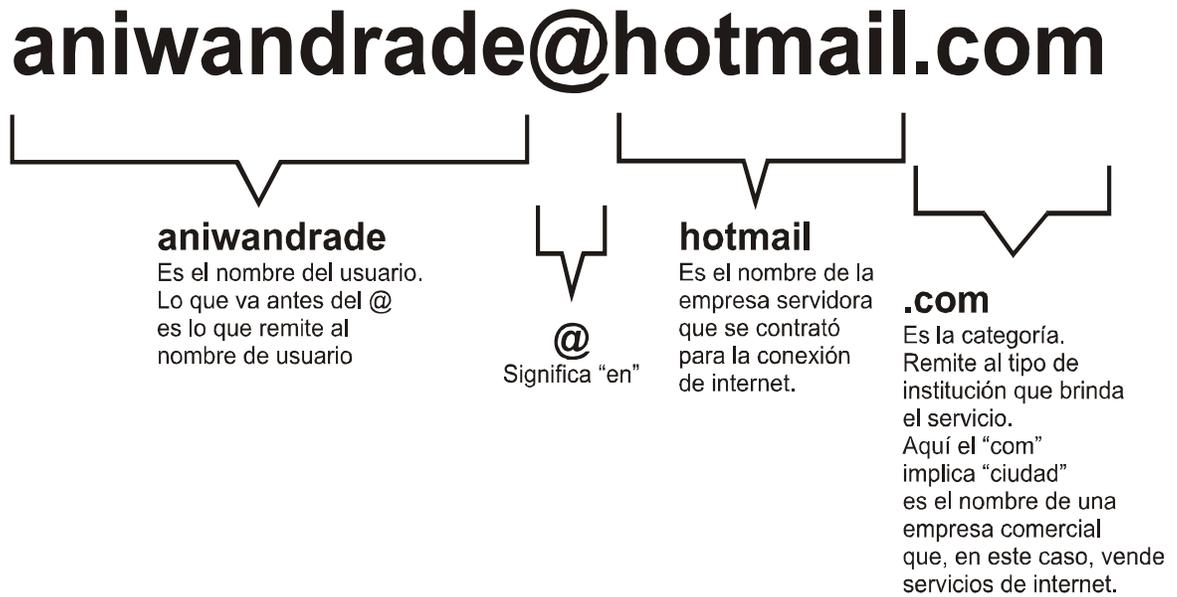


Imagen 3. Descripción de una dirección de correo electrónico.

Ahora bien, es importante dejar lo más claramente posible cuál es la ubicación de la dirección de correo electrónico dentro de una página para realizar dicha función y para ello me apoyo en la siguiente imagen.



Imagen 4. Ubicación de una dirección de correo electrónico dentro de una página.

La página está compuesta por una portada principal, un espacio para conversaciones y otro para el servicio del correo electrónico. De lado izquierdo observamos una franja en blanco en donde se coloca la dirección de correo electrónico del usuario y posteriormente se utiliza una contraseña elegida por el usuario para poder tener acceso a éste.

Asimismo, una vez que hemos tenido el acceso a dicho correo aparece un formato parecido al siguiente con todo y los componentes que se requieren para trabajar dentro de él.

aniwandrade@hotmail.com Webs Videos Música

- Portada
- Escribir mensajes
- Carpetas
- Recibidos (5)**
- Enviados
- Papelera
- Borrador
- Correo no deseado (7)
- Opciones
- Herramientas antispam **N**
- Ayuda
- Salir

Tamaño de tu buzón: 10 Mb
Espacio ocupado: 25%

Hola Ana Luisa Andrade Quiroz!!

25 Mensajes nuevos	No leídos	TOTAL
Recibidos	5	15
Enviados	0	2
Papelera	0	0
Borrador	0	0
Correo no deseado	6	6
Total mensajes	11	23

Crea tu propia página web GRATIS

CHAT gratis en tu propia web

Imagen 5. Componentes de una cuenta de correo electrónico.

La imagen anterior muestra claramente los componentes con los que cuentan la mayoría de los correos electrónicos. En la columna izquierda se pueden observar todas las herramientas con las que se cuenta para trabajar con un correo electrónico. Este espacio está compuesto por el acceso directo para entrar de lleno a escribir el mensaje y enviarlo, un espacio para la creación de carpetas y así poder tener la información de dicho correo de una forma más ordenada, un aviso que indica cuántos nuevos mensajes se tienen en la bandeja de entrada, un indicador que muestra los mensajes que han sido enviados, la papelera cuya función es la de eliminar los mensajes que se desean borrar, un espacio para redactar los mensajes que se piensan enviar no en ese momento, y el espacio que sirve para identificar los correos que no se tienen registrados en la lista de contactos del usuario pero que están sujetos a revisión si es que así se desea.

En la parte central, se aprecia el resumen de toda la información con la que se cuenta en el correo electrónico. Y, por último se muestra un ejemplo de cómo se organiza la

información recibida por el usuario del correo, a esto comúnmente se le llama bandeja de entrada. Esta bandeja de entrada va a especificarnos principalmente la dirección del correo electrónico que se recibió, el título de dicho correo, la fecha en que éste fue enviado y el tamaño de éste. Alrededor de este cuadro se pueden observar todas las funciones que se pueden activar desde el correo. Lo anterior se muestra en la siguiente imagen.

aniwandrade@hotmail.com

Buscar Webs Videos Música

Recibidos: 4 No leídos Leer correo POP

Mover a... [v] Aceptar Marcar como no leído [v] Aceptar

Borrar Mensajes 1-4 de 4 Revisar correo

<input type="checkbox"/>	De	Asunto	Fecha	Peso
<input type="checkbox"/>	desiree givens	firma electrónica	10/06/04	150 KB
<input type="checkbox"/>	tracyfriedman@tin.it	Re: Salu2	08/06/04	15 KB
<input type="checkbox"/>	promocionesweb@time.es	DVD TV gratis	05/06/04	3 KB
<input type="checkbox"/>	institutoconversa@.....	Curso de Inglés...	03/06/04	6 KB

Borrar Mensajes 1-4 de 4 Revisar correo

Mover a... [v] Aceptar Marcar como no leído [v] Aceptar

Tamaño de tu buzón: 10 Mb
Espacio ocupado: 25%

Obtener más espacio

Imagen 6. Funciones que se pueden aplicar desde una cuenta de correo electrónico.

A continuación, hago mención de las ventajas que proporciona el contar con una dirección de correo electrónico:

1. Rapidez: para enviar un mensaje o correo a través de este sistema no es necesario colocar ningún sello ni emplear tiempo para ir al buzón a depositar dicho correo y en el proceso de recepción tampoco la otra persona tiene que esperar tanto tiempo en recibir la información.
2. La persona que emite el mensaje no requiere que el destinatario del mismo correo esté presente en el momento de la recepción ya que el servidor que provee el servicio al destinatario almacena dicho mensaje con lo que no hay inconveniente en que el mensaje llegue cuando la persona no se encuentra en casa.⁴²
3. Facilidad de almacenamiento y organización de los mensajes recibidos o enviados: los mensajes ocupan poco espacio en el disco duro de la computadora además de que los programas de correos electrónicos tienen la capacidad de organizar los mensajes por carpetas como si estuvieran organizados en un escritorio.
4. Costo reducido de envío: el envío puede llevarse a cabo por el precio de una llamada local en el momento en que se realiza la conexión a internet a través de la red telefónica y pueden enviarse varios mensajes a cualquier parte del mundo.
5. Los mensajes no sólo pueden contener textos: los correos electrónicos también tienen la capacidad de enviar mensajes con imágenes, sonidos, etc.
6. Es posible adquirir una dirección de correo electrónico gratuita cuando no se cuenta con el servicio de un proveedor directamente o bien que no se ha alquilado dicho servicio. Es decir, una dirección de correo electrónico puede adquirirse sin cubrir algún costo por conservarla en internet.

⁴² Una de las características que considero necesario mencionar es la capacidad de memoria que proporciona el proveedor del correo electrónico ya que, los correos que son gratuitos cuentan con una capacidad limitada en su memoria que varía entre 2 y 4 MB. En cambio, los correos electrónicos que ofrece un proveedor que alquila sus servicios, en la mayoría de las ocasiones cuentan con una capacidad mayor o ilimitada de memoria.

CORREO POSTAL	CORREO ELECTRÓNICO
Las cartas se despachan en buzones o estafetas.	Las cartas son digitales, (es decir, no tienen materia).
Son clasificadas y enviadas a los diferentes lugares de destino.	Al enviarlas, el servidor las clasifica gracias a la segunda parte de la dirección electrónica.
Se colocan en bolsas y viajan a destino por medio del tren, del barco, del avión u otros medios de transporte.	Viajan en “paquete” de <i>bits</i> (información digital) por diferentes medios: fibra óptica, cable coaxial, cable telefónico, satélites.
En las ciudades de destino, las cartas vuelven a ser clasificadas. Un cartero las entrega personalmente o uno puede ir a ver si hay correspondencia a su casilla de correo.	El servidor de destino las alberga en la casilla de correo del destinatario hasta que éste decide revisarla.
La distancia geográfica es uno de los factores que definen el tiempo de llegar a destino y el costo de una carta.	Las distancias geográficas que separan a las personas que se comunican no inciden en el tiempo que tarda la carta en llegar.

Imagen 7. Cuadro de semejanzas y diferencias entre el correo postal y el correo electrónico.⁴³

⁴³ Cuadro localizado en: CZARNY, *op. cit.*, p. 40

3.4.2 Transferencia de archivos.

El servicio de correo electrónico también puede proporcionar la opción de enviar documentos o archivos realizados o no en red. Esto es, una persona puede redactar el documento que desea enviar desde una computadora que no se encuentre conectada a la red de internet y posteriormente podrá enviarlo al momento de tener acceso a la misma red desde su correo electrónico. Ahora bien, si esta persona no cuenta con una conexión a la red de manera personal, podrá repetir la misma operación de ingreso a su correo electrónico desde otra computadora u ordenador que esté conectado a internet en el momento que así lo desee.

Los usuarios de este servicio no sólo podrán transferir documentos con texto sino que podrán realizar transmisión de archivos que contengan imágenes, sonidos, o combinaciones de multimedia.

La transferencia de archivos desde una dirección de correo electrónico convencional se hace de la siguiente forma.

1. Una vez estando dentro del buzón o cuenta de correo electrónico, se procede a colocar la dirección del destinatario a cuya cuenta se enviará el archivo.
2. Se coloca el título del asunto que refiere el correo que se enviará para mayor conocimiento del destinatario.
3. Se hace clic en la opción: adjuntar con la subopción de archivo. Estos primeros tres puntos podemos encontrarlos en la siguiente imagen.



Imagen 8. Descripción de la transferencia de archivos.

En la imagen anterior se muestra el espacio en dónde se coloca la dirección de correo electrónico del destinatario, el asunto que se trata en él, y el ícono de adjuntar archivos en caso de que así se requiera.

En la parte de abajo, aparece una pantalla en blanco con un ejemplo de lo que se quiere explicar al destinatario.

4. Se activa la opción de “examinar” para buscar desde internet la ubicación del archivo en el ordenador o bien en la unidad de disquete. Este punto está especificado en el cuadro uno de la imagen que a continuación presento.
5. Una vez que se ha localizado el archivo, se hace clic ahí para transferirlo a la cuenta de correo del usuario que lo enviará. El cuadro dos de la imagen que presento hace referencia a este punto.
6. En caso de no requerir adjuntar otro archivo, se activa la opción “aceptar” y se espera mientras se carga el archivo elegido.
7. Automáticamente, se cargará el archivo, en caso de requerir adjuntar otro archivo se repetirá la misma operación siguiendo las instrucciones de uso. Esta función la encontramos en los cuadros tres y cuatro de la imagen que se presenta. Una vez que se ha terminado esta operación se siguen las instrucciones para regresar a la página dónde se colocó la dirección del destinatario y activar la función de enviar para que automáticamente el correo llegue con quien se requiere.
8. Lo único que resta por hacer, es colocar si así se desea, un mensaje en la pantalla en blanco para advertir al destinatario acerca del documento que se enviará u otras observaciones.
9. Se hace clic en la opción enviar y en seguida aparecerá un mensaje que indicará que la operación se ha llevado a cabo con éxito.

En la siguiente imagen se muestra el procedimiento para realizar la transferencia de archivos vía correo electrónico.

1

ADJUNTAR ARCHIVOS

A:/carta.doc	Examinar...
	Examinar...
	Examinar...
	Examinar...
	Examinar...

ACEPTAR

Usted puede adjuntar hasta cinco archivos, o 10 MB, la velocidad de transmisión depende de la conexión a Internet que usted tenga.

2

ADJUNTAR ARCHIVOS

A:/carta.doc	Examinar...
	Examinar...
	Examinar...
	Examinar...
	Examinar...

ACEPTAR

Usted puede adjuntar hasta cinco archivos, o 10 MB, la velocidad de transmisión depende de la conexión a Internet que usted tenga.

ESPERE UN MOMENTO MIENTRAS SE ADJUNTA EL ARCHIVO

3

ADJUNTAR ARCHIVOS

A:/carta.doc	Archivo adjunto
C:/Reporteanual.doc	Examinar...
	Examinar...
	Examinar...
	Examinar...

ACEPTAR

Usted puede adjuntar hasta cinco archivos, o 10 MB, la velocidad de transmisión depende de la conexión a Internet que usted tenga.

ADJUNTAR OTRO ARCHIVO

4

ADJUNTAR ARCHIVOS

A:/carta.doc	Archivo adjunto
C:/Reporteanual.doc	Archivo adjunto
	Examinar...
	Examinar...
	Examinar...

ACEPTAR

Usted puede adjuntar hasta cinco archivos, o 10 MB, la velocidad de transmisión depende de la conexión a Internet que usted tenga.

ADJUNTAR OTRO ARCHIVO

550 KB de 10 MB

FINALIZAR Y VOLVER AL MENSAJE

Imagen 9. Transferencia de archivos vía correo electrónico.

3.4.3 Búsqueda de información a través de Internet.

Existen cientos de millones de páginas en Web repartidas por todo el mundo, y este número va creciendo de manera impresionante día a día. Para poder encontrar información deseada a través de una página Web se pueden seguir tres caminos: a) cuando ya se conoce su localización, solamente se teclea directamente en la línea de "Dirección" con el que se identifica la página; b) navegando, es decir, cuando conocemos una página que trate de ese tema y dichas páginas contienen enlaces a otras que tratan temas similares y, desde ella se puede saltar de una a otra buscando información similar; c) usando un "buscador" de páginas Web: un buscador de estas páginas es un ordenador especializado en memorizar páginas con base en unos criterios de clasificación, ya sea temática o por palabras clave de las mismas. Es importante considerar que en estos buscadores se llega a la información deseada tecleando las temáticas específicas, por palabras clave o bien, a través de conexiones que tienen que ver con esa información.

En seguida proporciono una tabla con algunos buscadores en donde el usuario de internet puede tener acceso para realizar las investigaciones referentes al tema que solicita a través de la red.

BUSCADOR	DIRECCIÓN EN INTERNET
Olé	<u>http://www.ole.es</u>
Ozú	<u>http://www.ozu.com</u>
Yahoo	<u>http://www.yahoo.com</u>
Alta Vista	<u>http://www.altavista.digital.com</u>
Lycos	<u>http://www.lycos.com</u>
Google	<u>http://www.google.com</u>

Imagen 10. Algunos buscadores para trabajar en Internet.

Para lo anterior, haré referencia únicamente a un buscador para ejemplificar la información.



Imagen 11. Ejemplo de un buscador en Internet.

3.4.4 Grupos de discusión en línea.

Es una conexión que se establece en el mismo momento entre por lo menos dos personas con el propósito de comunicarse haciendo uso del lenguaje escrito. Este tipo de comunicación puede compararse a la de una conversación telefónica. En una fecha y hora predeterminadas, las personas que se encuentran interesadas en comunicarse entre sí podrán hacerlo a través de algún programa que sustente el sistema que sirve para lo anterior. Uno de los sistemas más conocidos que se ofrecen de manera gratuita en diferentes páginas es el IRC cuyas siglas en inglés son Internet Really Chat,⁴⁴ que en realidad es la ventana común de comunicación que se puede abrir gratuitamente en

⁴⁴ Este es sistema de chat común (palabra utilizada para realizar conversaciones en línea), que la mayoría de usuarios de internet utilizan para pasar un tiempo de distracción entablando comunicación con otras personas de otras procedencias. Es un sistema utilizado con fines de ocio.

las páginas que la contengan. Un inconveniente de este sistema es que utiliza ventanas de comunicación para todo tipo de público que cuentan con intereses distintos y por lo tanto esta opción no es tan recomendable para comenzar con un proyecto educativo a través de ellas. Sin embargo, es posible utilizar este sistema con personas que compartan los mismos intereses en un portal referido a cuestiones educativas y en donde el acceso esté restringido únicamente a los usuarios a través de una contraseña proporcionada.

Asimismo, internet también ofrece otros programas como son el messenger (MSN) y el ICQ que al leerlo en inglés tiene un sonido parecido a pronunciar "I Seek You" que son programas de comunicación más personalizados en donde el usuario establece el número de contactos con quienes va a comunicarse, caso contrario al sistema IRC ya que a él tienen acceso un número abierto de usuarios.

3.5 Internet y Educación.

Hoy día, con el acceso a la internet, el ser humano no sólo le ha dado una función específica para satisfacer sus necesidades de distracción, sino que también se ha acercado a la red con el propósito de encontrar información para apropiarse de ella creando nuevas formas de adquirir el conocimiento. De cualquier forma es importante mencionar el papel que tiene el usuario en este momento, cuando utiliza el ordenador también define el uso que le quiere dar. Bruno Olliver le llamaría a lo anterior: "adoptar es adaptar", es decir, utilizamos un objeto y lo adecuamos para que éste cubra las necesidades que en ese momento se nos presentan.

Ahora bien, es importante mencionar que cuando un medio como internet se incorpora al ámbito educativo su uso no debe ser meramente operativo, sino que es necesario aprovechar las ventajas que puede proporcionar a la educación, teniendo en cuenta siempre las consecuencias del uso que esto pudiera ocasionar.

Una de las ventajas que ofrece el uso de internet en educación es que, por los medios de enseñanza comúnmente tradicionales no es posible la transmisión del conocimiento a todos los lugares posibles dadas las condiciones geográficas y de desarrollo. Así que,

esta herramienta de las nuevas tecnologías viene a permitir la difusión de la información y la educación traspasando las barreras geográficas de los usuarios. Hoy día, el conocimiento no sólo se encuentra en las instituciones educativas ubicadas en espacios físicos concretos, sino que, se abren nuevas posibilidades de aprender y de certificar estudios a través de la red.

García Noemí menciona otras formas de aprender:

[...] el conocimiento no sólo se encuentra en los Institutos educativos, las posibilidades de aprendizaje y educación son enormemente ricas y eficientes en distintos contextos.⁴⁵

La escuela de hoy ha pretendido hacer uso de la internet de diversas formas. Sin embargo, me limitaré a hacer mención de ella cuando se incorpora y se trabaja el concepto de educación a distancia.

La educación a distancia a través de internet, plantea una nueva forma de tener acceso a la educación por medio de la escuela virtual. Es decir, aquella que no existe físicamente pero que se encuentra en la red. Prueba de esto son las universidades que han abierto la opción de cursar estudios a través de internet, donde se avala dicho aprendizaje a través de la obtención de un documento oficial que certifique el conocimiento adquirido.

3.6 Educación a distancia asistida a través de Internet.

Originalmente el concepto de educación a distancia surge como un “remedio” o una “segunda vía” para aquellas personas que no podían asistir normalmente a un centro educativo. Posteriormente, es vista como una opción que suple o complementa las formas tradicionales de aprender.⁴⁶

La educación a distancia se ha venido consolidando y recientemente comienza a competir con la educación presencial. Hoy en día la sociedad se enfrenta a cambios en cuanto a la utilización de nuevos medios de comunicación, al acceso a la información y

⁴⁵ GARCÍA, Noemí. *Educación mediática el potencial pedagógico de las nuevas tecnologías de la comunicación*. pp. 12 –18.

⁴⁶ Cfr. http://www.uned.es/catedraunescoead/publicued/pbc01/artic_bened.htm [fecha de consulta: noviembre de 2004].

por consecuencia a nuevas formas de vincularse con el conocimiento. Es fácil pensar que en la educación a distancia existe menos cercanía entre los actores, que son alumnos y maestros. Sin embargo, coincidir con lo anterior implicaría aceptar que en la educación presencial dicha situación siempre se propicia entre el alumno y el profesor, lo cual descartaría los momentos en que los docentes se encuentran verdaderamente alejados de los estudiantes, pese a encontrarse en el mismo contexto sobre todo cuando existen monólogos por parte del docente y un ambiente autoritario en la clase. Por lo anterior, refiero a Bruno Olliver cuando retoma a los actores de la educación. Él llama actores a los docentes y los alumnos interactuando en el proceso de aprendizaje. Señala que no es pertinente reflexionar sobre si los medios que nos ofrecen las nuevas tecnologías son eficaces o no, sino que, es necesario trabajar con propuestas que sean enfocadas a los intereses que tienen los actores de la educación. Se trata de quitarse la idea de pensar que un medio viene a “enseñarnos” cómo educar. Son el docente y el alumno quienes crean esas nuevas formas de aproximarse al conocimiento a través de los intereses que tienen y los conocimientos previos de manejo técnico de dichos medios. Ellos les dan a las tecnologías un uso particular de acuerdo con un contexto específico.

Es así que:

La computadora y la conexión a internet (como medios de las nuevas tecnologías) encuentran su lugar en medio de las diferentes prácticas cotidianas, etcétera. Es decir, las tecnologías se instalan en un espacio-tiempo que ellas ocuparán, cumpliendo una función útil para el usuario.⁴⁷

En la educación a distancia, es el usuario uno de los actores centrales que interviene en ella. Es él quien encuentra la función útil en el ordenador para comunicarse con el docente o incluso con sus demás compañeros. Es el usuario quien establece la utilidad que ha de darle al ordenador para que éste cubra su necesidad en ese momento. El ordenador, viene a ser meramente un instrumento para transmitir información cuando el ambiente que se ha creado es educativo, desde el concepto de escuela virtual, como suele llamársele a las escuelas que imparten clases a distancia a través de internet.

⁴⁷ OLLIVER, *op. cit.*, p. 73.

La educación a distancia asistida por internet, ha encontrado en las computadoras un medio de comunicación para los actores que intervienen en el proceso de enseñanza aprendizaje. Este uso no se genera de una manera descontextualizada, sino que es la consecuencia de cubrir una necesidad de continuar con la educación o ser un complemento a través de otra modalidad que no puede ser suplida por los medios tradicionales.

Esta modalidad surge a partir del interés que tienen quienes no cuentan con las posibilidades de desplazarse en un tiempo determinado de un lugar a otro para asistir a una escuela tradicional que se caracteriza por tener un espacio físico concreto. O bien, para aquellas personas que por su ubicación geográfica no les es posible trasladarse al lugar donde se imparte dicha formación.

La inserción de la internet en la vida cotidiana surge de estructuras sociales como la escuela, la clase, la empresa, etc., creándose la necesidad de hacer uso de ésta:

Olliver menciona lo siguiente:

Una vez que estos usos se vuelven durables, algunos de ellos llegan a convertirse en verdaderas instituciones, pasan a regir la vida familiar y política.⁴⁸

La sociedad determina los usos de las nuevas tecnologías y en especial de internet. Y, en la mayoría de las ocasiones la demanda que tienen éstas va encaminada hacia la necesidad de transmitir información de una manera más eficaz y rápida con los otros. En la educación virtual, considero que agilizar la transmisión de información entre los actores proporciona mayores posibilidades de ejecución de ésta, en el momento que se requiera. Entonces, no basta tener la intención para trabajar con la información si no se cuenta con ésta en el momento que se requiere, y tampoco es suficiente acceder a la información si no se tiene el interés por aprender. Cabe mencionar que, la prioridad de optar por esta modalidad virtual es crear un ambiente educativo de retroalimentación entre los usuarios.

⁴⁸ *Íbid.*, p. 74.

3.7 Factores de transmisión de la información que contribuyen a la construcción del conocimiento

Para Bruno Olliver existen tres factores⁴⁹ que deben intervenir en la transmisión de la información. Sin embargo, he considerado que éstos también desempeñan un papel importante en la construcción del conocimiento propio de cada actor de la educación.

- 1) Aspecto institucional
- 2) Aspecto técnico
- 3) Aspecto relacionado con los actores

1. Aspecto institucional.

También llamado abstracto, social (que se fundamenta en los estatutos, en los circuitos formales de información, en el consenso social sobre los lugares y profesiones en torno de la transmisión). Es el aspecto que le da un carácter de valor y reconocimiento social a lo que se practica.

2. Aspecto técnico.

También llamado lo concreto, palpable, constituido por soportes de información (papel, pizarrón, gis), lugares concretos (edificios), objetos técnicos (televisión, grabadora, computadoras, etc.). Es el soporte técnico que hace más fácil la labor de la transmisión tanto de la información como de la formación.

3. Aspecto relacionado con los actores.

Este aspecto está ligado a las representaciones que tienen cada uno de los actores dentro de la transmisión. El papel que ha de jugar cada uno de los personajes que interactúan entre sí, está relacionado con el aspecto técnico e institucional.

Por lo tanto, considero importante hacer referencia a los tres factores anteriores dentro de la transmisión del saber. Según mi perspectiva, cuando hago mención a la

⁴⁹ Ibid., p. 116.

educación a distancia asistida a través de internet, también estoy haciendo referencia a lo antes mencionado, ya que, en una sociedad como la nuestra, no basta contar con los conocimientos referidos a cualquier disciplina o ciencia para tener el crédito de la sociedad. Es necesario avalar a través de un factor “institución” lo que se sabe. Es el componente que le dará un carácter de validez institucional y reconocimiento a la persona, de lo que ella sabe. Es por eso que toda persona que ingresa a una institución a estudiar algo, al concluir dichos estudios ha de hacerse acreedora a poseer un documento que certifique ante el grupo social que cuenta con los conocimientos necesarios sobre dicha disciplina o ciencia.

El siguiente aspecto, es el técnico que tiene que ver con los instrumentos o materiales que van a facilitar la construcción del conocimiento en una institución educativa. Me refiero a los medios que transmiten la información, que son quienes fungen como herramientas de comunicación de lo que está por saberse.

En la educación a distancia asistida a través de la internet, el ordenador, la conexión a la red y la internet son herramientas que facilitan la comunicación entre los actores de la educación, suscitándose otra forma de relacionarse entre alumno – alumno, profesor – alumno, alumno – profesor, lo cual viene a propiciarse una visión distinta a la tradicional acerca de las relaciones entre alumnos y maestros.

Ahora bien, la efectividad de la construcción del conocimiento ha de depender según mi perspectiva de dos aspectos:

- a) *Aspecto personal*: está referido al uso que los usuarios le den al material con el que cuenten para construir su propio conocimiento. Es decir, el hecho de contar con un material de vanguardia, no garantiza la efectividad de los métodos aplicados y mucho menos la calidad del proceso de enseñanza.
- b) *Aspecto social*: está referido a las formas de interacción que se dan entre los actores del proceso de enseñanza aprendizaje. Aquí es de mucha importancia elegir los métodos a seguir para conseguir el mejor aprovechamiento de lo que se aprende. Las relaciones interpersonales que se pueden llegar a dar y lo relativo a la empatía, son factores importantes a considerar para conseguir un mejor resultado de los procesos de enseñanza.

Con el arribo de las nuevas tecnologías, que trae consigo otras formas de aproximación al conocimiento, están siendo cuestionados ciertos aspectos como el estatuto jurídico de los maestros, la estructura de las clases, los horarios para asistir a la escuela, los espacios geográficos de las escuelas, la presencia física de las bibliotecas, los manuales, los cuadernos y los libros, que en nada coincide con la figura del estudiante que debe responder a las necesidades de una sociedad que cada vez presenta más actividades que requieren de su tiempo para ser llevadas a cabo.

3.8 Realidad virtual.

Aunado al uso de las computadoras, se suscita un fenómeno tecnológico llamado realidad virtual que ofrece muchas ventajas en el consumo de productos mediáticos y en el proceso educativo.

La realidad virtual, permite que el usuario perciba a través de sentidos como la vista o el oído la realidad a través de simulaciones aparecidas en la pantalla de la computadora. Es como un juego ilusorio en el que la persona que está sentada frente al ordenador, cree que lo que se presenta frente a él es real. Sin embargo, lo que puede afirmarse que existe es el tiempo en el que el usuario presencia este fenómeno.

Remito a Gubern (1996) para definir a la realidad virtual como:

[...] un sistema informático que genera entornos sintéticos en tiempo real y que se erigen en una realidad ilusoria (de "illudere": engañar), pues se trata de una realidad perceptiva sin soporte objetivo, sin "res extensa", y a que existe sólo dentro del ordenador.⁵⁰

Como lo menciona Gubern, la realidad virtual es un fenómeno que existe únicamente dentro del ordenador. Así mismo, ésta proporciona un espacio y condiciones de uso que permiten una interacción más directa con el usuario. Además de que, es posible que a través de ella se tenga contacto de manera sincrónica y asincrónica con otras personas.

⁵⁰ Cfr. GUBERN, Román. *El eros electrónico*. p. 33.

Existen diferentes formas de presenciar la realidad virtual que van desde: trabajar con el ordenador haciendo uso de los dispositivos de entrada básicos, hasta utilizar instrumentos como gafas especiales, auriculares, guantes con sensores e incluso trajes completos conectados a una máquina, en donde el usuario puede experimentar y sentir el mundo “programado”. Así como también, puede realizar viajes virtuales. Incluso, el ser humano puede ser capaz de adentrarse en el interior del cuerpo humano, o una célula a través de la realidad virtual.

Los científicos están llevando a cabo investigaciones para crear posibles dispositivos futuros de entrada como el de la voz, los gestos e incluso la mirada o los movimientos oculares. Lo anterior podría parecer muy futurista y como un aporte mínimo a la ciencia y a la educación, cuando únicamente se piensa en ellos como instrumentos de ocio. Sin embargo, al hacer reflexión sobre las ventajas y posibilidades que traen consigo la creación de éstos instrumentos, la perspectiva en educación cambia.

El desarrollo de estos dispositivos de entrada (es decir, la forma en la que se ingresa una orden para ejecutar una función con el ordenador), puede ser de gran interés, principalmente cuando se requiere atender a diversos grupos sociales, incluyendo aquellos que poseen capacidades diferentes. Como ejemplo, cito a aquellos que están limitados auditivamente y por dicha razón encuentran como medio eficaz el uso de los ordenadores y la realidad virtual para comunicarse con los demás. La creación de entornos virtuales⁵¹, viene a permitir el acceso a la educación a quienes les es difícil acceder a ésta de otra manera.

Todos los dispositivos asociados a distintos sentidos humanos, sirven para facilitar y mejorar la interacción entre computadora e individuo y entre éste con los demás, al mismo tiempo que se facilita la transmisión de la información.

⁵¹ Los entornos virtuales se asumen como la estructuración de un conjunto de principios y procedimientos que permiten organizar y orientar un curso de tal manera que facilitan promover el aprendizaje por parte de los participantes. En este sentido, el diseño se convierte en un proceso que toma forma de espiral constructivo y no una secuencia lineal de selección de los elementos que lo integran. Es reflexivo sobre la acción, requiere de evaluación permanente y se aleja de un modelo de instrucción basado en técnicas que prefieren pasos organizados de manera rigurosa.

Lo importante en el proceso educativo es, aprender a dar un uso eficaz a las NTIC en espacios virtuales para atender a los grupos que forman parte de la diversidad.

3.9 Modelos de espacios virtuales.

La llegada de las NTIC, el acceso a internet y por consecuencia el fenómeno de la virtualidad, trae consigo el diseño de proyectos de espacios virtuales en Estados Unidos y en Francia, por mencionar dos de los más importantes. Los cuales presentan dos concepciones distintas de la enseñanza para la sociedad.

Bruno Olliver,⁵² describe muy bien las características de dichas concepciones de la siguiente forma: para la universidad estadounidense la enseñanza es concebida como mercado en donde el alumno es el cliente y los cursos son los productos. Es decir, es indispensable atender a los requerimientos de la sociedad para realizar las aplicaciones pertinentes a los contenidos que se enseñan. Los objetivos se diseñan con base en la demanda que genera el estudiante. Los alumnos son los clientes que demandan un cierto tipo de educación de acuerdo con el contexto donde se desenvuelven. La prioridad está enfocada a la aplicación de contenidos proporcionados a los alumnos según sus necesidades.

Por otro lado, en la categoría del espacio virtual francés, se pretende trabajar de manera mutua. Es decir, podrán obtenerse los mejores beneficios de forma recíproca a partir del trabajo en grupo. Este espacio es considerado un medio efectivo para poner a disposición de los distintos integrantes del grupo lo que ellos mismos han producido. El intercambio mutuo de conocimientos es lo que ha permitido mantener la red electrónica. Todo pareciera estar bien, sin embargo, sólo son tomados en cuenta los contenidos editoriales sin atender los procesos sociales y de aprendizaje que se dan entre los usuarios.

En este sistema, el aprendizaje se realiza en general por medio del trabajo en grupo; éste es apoyado a través de los intercambios entre un asesor y los estudiantes o entre ellos mismos. Ahora bien, lo importante aquí es que este espacio virtual está dirigido a

⁵² OLLIVER, *op. cit.*, p. 125.

los estudiantes, quienes a menudo están aislados en su casa o lugar de trabajo, y que en términos generales tienen la dificultad de reunirse personalmente.

Por lo anterior, es necesario reconocer la importancia del proceso de intercambio y construcción del conocimiento en estos espacios virtuales de aprendizaje. Dichos espacios deberán atender a la diversidad a partir de las necesidades del contexto social, la estimulación del pensamiento crítico y la construcción del conocimiento.

Como parte de esta diversidad, existen grupos que están en desventaja por sus limitaciones físicas que en la mayoría de las ocasiones les es más difícil el concluir con su educación. Son grupos que también requieren ser competentes en una sociedad como la nuestra.

Con base en lo anterior, es posible crear un espacio virtual en internet donde este tipo de poblaciones con características específicas puedan acceder a la educación, valiéndose de los medios para comunicarse y al mismo tiempo desarrollen sus habilidades y capacidades de aprendizaje.

En el siguiente capítulo presento una propuesta de trabajo a través de internet. En ella se toman en cuenta las necesidades educativas que tiene la población sorda y las ventajas de una perspectiva constructivista como la antes mencionada, que posibilitan la construcción del conocimiento en los usuarios.

CAPÍTULO IV

Propuesta de un espacio educativo virtual a nivel medio superior para personas sordas.

4.1 Espacio educativo virtual a nivel medio superior para personas sordas.

El presente trabajo pretende proponer una modalidad en internet que haga más fácil el acceso a la educación media superior a las personas que se encuentran limitadas auditivamente. Lo anterior, debido a que en México no se cuenta con instituciones educativas a este nivel que impartan sus servicios a personas con capacidades diferentes como los sordos. La SEP proporciona apoyo y servicios en instituciones especializadas a este grupo únicamente hasta el nivel básico, lo cual trae como consecuencia que este grupo de personas ya no continúe con su educación o bien contraten los servicios de un intérprete que les apoye para comunicarse con los demás, y esto sólo se da en el caso de poblaciones privilegiadas económicamente.

Con base en lo anterior, propongo una alternativa educativa asistida a través de internet con la que el sordo pueda continuar con su formación académica. Se trata de una modalidad en donde el usuario pueda tener acceso a una escuela en internet con las características necesarias para el desarrollo y construcción de su aprendizaje y que, al mismo tiempo, dichos estudios puedan ser reconocidos de manera oficial por la institución correspondiente.

La educación a distancia asistida por internet es una modalidad que brinda muchas posibilidades para trabajar con este grupo que por su limitante auditiva, la mayoría de

las ocasiones, les es difícil tener el acceso a una educación de calidad viéndose obligados a no continuar con sus estudios, ya sea por el grado de dificultad que implica relacionarse al interior de una escuela con compañeros y maestros oyentes o bien, por no contar con los recursos económicos necesarios para cubrir el pago que implica una colegiatura o un intérprete. Con esta modalidad, el sordo a la vez que aprenderá, desarrollará su capacidad de expresión por escrito con los demás y de esta manera podrá fomentar sus relaciones interpersonales.

4.2 Escuela virtual.

Para llevar a cabo el trabajo con la población de sordos que han concluido con su educación secundaria, propongo la creación de una página web⁵³ en donde se encuentren alojados los elementos necesarios con los que pueda contar una escuela virtual que ofrezca la continuación de sus estudios a la población antes mencionada.

De los medios disponibles para el trabajo educativo en redes, los más flexibles son los sistemas que organizan el espacio en forma de páginas web complementadas con programas para utilizar teleconferencias, correos electrónicos y ventanas para llevar a cabo conversaciones en línea. Así mismo, es importante considerar que la información presentada a los usuarios debe ser atractiva a su vista y de fácil manejo para lo cual el uso de multimedia y otros programas que contribuyan al mejor diseño y acceso a la información serán los que se tomen en cuenta.

El espacio virtual que propongo está concretado a trabajar a través de una página web utilizando la modalidad de la educación a distancia en red. Dicho espacio está compuesto por íconos que activen diversos servicios que proporciona cualquier institución escolar a nivel medio superior.

⁵³ Se denomina así a los archivos que se encuentran en la Web. También se puede denominar "sitio". Cada página web o sitio tiene su dirección o URL para ser ubicada en internet.

Esta escuela virtual proporcionará la oportunidad de continuar con su educación a las personas sordas, para lo cual presento un boceto de las herramientas con las que deba contar la página web que propongo.



Imagen 1. Esquema de la página web que propongo.

Como se puede apreciar en la imagen anterior, la página de la escuela virtual que propongo está compuesta por los íconos correspondientes a los siguientes servicios:

1. Dirección escolar: cuando el usuario active este ícono podrá llevar a cabo todos los trámites y consultas correspondientes a la Dirección, incluso citarse con el personal correspondiente en los horarios establecidos en caso necesario.
2. Servicios escolares: a través de este espacio el usuario también podrá llevar a cabo los trámites correspondientes en cuestiones de documentación, inscripciones, y todas las funciones que sean necesarias.

3. Mapa curricular: en este espacio los alumnos podrán tener conocimiento del seguimiento que deberán dar a sus estudios en cuanto a las materias correspondientes a cursar.
4. Personal docente: aquí se encontrará disponible la lista del personal docente que se encuentra trabajando en la escuela y las materias que tienen bajo su responsabilidad.
5. Biblioteca virtual: propongo realizar un enlace con las bibliotecas virtuales para que los alumnos puedan tener acceso al material que necesiten consultar para el apoyo de las tareas correspondientes.
6. Trabajo grupal: diseñado para que los alumnos intercambien puntos de vista y lleven a cabo trabajos en equipo. Esto se realizará a través de ventanas de conversación como herramienta de comunicación entre ellos.
7. Ícono de información disponible en línea: diseñado para ser utilizado como un lugar en donde se encuentre el material de lecturas y las bibliografías correspondientes a los contenidos de cada una de las materias por ver. Aquí será posible la presentación de los materiales haciendo uso de multimedia y de distintos formatos siempre y cuando el objetivo sea facilitar la lectura de los mismos. En este espacio también se encontrará la información de las sesiones de trabajo más recientes, procurando no permanezcan por mucho tiempo en línea para no saturar de información dicho sitio y pueda ser aprovechado continuamente. Este lugar podrá brindar la alternativa a los alumnos de guardar en sus computadoras las sesiones de trabajo que sean de su interés. Esta es una gran ventaja que proporciona dicho espacio para aquellos alumnos que por alguna circunstancia no les fue posible conectarse para presenciar de manera virtual alguna de las últimas sesiones y así recurran a él para estar al corriente. Lo importante a mencionar aquí es que, el alumno entienda que no es lo mismo realizar una lectura de la última sesión, a estar en contacto a través de internet e interrelacionarse con sus compañeros y el profesor aportando ideas y construyendo su propio conocimiento.
8. Correo electrónico: los alumnos necesitarán obtener una cuenta de correo electrónico que les permita llevar a cabo el intercambio de trabajos o información

correspondiente a las sesiones. Así mismo, cabe mencionar que cada uno de los alumnos podrá contar con una contraseña que les dé el acceso a la escuela como alumnos virtuales.

9. Buscador: propongo que este espacio tenga enlaces con los buscadores más importantes de la red para que el alumno pueda llevar a cabo las investigaciones que requiera hacer a través de éstos. Presento como ejemplo una búsqueda de información sobre la materia de historia y de cómo puede llevarse a cabo ésta.

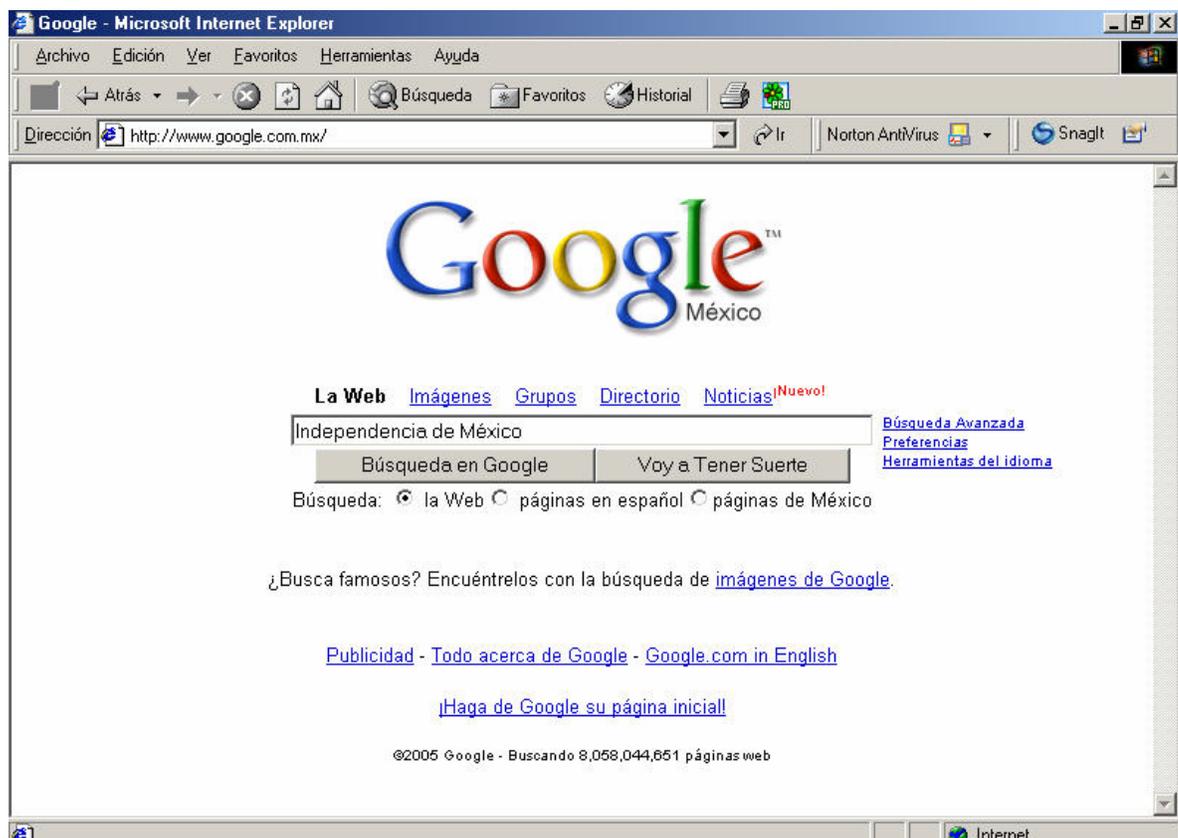


Imagen 2. Ejemplo de una búsqueda de información.

En la imagen anterior podemos observar una página con una dirección en donde se pueden realizar búsquedas por internet. En primer lugar es necesario ubicar la página de algún buscador -google por ejemplo- y en seguida se escribe en la barra

correspondiente el título o tema a investigar para posteriormente hacer clic en el ícono que dice “búsqueda en google”.

Una vez realizado lo anterior, el buscador procederá a ubicar la información que se encuentra en internet referente a dicho tema como se muestra en el siguiente ejemplo.

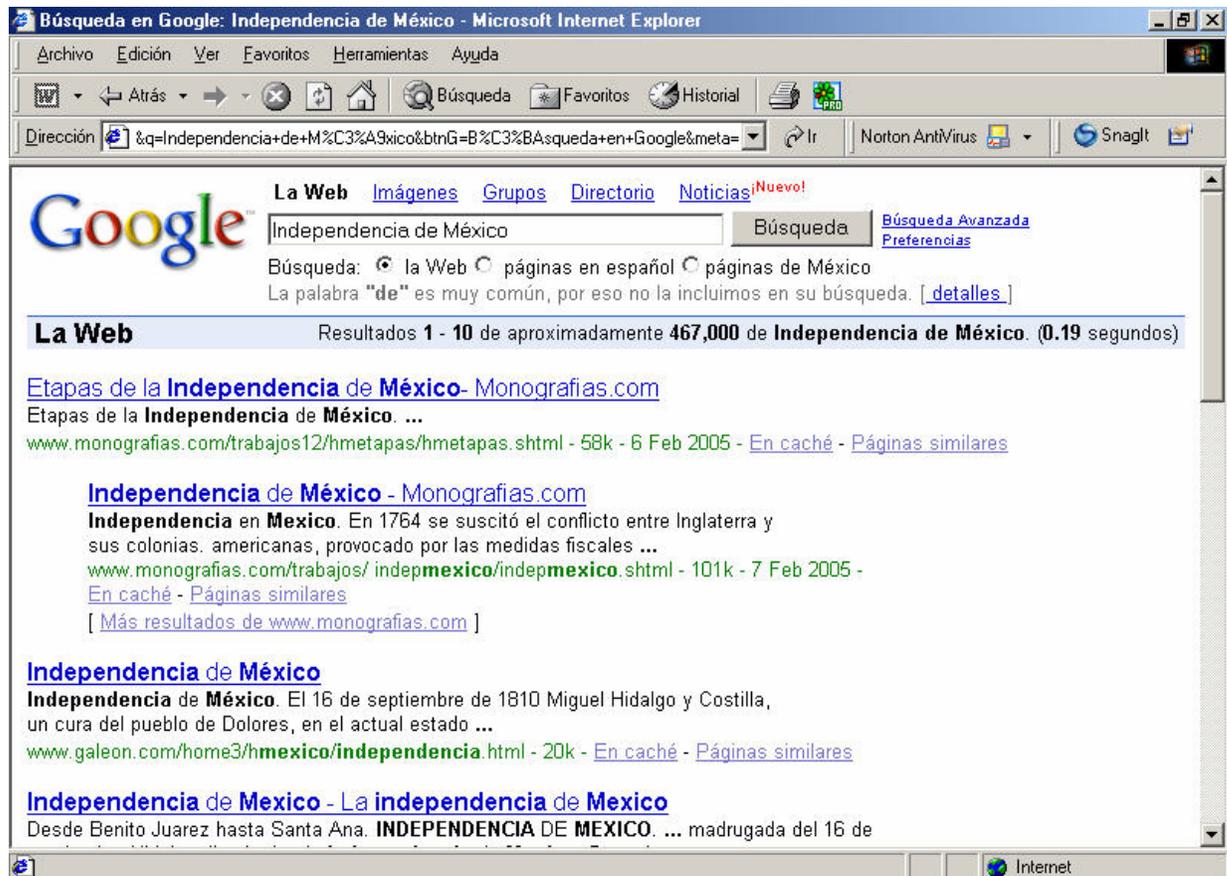


Imagen 3. Información que proporciona el buscador sobre el tema a investigar.

Las referencias que muestra la página anterior son los diferentes sitios en donde es posible encontrar la información solicitada en internet. Este tipo de buscadores pueden facilitar la labor de investigación del usuario. Aunque, siempre es importante aclarar que al realizar lo anterior a través de internet requerimos elegir las referencias que contengan datos confiables.

La propuesta es incluir en la escuela virtual un espacio que establezca un enlace con los buscadores más importantes en la red. Lo anterior para brindar un apoyo con los trabajos de investigación que pudieran llegar a darse entre los usuarios.

10. Aulas virtuales: este es el espacio de la página web que considero de mayor importancia para dicha propuesta. Lo anterior lo menciono debido a que propongo que esta escuela funcione de tal manera que las aulas virtuales estén apoyadas a través de un programa que forme parte de la página parecido al de MSN o ICQ ya explicados con anterioridad. Deberá haber un horario establecido previamente entre el docente y los alumnos para llevar a cabo las sesiones. Es importante mencionar que el equipo de trabajo con el que se cuente, deberá lograr mantenerse hasta terminar las clases, propiciando siempre un ambiente de confianza y responsabilidad entre los participantes. De la misma forma será posible realizar un seguimiento de las actividades que se lleven a cabo al interior del grupo, pues existen más posibilidades de trabajo con alguien con quien ya se lleva tiempo interactuando en la clase virtual, que con quien tiene poco de haberse incorporado a un equipo de trabajo. Es a través de estas ventanas como el docente podrá desarrollar su clase y llevar a cabo dinámicas de trabajo adecuadas al grupo con el que está construyendo el conocimiento. A través de las ventanas, los usuarios pueden establecer procesos de comunicación ágiles que busquen llegar a acuerdos y resoluciones de forma rápida y puntual. Lo anterior favorece y dinamiza el funcionamiento y la tarea del equipo. Lo importante aquí es procurar que las sugerencias y las opiniones que se expresen estén siempre justificadas mediante argumentaciones académicas entre los usuarios, a fin de que puedan ser retroalimentadas de forma constructiva por el resto de los miembros del grupo.



Imagen 4. Ejemplo de un programa de comunicación en línea llamado MSN.

En la imagen anterior puede observarse un programa que sirve para comunicarse con otras personas a través de texto, cámara web o audio. Es un programa que según mi perspectiva presenta la gran ventaja de poder establecer comunicación con las personas sordas a través del lenguaje escrito y las imágenes (utilizando una cámara web que esté conectada al programa). Al activar este programa⁵⁴ en la computadora, el usuario podrá llevar a cabo conversaciones en línea de manera instantánea. Considero que este espacio fungirá como aula para los participantes ya que este medio será una de las principales herramientas para entablar comunicación escrita y visual entre los alumnos y el docente en tiempo real. Este es un espacio fundamental para que las sesiones puedan tener lugar y los usuarios tengan la oportunidad de trabajar en grupo con el docente. A través de estas sesiones los usuarios cursarán las materias haciendo

⁵⁴ La instalación de este programa puede obtenerse a través de internet de manera gratuita.

uso de las herramientas con las que cuenta la página. Incluso, podrán enviar y recibir archivos a través de esta misma ventana, lo que viene a agilizar el intercambio de información entre quienes lo lleven a cabo. De la misma manera, podrán hacer uso del correo electrónico aprovechando las herramientas que en él se manejan para llevar a cabo dichas tareas cuando no se encuentren conectados a la ventana de conversación. Lo que será importante considerar es que el número de participantes sea reducido debido a que el profesor es quien fomentará y guiará la participación continua de los alumnos en la ventana de conversación. Propongo el trabajo en grupos pequeños de máximo cinco personas sordas y el docente que es quien coordina la sesión. Lo anterior para brindar la atención de manera proporcional a estas personas. Además de que, el trabajo con más participantes implica la saturación de texto en la ventana de conversación que dificulta y hace más cansada su lectura sin brindar la misma oportunidad para participar a los usuarios.

4.3 ¿Quiénes son los usuarios que pueden tener acceso a este espacio virtual propuesto?

El capítulo dos está referido a mencionar las características de la población sorda en México y sus condiciones sociales, económicas y educativas. El espacio virtual que propongo requiere también que el usuario sordo cuente con los conocimientos necesarios sobre el manejo de la computadora para su fácil acceso a éste.

La presente propuesta está dirigida a:

- Personas sordas que han concluido la educación secundaria y que manejan la lectura del lenguaje español. Lo anterior debido a que en México existen sordos cuyo único medio de comunicación es el lenguaje de señas y les resulta difícil la lectura del idioma español ya que la estructura gramatical de su lenguaje no es la misma. Cabe mencionar que, existen sordos que han tenido que aprender a manejar esta situación y no les resulta complicado leer de esta manera.
- Personas sordas que cuenten con el acceso al equipo de cómputo conectado a internet para trabajar.

- Personas sordas que tengan los conocimientos básicos para el manejo de la computadora e internet. Lo anterior tiene que ver con el manejo de procesador de textos, excel, power point, navegar en internet, uso de buscadores, correo electrónico, como se menciona en el capítulo correspondiente.⁵⁵ Esto con la finalidad de hacer más funcional la forma de trabajo en clase.
- Personas sordas que dispongan del tiempo del tiempo necesario para trabajar en las sesiones presenciales en red a través de las ventanas de conversación y con horarios establecidos por la escuela virtual. Esta propuesta pretende rescatar la sincronía del trabajo en red en donde los alumnos coincidan en el tiempo de conexión con mayor frecuencia. Trabajar sincrónicamente, permite que tanto los alumnos como los docentes, interactúen simultáneamente. Además de que, existe mayor posibilidad para aclarar las dudas que puedan surgir en ese momento. Lo importante será que los usuarios estén enterados de los tiempos de conexión previamente establecidos por el equipo docente de trabajo.

Cabe mencionar que, esta propuesta también contempla la forma de trabajo asincrónico. De esta manera, los usuarios pueden realizar intercambios de información y puntos de vista a través de otros medios como el correo electrónico. Con esta herramienta, pueden expresar sus opiniones o dudas de una manera más detallada y sin importar el tamaño del texto.

4.4 Diseño curricular para la atención al sordo.

El diseño del currículum a trabajarse con personas sordas, ha de contemplar los siguientes puntos según Jesús Domingo:⁵⁶

1. El tipo de escuela que se pretende: para el caso correspondiente es el de una escuela que brinde la formación académica a personas sordas a nivel medio superior a través de internet con las características expuestas.
2. concepto de educación que se defiende: para tal aspecto, se pretende promover el crecimiento personal en el contexto en el que se trabaja, así

⁵⁵ *Vid. supra*, cap. III.

⁵⁶ DOMINGO SEGOVIA, Jesús. *Desarrollo curricular y organizativo en la escolarización del niño sordo*. p. 116.

como desarrollar el potencial que todos tenemos para realizar aprendizajes significativos por sí solos y con otros aplicándolos en una amplia gama de situaciones.

3. Valores que se pretenden respetar y desarrollar en los escolares: el trabajo en red, requiere de la aplicación constante de valores tales como: la responsabilidad, la corresponsabilidad, y el respeto hacia el equipo de trabajo dadas las características del ambiente que deberá crearse para convivir en armonía.
4. ¿Qué se entiende por diversidad? Ha de entenderse que todos formamos parte de una diversidad con características particulares que nos dan identidad con el grupo al que pertenecemos.
5. Cultura, sociedad o contexto al que se pertenece. Es importante señalar, que la comunidad de sordos presenta características culturales y sociales que la definen como tal. Estos grupos de personas acostumbran generalmente a formar grupos o centros de reuniones en donde conviven y comparten formas de pensar y actuar muy similares.
6. ¿Cómo se plantea la atención a los alumnos con necesidades educativas especiales?. Para este caso, el presente trabajo pretende proponer una modalidad de trabajo a distancia y de manera virtual que satisfaga las necesidades educativas de dicha población.
7. ¿Qué pautas organizativas de centro y aula se adoptarán en el centro educativo para garantizar la atención a los alumnos con necesidades educativas especiales?. Una de las pautas más importantes a considerar es la constante capacitación de los asesores no sólo en el área correspondiente sino también en el uso de la lengua de señas como código de comunicación y apoyo en el proceso de aprendizaje.

Muñoz y Maruny señalan:

El principal problema para desarrollar una pedagogía de la diversidad no son tanto los instrumentos didácticos necesarios, como las convicciones sociales, culturales y pedagógicas del profesorado y del personal oyente que trabaja con las personas sordas.⁵⁷

Ahora bien, es posible definir el Proyecto Curricular respecto a la atención a la diversidad como. *“proceso de aproximación de ajuste progresivo de las intenciones educativas generales a las individuales concretas”*.⁵⁸ Por lo tanto, el diseño curricular para la atención al sordo está referido a adaptar las intenciones educativas a un contexto singular concreto y a unos individuos con características específicas.

La presente investigación, no pretende diseñar un plan curricular para trabajar en red, sino presentar los planes y programas de estudios impartidos por la Universidad Nacional Autónoma de México en el nivel medio superior.

⁵⁷ *Ibid.*, p. 117.

⁵⁸ *Ibid.*, p. 118.

<p>SEMESTRE I</p> <ul style="list-style-type: none"> • Español I • Matemáticas I • Historia Universal I • Geografía Física y Humana • Civismo I • Biología I • Introducción a la física y química • Lengua extranjera • Educación Estética • Educación Física 	<p>SEMESTRE IV</p> <ul style="list-style-type: none"> • Matemáticas IV • Física III • Lengua española • Literatura universal • Lógica • Geografía • Lengua extranjera IV • Educación estética IV • Educación física IV
<p>SEMESTRE II</p> <ul style="list-style-type: none"> • Español II • Matemáticas II • Historia Universal I • Civismo II • Biología II • Física I • Química I • Lengua extranjera II • Educación estética II • Educación física II 	<p>SEMESTRE V</p> <ul style="list-style-type: none"> • Matemáticas V • Química III • Biología IV • Educación para la salud • Historia de México II • Etimologías grecolatinas • Lengua extranjera V • Ética • Educación estética V • Educación física V • Literatura universal
<p>SEMESTRE III</p> <ul style="list-style-type: none"> • Matemáticas II • Historia de México I • Física II • Química II • Lengua extranjera II • Biología III • Educación estética III • Educación física III 	<p>SEMESTRE VI</p> <p>AREA I</p> <hr/> <p>AREA II</p> <hr/> <p>AREA III</p> <hr/> <p>AREA IV</p>

Sin embargo, mencionaré una serie de dimensiones fundamentales para que un proyecto curricular tenga en cuenta que está trabajando con personas sordas. Además, proporcionaré un ejemplo de una sesión de trabajo en red en donde se muestre la estructura de una clase de aprendizaje cooperativo (debido a la concepción que fundamenta el presente trabajo).

Wang, M. C,⁵⁹ menciona la necesidad de crear y conservar los materiales de enseñanza, de tal manera que permitan a cada alumno elegir y acomodarse a sus necesidades individuales y estilos de aprendizaje. Para lo cual, considero que el empleo de distintas estrategias al dar una clase, permite una atención personalizada en el grupo, porque en diferentes oportunidades de utilizarán formas de organización de la enseñanza que favorecerán a uno y a otro tipo de alumno. Así, cada estudiante tendrá la oportunidad de demostrar en determinado momento su talento, lo que incidirá en una buena autopercepción frente al estudio.

También, es importante despertar la responsabilidad personal del alumno desde la autoinstrucción, el autoaprendizaje, y comprometiéndose a su vez en las actividades de aprendizaje cooperativo. El trabajo en un espacio virtual se presta muy bien para desarrollar las habilidades antes expuestas pues se requiere de la participación y el trabajo en equipo de manera constante, a la vez que se trabaja no sólo en el plano de lo individual sino de lo grupal, siempre en combinación constante.

Es necesario realizar una evaluación inicial de las necesidades de aprendizaje del alumno, clave fundamental para diseñar proyectos y adecuaciones curriculares. Esta parte está referida al diagnóstico que debe hacerse del grupo en cuanto al manejo de contenidos y aplicaciones. Han de diseñarse instrumentos de evaluación en red para ser respondidos por los alumnos y con base en los resultados obtenidos, el asesor podrá hacer las adecuaciones necesarias a su planeación.

Deberán planificarse estrategias de enseñanza que tiendan a proporcionar el apoyo necesario a los alumnos. Para tal efecto, he mencionado las herramientas principales con las que cuenta internet para apoyar la creación de estrategias (conjunto de

⁵⁹ *Idem.*

actividades) que estén dirigidas al trabajo con personas sordas y faciliten sus aprendizajes.

Deberá establecerse un seguimiento del progreso del alumno de forma continua para detectar las dificultades y los problemas que se le van presentando. De aquí la necesidad de evaluar bajo una perspectiva constructivista en la que lo importante es la evaluación de los procesos, conocer cómo es que el alumno va conociendo y construyendo significativamente el aprendizaje.

Motivar y explicitar a los alumnos los objetivos propuestos en el currículo a fin de que conozcan las opciones de aprendizaje y las tareas o actividades a realizar.

Introducir un sistema complementario de comunicación. En internet, esto puede llevarse a cabo con mayor facilidad recurriendo al uso de correo electrónico, videoconferencia, programas con software alternos⁶⁰ para apoyo y reforzamiento de conocimientos.

Incorporar contenidos referidos a la deficiencia auditiva. Lo anterior contribuirá a una mejor comprensión, aceptación y manejo de la condición física que presenta el sordo.

Asimismo, será necesario introducir el lenguaje de signos como una herramienta alternativa en mejora de la comunicación. La idea principal será procurar introducir el lenguaje de signos como parte de una formación bilingüe en la que el sordo sea capaz de establecer no sólo una correcta comunicación de manera escrita sino que además se vean estimuladas sus relaciones interpersonales.

Por lo anterior, Domingo Segovia refiere:

Las medidas de flexibilización curricular deben centrarse en los objetivos, contenidos, metodologías recursos y materiales, temporalización y pautas de evaluación específica de acuerdo con los objetivos.⁶¹

4.5 Redes de aprendizaje aplicadas a la enseñanza en Internet.

El término de redes de aprendizaje lo he tomado como lo conceptualiza Linda Harasim⁶² refiriéndose a ellas como el espacio donde se interrelacionan todos los participantes aprendiendo juntos en un espacio virtual y donde se usan sistemas de

⁶⁰ Diseñados previamente y con distintos contenidos.

⁶¹ DOMINGO, *op. cit.*, p. 120.

⁶² HARASIM, Linda *et al. Redes de aprendizaje*. p.23.

redes que conectan a la gente desde cualquier lugar geográfico. Las redes de aprendizaje que logren formarse entre los usuarios en la modalidad de escuela virtual que propongo, son una alternativa de trabajo en internet que permite la construcción del conocimiento en conjunto.

Cito lo siguiente:

Las redes de aprendizaje son grupos de personas que usan redes de comunicación en entornos informáticos (CEI) para aprender de forma conjunta en lugar, momento y ritmo que les resulte oportuno.⁶³

Tomaré en cuenta las redes de aprendizaje aplicadas al trabajo con personas sordas utilizando redes de comunicación en un entorno para aprender de forma conjunta en el lugar, momento y ritmo que les resulte más oportuno.

Como se había mencionado con anterioridad, la educación virtual es una submodalidad de la educación a distancia caracterizada por el establecimiento de interacciones comunicativas alumno-alumno y alumno-profesor a través de ordenadores conectados a servidores de información mediante redes telemáticas. Para lograr una construcción del conocimiento en conjunto será necesario valerse de diversas herramientas para trabajar que proporciona la red tales como: el uso de conferencias electrónicas en donde se utilice el debate, la simulación, el juego de roles asignados a los alumnos, estudios de casos, discusiones, foros, presentación de proyectos y, todo aquel material y forma de trabajo que el mismo grupo demande y facilite su aprendizaje, fomentando las interacciones sociales y la incorporación constante de sus experiencias. Se trabaja en un entorno que reconoce la importancia de las relaciones interpersonales en el aprendizaje para la construcción colectiva del conocimiento. Considero que, para lograr lo anterior, es necesario considerar los siguientes aspectos: los contenidos (qué se enseña), los mediadores instrumentales (con qué se enseña), los agentes sociales de la educación (quién enseña) y a quiénes se enseña⁶⁴. El ambiente que logre crearse entre

⁶³ *Ibid.*, pp. 24 – 25.

⁶⁴ BLAZQUEZ, F. coord. *Principios para el diseño y organización de programas de enseñanza virtual: sistematización a la luz de las teorías cognoscitivas y conductuales*. p. 17.

estos actores podrá favorecer o no el que cada uno de ellos vaya construyendo su propio conocimiento.

Con base en investigaciones referidas al trabajo en las redes de aprendizaje según Linda Harasim⁶⁵, menciono las siguientes ventajas que ha traído para los estudiantes y maestros usar las redes informáticas:

- El papel del profesor se convierte en el ayudante o mentor. Esto significa que la jerarquía entre el profesor y el alumno se rompe. Existe la posibilidad de que el profesor se vuelva alumno y viceversa.
- Los estudiantes se convierten en participantes activos. Esta es una ventaja que puede traer beneficios para los alumnos sordos ya que con ellos, la palabra escrita puede volverse un medio apropiado para la construcción, reconstrucción y revisión colectiva de contenidos.
- Los alumnos se vuelven más independientes.
- El intercambio con los profesores se vuelve igualitario y directo.
- Las oportunidades para comunicarse se hacen equitativas a todos los estudiantes. Por lo tanto, la interacción de grupo aumenta entre los alumnos.
- La enseñanza y el aprendizaje se llevan a cabo en colaboración.
- Hay más tiempo para reflexionar sobre las ideas. Los estudiantes pueden explorar las redes. Se amplía el intercambio de ideas y reflexiones. La clase se vuelve global.

Siendo así, los entornos de redes informáticos pueden funcionar como aulas virtuales o medios principales para las actividades que se lleven a cabo en las sesiones y en donde al mismo tiempo se propicie la interacción entre los participantes.

Esta modalidad que propongo adopta la red informática y los medios que proporciona ésta para generar la comunicación entre los diferentes participantes del proceso pedagógico.

⁶⁵ Cfr. HARASIM, *op. cit.*, p. 35.

4.6 Redes de aprendizaje y la construcción del conocimiento en entornos virtuales.

Considero que el trabajo a realizarse en las redes de aprendizaje, deberá estar basado sobre una perspectiva constructivista. Coll⁶⁶ señala la importancia de cómo el ser humano construye su conocimiento. En este sentido, lograr que éste aprenda significativamente implica tomar en cuenta aspectos del contexto, la de interacción social, la disponibilidad de aprender y los conocimientos previos. La combinación de cada uno de los elementos anteriores será lo que contribuya a la construcción del conocimiento de las personas.

Asimismo, he decidido sustentar este trabajo desde esta perspectiva debido al apogeo que tienen la comunicaciones, la informática y la integración de éstas a la sociedad, y por lo cual en la actualidad más que tratar de que el hombre asimile toda esta información, la preocupación prevaeciente de hoy en día es cómo ha de hacerle para comprender, aprovechar y trabajar con lo que se presenta a su alrededor.

Para ello refiero lo siguiente:

[...] más que tratar de que el hombre asimile toda la información (lo cual es imposible), la preocupación se enfoca hacia cómo hacerlo; más aún, cómo debe hacerlo, saber hacerlo, para que en sucesivas aproximaciones poder comprender y explicar, cambiar y transformar, criticar y crear.⁶⁷

Los antecedentes que se tienen de este paradigma del constructivismo se encuentran en los trabajos de Lev S. Vygotsky (1896 – 1934) con la psicología sociocultural, Jean Piaget (1896 – 1980) con la teoría de los esquemas cognitivos, la teoría ausubeliana de la asimilación y el aprendizaje significativo y, desde la perspectiva pedagógica, los planteamientos teóricos y la experiencia práctica de la escuela activa, los aportes de la didáctica crítica a la reflexión del proceso de enseñar y aprender, y el legado de la pedagogía de Paulo Freire.⁶⁸ Todas estas perspectivas muestran la preocupación sobre cómo se conoce la realidad, cómo se aprende, lo que es igual a la búsqueda del origen y el desarrollo del conocimiento y la cultura. La concepción del constructivismo

⁶⁶ Cfr. COLL, *op. cit.*, p.16.

⁶⁷ FERREIRO GRAVIÉ, Ramón. *Estrategias didácticas del aprendizaje cooperativo. El constructivismo social: una nueva forma de enseñar y aprender.* p.24.

⁶⁸ *Ibid.*, p. 32.

actual, ha sido conformada a través del tiempo en la sociedad contemporánea en el contexto de las necesidades sociales por las que atravesamos hoy en día. Es por eso que, para Coll, la construcción del conocimiento y de la personalidad de los alumnos se lleva a cabo en la medida en que éstos construyen sus propios significados, es decir, son capaces de explicar la realidad a partir de sus propias construcciones las cuales la mayoría de las ocasiones son elaboradas por elementos que facilitan dicho proceso.

Ferreiro explica el constructivismo de la siguiente forma:

[...] *construir* es comprender en esencia algo, un objeto de estudio o de investigación en un sentido determinado: el que marca la convención social en relación con el contenido correcto. [...] construir no es algo abstracto, sino tomar conciencia de qué se sabe y cómo; es hacer, pensar, sentir, estructurar y organizar la información y los sentimientos.⁶⁹

Coll también menciona que en el aprendizaje intervienen factores de tipo afectivo y relacional, ya que los significados no se construyen únicamente a partir de contenidos concretos sino son los juicios valorativos que cada individuo tiene de sí mismo los que pueden favorecer o no el éxito de aprender en el alumno. Hablar de los juicios valorativos de los individuos, implica referirnos a su autoestima. Coll refiere a la autoestima del alumno como el concepto que éste tiene de sí mismo. Pero, ¿cuál es el papel que juega el autoconcepto en el proceso de aprendizaje?. Pues bien, es fundamental el juicio valorativo que la persona tenga de sí misma para poder tener la disposición y el interés por generar un aprendizaje. Y, por ello la esencia del constructivismo, no se da en solitario, se necesita directa o indirectamente del otro con quien construir, además de que el significado se adquiere de una dirección determinada socialmente. Todo el conocimiento va a construirse en estrecha interrelación con los contextos culturales en donde se está usando; además de precisar los aspectos cognitivos, emocionales y sociales presentes en el contexto en que se actúa.

Coll señala los dos tipos de enfoques que tienen los alumnos cuando aprenden. Uno es el enfoque superficial (al que generalmente recurre la educación tradicionalista) y al que el alumno recurre cuando no toma significado el aprender sino meramente su objetivo es cumplir con los requisitos de una tarea dada, utiliza estrategias para

⁶⁹ *Idem.*

memorizar la información solicitada y presentar las pruebas o exámenes necesarios que “muestren que aprendió”. El otro enfoque está dirigido a la profundidad que conlleva a la intención del alumno por aprender. Es aquí donde existe una fuerte interacción con los contenidos y el deseo por relacionar nuevas ideas con el conocimiento anterior y en el contexto que se genera. Por lo tanto, como formadores tenemos la responsabilidad de promover los procesos de crecimiento personal en el contexto donde trabajamos, así como desarrollar el potencial que se tiene de realizar aprendizajes significativos por sí solos y con otros en una amplia gama de situaciones.

Ahora bien, ¿cuál es la relación que guarda el uso de las redes de aprendizaje con la perspectiva constructivista?. Trabajar haciendo uso de las redes de aprendizaje, permite que el conocimiento se construya a partir de las relaciones que se establecen de manera virtual en un ambiente educativo. Las redes de aprendizaje permiten formar equipos de trabajo en los que las relaciones interpersonales fungen de manera importante en la construcción del conocimiento en conjunto. A través de éstas, es posible que el docente y los alumnos participen de manera social y emotiva trabajando en grupo. El trabajo cooperativo a través de las ventanas de conversación en una escuela virtual, permite que el contacto con los demás se vea favorecido por la creación de un ambiente de confianza y puedan expresar lo que verdaderamente piensan o sienten. Las ideas pedagógicas esenciales del aprendizaje cooperativo no son nuevas, se ha trabajado con ellas a lo largo de la historia de la educación; lo que sí es nuevo es la reconceptualización teórica hecha a partir de los puntos de vista de la ciencia contemporánea y otras investigaciones que implican otras formas de organizar el proceso educativo.

El hecho de contar con la posibilidad de expresarse de manera escrita a través de este medio como la internet, permite generar espacios de interacción en los que se pone en práctica la posibilidad de aprender de manera cooperativa, lo cual implica la responsabilidad equitativa y constante de tomar participación en las sesiones o trabajos en red. Este tipo de ambientes puede crearse a través de herramientas proporcionadas por internet como el uso de la cámara para videoconferencias para complementar la forma de comunicarse entre los participantes. Además de hacer más rica la

conversación, no limita a los usuarios únicamente al texto sino que brinda la posibilidad de observar al otro a través de ésta. Con dicha herramienta, la imagen de cada participante es captada por una cámara conectada a su computadora. Esta imagen es transmitida a los demás participantes gracias a la aplicación de la conferencia visual. Es importante aclarar que, el programa de MSN que mencioné con anterioridad, cuenta con la opción para trabajar con una cámara web desde la ventana de conversación, lo cual puede servir para que los alumnos que cuenten con dicha herramienta instalada en su equipo, la activen y tengan un medio más para comunicarse. Cabe mencionar que, a pesar de contar con todo lo anterior, son los actores de la educación quienes pueden hacer de estos medios instrumentos didácticos a través de los cuales puedan construir su propio conocimiento.

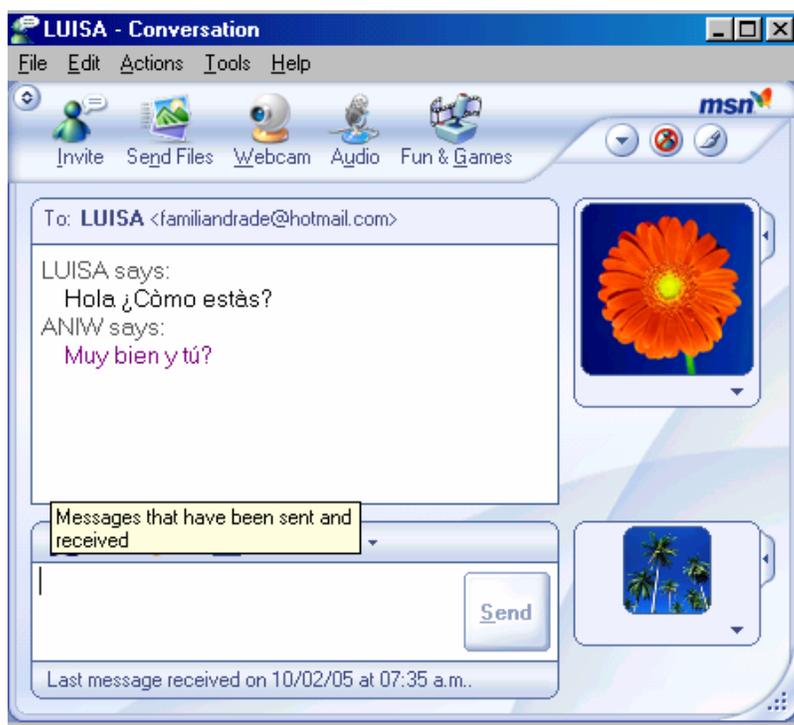


Imagen 5. Ventana de conversación de MSN con opción para cámara web⁷⁰.

Como se puede observar en la imagen anterior, la ventana de conversación cuenta con una barra de herramientas en donde es posible conectar una cámara para videoconferencias y entablar comunicación de manera escrita y visual. Por lo tanto,

⁷⁰ Imagen tomada del programa MSN del sitio web: www.hotmail.com [fecha de consulta: marzo de 2005].

considero que es posible trabajar con la tecnología virtual en educación para fomentar un aprendizaje constructivo de manera conjunta.

Ahora bien, para construir el conocimiento en conjunto, es necesario propiciar la retroalimentación entre los participantes. El docente puede hacer uso de las demás herramientas que le proporciona internet para llevar a cabo dicha labor. Por ejemplo, cuando el grupo acuerda que debe entregarse un trabajo, los estudiantes pueden utilizar la herramienta del correo electrónico con las funciones ya antes explicadas para enviar al docente o inclusive a sus propios compañeros la información que se requiera. Asimismo, a partir de los materiales discutidos en las sesiones, es posible fomentar la producción de conocimientos de manera individual para compartir en grupo. Este intercambio de información también puede llevarse a cabo a través de la herramienta antes mencionada o incluso, a través de la misma ventana de conversación o salón virtual.

Otra forma de motivar a los alumnos a trabajar en la red es, permitirles que realicen visitas a los principales enlaces de bibliotecas y museos virtuales que contiene la página de la escuela virtual propuesta. Los estudiantes, en compañía de los docentes podrán llevar a cabo las investigaciones que se requieran. Con esto, los usuarios también tendrán la oportunidad de interactuar en otro entorno que no es el aula virtual.

Las experiencias de otros docentes que han hecho uso de las redes de aprendizaje, han mostrado que a través del uso de los ordenadores y diferentes herramientas como las ya mencionadas en educación a distancia, los alumnos presentan mayor disponibilidad para trabajar en equipo y mayor confianza y habilidad para expresarse de manera escrita. Cabe mencionar que, el trabajo en las redes de aprendizaje permite propiciar la responsabilidad del trabajo autónomo en los usuarios. De hecho es una cualidad que se puede ir desarrollando cuando se aprovecha el interés creado entre los participantes de la clase. Ahora bien, esta cualidad es impulsada por la motivación y la planificación del aprendizaje que el profesor o formador ponga en práctica al trabajar.

Ahora bien, Joseph menciona lo siguiente:

La tarea de planificación del aprendizaje es quizá una de las más complejas en el rol del formador no presencial. La planificación tiene que incluir todos los elementos relevantes de cualquier programación además de una parte importante de temporización de actividades.⁷¹

Es responsabilidad del formador o docente presentar las actividades lo más claramente posible y pedir a los alumnos las desarrollen adecuadamente, de tal manera que pueda darse un buen proceso de aprendizaje. Esta secuencia, está ligada con los contenidos de los materiales didácticos. Esta forma de trabajo debe estar dirigida hacia los objetivos generales que se persiguen. El docente debe propiciar el interés de los alumnos por permanecer en el proceso de formación en línea. Además de que, es importante considerar que centrarnos en el aprendizaje profundo como lo cita Coll, requiere de tiempo, que es algo que generalmente no se toma en cuenta para que exista una identificación verdadera con el objeto por aprender. Debe propiciarse que el alumno relacione la información proporcionada con los conocimientos anteriores para que pueda extraer conclusiones personales. Sin embargo, esta es una situación que difícilmente se da pues generalmente existe una costumbre por pensar que mientras más contenidos se vean, mayor es el aprendizaje y mejor educación se recibe.

Refiero lo siguiente:

No puede pretenderse que los alumnos interactúen fuertemente con el contenido, que lo relacionen con conocimientos anteriores, que extraigan conclusiones, que comprendan y que todo ello se haga, además, a la voz de <<¡ya!>>.⁷²

En el trabajo en las redes de aprendizaje, los materiales didácticos que se proporcionen en el aula virtual (información previa de lecturas, videos, documentos, etc.) son la fuente de transmisión de la información para la construcción del conocimiento, pero el papel del docente ha de ser el de procurar que el estudiante ejercite al máximo sus posibilidades de interrelación de los contenidos para la construcción de su propio conocimiento. Es decir, el alumno debe ejercitar la capacidad de relacionar los contenidos nuevos para establecer significaciones personales. Se trata de formar una

⁷¹ JOSEPH, M., comp. *Aprender en la virtualidad*. p. 94.

⁷² COLL, *op.cit.*, p. 31.

red entre los usuarios y el docente en donde todos de alguna manera vayan aportando sus conocimientos y vayan descubriendo y construyendo las significaciones personales ya mencionadas a partir de las interacciones.

Refiero a César Coll con lo siguiente:

[...] la concepción constructivista asume todo un conjunto de postulados en torno a la consideración de la enseñanza en conjunto como proceso conjunto, compartido, en el que el alumno, gracias a la ayuda que recibe de su profesor, puede mostrarse progresivamente competente y autónomo en la resolución de tareas, en el empleo de conceptos, en la puesta en práctica de determinadas actitudes, y en numerosas cuestiones.⁷³

Se trata de hacer entender a los alumnos que el conocimiento puede construirse a partir de las relaciones que existan entre el objeto que está por aprenderse y las experiencias sociales previas que poseen los primeros. Es decir, el conocimiento no es acumulativo sino más bien perfeccionable.

Cuando se recurre a las redes de aprendizaje, también debe cumplirse con el objetivo de crear “redes” en las que los alumnos estén dependiendo unos de otros en el proceso y construcción del conocimiento. Trabajar en educación a distancia en espacios virtuales haciendo y poniendo en práctica una perspectiva constructivista, implica que el alumno deje de estar pasivo frente a la información para buscar, seleccionar y relacionar lo presentado con lo que ya se posee y así proceder a elaborar una representación personal sobre los contenidos. Para Coll, éste es el momento en el que el ser humano ha aprendido.

César Coll menciona:

[...] aprendemos cuando somos capaces de elaborar una representación personal sobre un objeto de la realidad o contenido que pretendemos aprender. Esa elaboración implica aproximarse a dicho objeto o contenido con la finalidad de aprehenderlo; no se trata de una aproximación vacía, (...) sino desde las experiencias, *intereses y conocimientos previos que presumiblemente pueden dar cuenta de la novedad.*⁷⁴

⁷³ *Ibid.*, p. 18.

⁷⁴ *Ibid.*, p. 16.

Por lo tanto, la presente propuesta pretende que el diseño de la escuela virtual permita poner en práctica la constante construcción del conocimiento entre los usuarios a través del trabajo conjunto en red.

El trabajo en red no es más que generar aprendizajes entre iguales a partir de principios educativos constructivistas. Esta forma de aprender también implica otros aspectos como el afectivo, la comunicación y las interrelaciones que puedan propiciarse en al trabajar en esta modalidad.

4.7 El papel de la motivación como variable formativa en la construcción del conocimiento en entornos virtuales.

La motivación, como ya lo había expuesto antes, es un elemento importante que fungirá como motor para que el trabajo en las redes de aprendizaje lleve un buen ritmo. De acuerdo con Joseph Duart y Albert Sangra⁷⁵, existen tres elementos importantes para deben intervenir en el proceso de enseñanza aprendizaje en redes.

1. Motivación en el estudiante.
2. Motivación en el trabajo con el material didáctico que se presenta.
3. Motivación en la acción docente.

1. Motivación en el estudiante.

La escuela virtual que propongo tiene una responsabilidad muy grande al considerar que el alumno cuente con una motivación personal de formación. Es decir, con la necesidad de continuar con sus estudios a nivel medio superior. Sin embargo, lo anterior no es suficiente para el trabajo en red, sino que, los contenidos de las materias deben ser de interés para ellos de tal manera que lleven consigo una significación personal para su aprendizaje.

⁷⁵ JOSEPH, *op.cit.*, p. 95.

2. Motivación hacia los materiales didácticos.

Los materiales didácticos deberán estar diseñados con base en el perfil del estudiante que los utilice y en el modelo de interacción con el que se trabaje. Lo importante por mencionar es que el diseño de los materiales y las herramientas de presentados a los usuarios deben estar pensados en facilitarles la comprensión de la información. Esto quiere decir que, en la medida de lo posible el material ha de estar reforzado con imágenes y videos con interpretación a lenguaje signado.

3. Motivación en la acción docente.

El docente debe mostrar interés en el desarrollo del trabajo autónomo y grupal del estudiante, la planificación de su aprendizaje y estimular las relaciones conceptuales ente los estudiantes.

Por lo tanto, el trabajo que se realice en las redes de aprendizaje, deberá ser cooperativo y en donde se parta de que cada individuo aprenda más de lo que aprendería por sí solo. Lo anterior, como consecuencia de la interacción dada entre los mismos integrantes del equipo de trabajo. Apoyando la idea de Joseph M. Duart⁷⁶, el trabajo cooperativo no debe convertirse en una distribución o reparto de tareas en compartimientos o estantes sino que cada miembro deberá involucrarse y cooperar en la tarea del otro, entendiendo que en definitiva se está construyendo un proyecto común.

⁷⁶ *Ibid.*, p. 115.

4.8 La comunicación y la interacción: elementos esenciales en la construcción del conocimiento.

De acuerdo con Mercer⁷⁷ considero que para trabajar de forma cooperativa en las redes es necesario atender a los siguientes puntos:

1. La comunicación entre los usuarios debe ser frecuente y rápida. El sistema que propongo para propiciar una comunicación rápida y ágil es el de trabajar con ventanas de conversación como la que he expuesto con anterioridad. Esta herramienta, según mi perspectiva, favorecerá el funcionamiento y la tarea del grupo.
2. La exposición de ideas que se propicie dentro del grupo debe ser clara para que sea posible compartirlas y evaluarlas conjuntamente.
3. De la misma manera, es importante que el grupo se ponga de acuerdo en cuanto a las formas de intercambio de información adoptadas para ir construyendo el conocimiento en común.
4. El intercambio de ideas debe ser exploratorio. Es decir, los integrantes deberán estar concientes de que sus ideas y las de los demás pueden ser susceptibles de ser modificadas.
5. En una sesión en red, la construcción del conocimiento no se obtiene con la suma de las argumentaciones de cada participante sino con que estas ideas sean la base sobre la cual hacer evolucionar el trabajo en conjunto.
6. Cuando se trabaje con las redes de aprendizaje, el docente deberá hacer claras las herramientas con las cuales se va a comunicar con los usuarios. Es importante que les mencione que cada una de las herramientas que se seleccione deberá ser la adecuada al tipo de trabajo a realizar. Por ejemplo, utilizar el correo electrónico para ciertas funciones como intercambio de información entre los usuarios, visita a un museo virtual a través de los enlaces que tenga la escuela, etc.

⁷⁷ Cfr. JOSEPH, *op.cit.*, p. 116.

7. Lo más importante de todo lo anterior, es conseguir que los usuarios compartan toda la información referente a los temas. Pero, además de esto, se requiere que exista una retroalimentación entre ellos mismos con base en la comunicación y la aportación de ideas.
8. Valorar la capacidad de llegar a un consenso cuando así se requiera. Siempre hacerlo de manera argumentada es la mejor opción.
9. Debe existir una responsabilidad individual durante todo el proceso. Debe fomentarse entre los participantes la autoevaluación que les permita reflexionar en qué medida y en qué nivel participan en el trabajo en conjunto.

Asimismo, será necesario diseñar un entorno de red en donde según Linda Harasim⁷⁸ las herramientas y el software se acompañen de la organización de los recursos básicos:

- Organizar previamente los recursos de aprendizaje con los que se cuenta para el diseño de espacios virtuales.
- Ofrecer acceso a la escuela virtual únicamente a los usuarios que ya forman parte de ésta evitando así la saturación de participantes y una mejor atención a éstos en grupos pequeños de trabajo.
- Preparar siempre previamente los materiales y las herramientas en red que se utilizarán.
- Organizar los materiales en red de forma apropiada para que los estudiantes accedan a ellos de manera fácil.

La formación docente tiene un papel central en el adecuado uso de las herramientas de internet.

- El docente debe tener una formación adecuada con el medio y las herramientas con que va a trabajar.

⁷⁸ HARASIM, *op.cit.*, p. 171.

- El docente o guía del proceso de aprendizaje, requiere mayor habilidad que los estudiantes en el uso del sistema, dado que se espera la manipulación del material por parte de éste para compartir con los usuarios. Cabe mencionar que en un principio el profesor puede suministrar apoyo especial a los alumnos en cuanto a uso de equipo se refiera pero el propósito es que el alumno pueda superar los miedos y ganar la habilidad necesaria mediante la experiencia propia.
- La formación que se imparta en una red de aprendizaje, deberá adecuarse siempre al nivel de experiencia del usuario que para este caso es la población sorda, la cual tiene sus particularidades.

4.9 Condiciones fundamentales que deberá tener el docente al momento de trabajar en redes de aprendizaje.

Para tratar las condiciones fundamentales con las que debe contar el docente en el trabajo en las redes de aprendizaje, Linda Haraseim⁷⁹ menciona lo siguiente:

- Deberá entender que el aprendizaje en red con grupos está centrado en el alumno y lo que éste requiere saber.
- Deberá planificar cada una de sus actividades.
- Deberá respetar el desarrollo de las conversaciones en clases y ofrecer orientación cuando así se requiera.
- Deberá proporcionar al grupo una serie de herramientas que les permitan resolver un problema o llevar a cabo una tarea o bien, buscar estrategias por sí mismos para resolverlo. Por ejemplo, asignar roles a cada usuario para elaborar trabajos en grupo. Podrá haber quienes se encarguen de distribuir a través del correo electrónico la información que habrán de leer para todas las clases, quienes se encarguen de informar sobre las tareas que se tengan que entregar, etc.

⁷⁹ *Ibid.*, p.198.

- El docente deberá centrar su atención especialmente en el proceso intelectual del alumno y en el aprendizaje que se vaya dando en colaboración. Esto viene a democratizar la participación y anima a los estudiantes a intervenir con más entusiasmo en las discusiones.
- Será importante que el docente precise de manera específica qué espera en cada una de las actividades en red y de instrucciones claras a los participantes para que las lleven a cabo.
- El docente deberá observar, supervisar, asistir y suministrar información cuando sea oportuno.
- Promover un pensamiento crítico entre los de su clase siempre será una prioridad.
- Las clases en red deberán funcionar como tales. El docente deberá hacer que los participantes se interesen en el tema que se está viendo y los atraiga con preguntas o comentarios que resulten atractivos al grupo con quien trabaja. Será necesario que promueva el intercambio de comunicación en el grupo a través de las herramientas que proporciona la red.
- De la misma forma, los alumnos deberán ser capaces de funcionar como grupo utilizando sólo los mensajes informáticos como medio de comunicación.
- El docente deberá crear condiciones apropiadas para un entorno de aprendizaje en grupo utilizando las herramientas más eficaces de acuerdo con el contexto.
- Deberá contar con un correcto uso del lenguaje signado para establecer una mejor comunicación con los alumnos a través de videoconferencias.

Asimismo, cabe mencionar las dos formas de trabajo que pueden ser utilizadas en la escuela virtual:

- a) Sincrónica: proceso de comunicación y de aprendizaje en el que la información es recibida al instante en que se envía. Este material puede estar elaborado o editado previamente por los participantes. En esta modalidad, los participantes del proceso de aprendizaje se leen y/o se ven en el mismo momento, independientemente de que se encuentren en espacios físicos diferentes. Esto permite que la interacción se

realice en tiempo real, como en una clase presencial. Para el soporte tecnológico de esa modalidad se cuenta con diferentes medios, entre los cuales se encuentran: la ventana de conversaciones, las audioconferencias y las videoconferencias.

b) Asincrónica: proceso de comunicación y de aprendizaje en donde la interacción se produce en distinto tiempo. Este tipo de comunicación, permite que el profesor y el alumno interactúen en lugares diferentes y en tiempos distintos. Así, el alumno a través de documentación, material y actividades en línea, puede planificar su ritmo de dedicación al estudio y de participación en tareas o actividades individuales o en grupo. Se acude a esta forma de trabajo cuando el alumno no tiene la necesidad de recibir la información de manera instantánea. Una de las herramientas de comunicación o interacción más utilizadas para el apoyo de esta modalidad de aprendizaje es el correo electrónico.⁸⁰

Trabajar de manera sincrónica, puede contribuir a mejorar la comunicación, y a simular las situaciones cara a cara, mientras que la comunicación asincrónica (o retardada) ofrece la posibilidad de participar e intercambiar información en cualquier momento, permitiendo a cada participante trabajar a su propio ritmo y tomarse el tiempo necesario para leer, reflexionar, escribir y revisar antes de compartir la información. Ambos tipos de comunicación son esenciales en este sistema de formación apoyado en redes.

Así, cada vez que se trabaje en las redes de aprendizaje, el docente y los alumnos tendrán la oportunidad de hacer más flexible la forma de trabajo ya sea de manera sincrónica o asincrónica, en correspondencia de las necesidades específicas.

4.10 Trabajo en las redes de aprendizaje al interior del aula virtual.

Para trabajar en un aula virtual, es importante acordar y fijar entre el equipo de trabajo un sistema de intercambio de información constante que permita ir elaborando, organizando y revisando dicha información. Se debe promover en los alumnos el

⁸⁰ Información encontrada en el siguiente sitio web: http://www.cyclades.com.pe/Articulos/Nota_001.htm [fecha de consulta: mayo de 2005].

trabajar en discusiones constantes que inviten a la construcción del conocimiento. Es un trabajo que se va a ir formando en conjunto, permitiendo al alumno sordo reflexionar sobre lo que está aprendiendo y a reestructurar lo que ya tiene aprendido. De la misma forma, será necesario que se clarifique a los alumnos qué mecanismos y/o canales de comunicación e intercambio de información serán los más adecuados en cada momento del trabajo.

La ventana de conversación que propongo para trabajar, servirá para comunicar, negociar y compartir en todo momento lo que se piensa con respecto al tema tratado. Cabe mencionar que dicha comunicación deberá ser frecuente y rápida. La exposición de ideas tiene que ser clara y sin saturar el tablero a fin de poderlas compartir y evaluarlas conjuntamente entre los usuarios.

4.10.1 Dinamización de grupos.

Propongo trabajar con grupos homogéneos creando un perfil de ingreso que incluye las características mencionadas con anterioridad.⁸¹ Esto podrá llevarse a cabo al tener el conocimiento previo de los miembros para conformar los grupos, aclarar los aspectos como la disponibilidad de horario y la identificación de intereses comunes dentro de los participantes sordos. Lo anterior puede llevarse a cabo a través de un periodo de entrevistas previo al inicio de cursos mediante un espacio de encuentro virtual creado con este fin.

Joseph M. Duarte⁸² recomienda que, una vez que se ha llevado a cabo la selección de grupos de trabajo, será necesario crear encuentros entre los miembros de los grupos de manera que intercambien mensajes entre sí para desarrollar un ambiente de confianza previa al comienzo de las sesiones de manera formal. Cabe señalar que, éstas serían las condiciones ideales para trabajar, sin embargo no contar con ellas tampoco implica que no se pueda iniciar el trabajo.

⁸¹ *Vid. supra*, p.76,77.

⁸² JOSHEP, *op.cit.*, p. 119.

4.10.2 Intercambio y proceso de información en equipo.

Es necesario que a lo largo del proceso de trabajo vaya generándose información y nuevos conocimientos que sean compartidos entre los miembros del equipo, valorando especialmente las sugerencias que aportan nuevos elementos para reflexionar. Los alumnos podrán hacer uso de herramientas como el correo electrónico (con las diversas funciones ya explicadas en el capítulo correspondiente), o las videoconferencias para poder exponer lo que han aprendido y de esta manera participar de la retroalimentación.

4.10.3 Apoyo de forma cooperativa y favorecer una tarea de trabajo conjunto.

Para trabajar en las redes de aprendizaje, es necesario interesarse por los problemas que puedan ir surgiendo en los diferentes miembros del grupo en cuanto al manejo de información y herramientas a utilizar. Es necesario también aprovechar las habilidades que tenga cada participante al aportar ideas de manera reflexiva y así lograr diversificar las formas de trabajo en clase. El papel del docente también es importante en lo que respecta al envío de mensajes que ayuden a valorar el trabajo de cada uno de los miembros del grupo.

Se requiere propiciar en todo momento un ambiente de reciprocidad entre los participantes para crear una construcción continua del conocimiento.

Lo importante de todo lo anterior es considerar que el trabajo en las redes de aprendizaje tiene como premisa que cada uno de los actores de la educación asuma el papel que le corresponde en el proceso de construcción del conocimiento.

Brown y Atkins⁸³ concretan muy bien los tres objetivos de la enseñanza cooperativa a la que están referidos las redes de aprendizaje:

1. Desarrollo de estrategias de comunicación.
2. Desarrollo de competencias intelectuales y profesionales.

⁸³ ORTEGA, Castillo. *Principios para el diseño y organización de programas de enseñanza virtual: sistematización a la luz de las teorías cognoscitivas y conductuales*. p. 19.

3. Crecimiento personal de los estudiantes y quizá del docente.

Según estos autores, las estrategias de comunicación comprenden a su vez estrategias de comprensión, explicación, y reflexión entre los actores de la educación. La discusión y el debate sirven para desarrollar las habilidades de comunicación con otros y la utilización precisa del lenguaje de la materia sin olvidar el desarrollo de actitudes y valores.

Con el desarrollo de competencias intelectuales y profesionales, los autores piensan que los aprendizajes colaborativos propician dicho desarrollo de capacidades de análisis, razonamiento lógico, la valoración y juicio perceptivo, la síntesis, el diseño, la aplicación de estrategias a contextos diferentes y la resolución compartida de problemas. En resumen, desarrollan la capacidad de pensar del estudiante.

Respecto al tercer punto, los autores piensan que el trabajo grupal favorece la autoestima, la capacidad de dirigir el propio aprendizaje, la habilidad de trabajar con los demás y de conocerse mejor a sí mismo y a los colegas de trabajo.

La tecnología del trabajo colaborativo en espacios virtuales ha sido estudiada por Guitert y Giménez⁸⁴, partiendo de la premisa que en ellos los miembros trabajan para resolver un problema de manera conjunta, adquiriendo con ello habilidades tales como el intercambio de ideas, la negociación de puntos de vista diferentes, la confrontación de posturas opuestas y la resolución de conflictos de forma positiva.

Por lo tanto, la utilización de herramientas de intercambio de información digital y de creación de conocimiento compartido a través del uso de las ventanas de conversación, puede favorecer el intercambio de hipótesis de investigación y resolución de problemas, de esquemas conceptuales y de soluciones encontradas a conflictos diversos entre los alumnos y de éstos con los profesores, quienes además pueden ayudar virtualmente en las tareas de estructurar y organizar las tramas conceptuales y los procedimientos de investigación.

Con lo anterior, me uno a Millins⁸⁵ quien sostiene que el aprendizaje cooperativo se caracteriza por:

⁸⁴ *Ibid.*, p. 21.

⁸⁵ *Ibid.*, p. 19.

- a) La práctica de trabajo en grupos pequeños.
- b) La interdependencia positiva entre los estudiantes.
- c) La responsabilidad individual y grupal.
- d) La competencia de habilidades sociales.

Considero que la presente propuesta puede proporcionar una modalidad educativa a distancia que cubre el perfil de ingreso de las personas sordas a quienes está dirigido este trabajo. Es una modalidad que favorece que el sordo desarrolle la capacidad de expresión por escrito de manera considerable, además de que le permite fomentar sus relaciones sociales y al mismo tiempo construir de manera conjunta su propio conocimiento.

4.11 Ejemplo de una sesión propuesta en red.

Para proporcionar un ejemplo de lo que sería la propuesta de una sesión en red basada en el aprendizaje cooperativo, será necesario mencionar el significado de la palabra clase según Ferreiro:

La clase es el grupo de alumnos que comparten una serie de características comunes a todos ellos y con el cual el docente desarrolla un contenido del programa oficial vigente⁸⁶

En este sentido, el objetivo de la sesión será lograr construir un aprendizaje significativo en los alumnos con limitaciones auditivas haciendo uso de la internet como medio de comunicación. Para lo cual, propongo sólo una de las formas que podemos adoptar para abordar un tema en internet.

Cabe mencionar que, en México la UNAM trabaja la modalidad a distancia asistida por internet únicamente en el sistema abierto para algunas licenciaturas pertenecientes a las ciencias sociales tales como: Ciencias Políticas, Contaduría, Derecho, Trabajo Social, entre otras. Asimismo, la modalidad de estudio en todas las carreras no es del todo en línea, también se ofrecen apoyos de manera grupal y presencial.

⁸⁶ FERREIRO GRAVIÉ, *op. cit.*, p. 53.

En el transcurso de esta investigación, encontré que la modalidad a distancia asistida completamente a través de internet es puesta en práctica para trabajar con posgrados, diplomados, cursos y talleres en universidades como el Instituto Tecnológico de Monterrey, la Universidad Latinoamericana y la Universidad Nacional Autónoma de México⁸⁷. La Universidad Pedagógica Nacional, trabaja con la modalidad a distancia en red para la Licenciatura de Enseñanza en Francés. Actualmente se están realizando proyectos para trabajar impartiendo algunas licenciaturas como psicología en la UNAM (Universidad Nacional Autónoma de México) y otras carreras de las ciencias exactas en donde no sólo se trabaje en red sino se proporcionen software y materiales distintos que apoyen los conocimientos en dichas carreras.

Ahora bien, refiriéndome al nivel medio superior y la carencia educativa por la que atraviesan las personas sordas, presento lo que podría ser una propuesta de trabajo de una clase en red.

Una vez creada la escuela o campus virtual, se propone la asignación de una contraseña creada por los mismos alumnos para poder tener acceso de manera personal al sitio.

En una sesión en red, será necesario tomar en cuenta el trabajo cooperativo bajo el enfoque constructivista -ya mencionado- y las características de la población sorda de la que se habla.

La sesión puede iniciar de la siguiente manera:

1. Los usuarios han abierto la ventana de conversación⁸⁸ para encontrarse con sus compañeros y profesor o coordinador en un horario determinado por la misma escuela virtual para trabajar de forma sincrónica y presencial en línea. En este momento, el coordinador es el encargado de generar un ambiente propicio para iniciar la clase. Puede trabajarse con dinámicas en donde los primeros momentos estén referidos a generar simplemente conversaciones referentes a cualquier tema aún sin tener nada que ver con el contenido a impartir. Lo anterior, únicamente para generar un ambiente de confianza en el que se pueda participar con mayor interés. Este punto es muy importante pues aunque no es un factor que deba darse únicamente al inicio de la

⁸⁷ Información fue proporcionada en una visita realizada a la Coordinación de la Universidad Abierta y Educación a Distancia de la UNAM.[fecha de visita: 12 de septiembre de 2005].

⁸⁸ Llamadas también aulas virtuales. *Vid. supra*, p. 70.

sesión, si es un elemento que puede introducir a los alumnos en el contenido que está por verse. Además, de esta forma el coordinador puede darse cuenta de cuáles son los conocimientos previos con los que cuentan los alumnos. Para Ferreiro, este es el momento de la actividad donde el profesor activa la parte afectiva –por tomar en cuenta lo que dice Coll- respecto a lo anterior. Es aquí donde el coordinador puede hacer uso de distintas actividades para propiciar un ambiente agradable recibiendo, saludando y despidiendo a los alumnos; llamándoles por su nombre, leyéndoles con la mayor atención, conversando con ellos sobre temas de su interés, haciendo comentarios positivos sobre cada uno, reconociendo las habilidades que presentan los alumnos y sobre todo manteniendo un tono emocional afectivo alto. Es importante volver a mencionar que la comunicación creada a través de las aulas virtuales, tendrá que ser ágil y cómoda de leer. Por lo tanto, deberá participarse con frecuencia, cuidando que la pizarra no se sature de información referida a un solo participante.⁸⁹

2. Para el segundo momento, propongo que el coordinador sea el que guíe la conversación de manera que vaya introduciendo algunas preguntas referentes al contenido que está por tratar. Aquí puede valerse de la visita en el instante a otras páginas de internet en donde al mismo tiempo vaya generando el interés por aprender en los alumnos. Esto puede llevarse a cabo desde la ventana de conversaciones escribiendo las direcciones o las ligas en la pantalla para que los demás participantes visiten dichos sitios y al mismo tiempo puedan hacerse los comentarios pertinentes. Ahora bien, otro camino que puede tomar el asesor es permitir a los alumnos que en ese momento hagan uso de buscadores en red para realizar la búsqueda de información correspondiente. Una herramienta más a utilizar es el correo electrónico en donde, el coordinador envía los correos electrónicos a los alumnos y en cuestión de segundos son entregados a los destinatarios correspondientes. Estos correos pueden contener archivos con la información necesaria para que los participantes la lean. Ahora bien, otra de las posibilidades que ofrece el trabajar con ventanas de conversación es el envío y recepción de archivos al mismo tiempo y por el mismo medio, lo cual hace todavía más ágil dicho envío. De hecho, si el coordinador así lo propone, podrá invitar a

⁸⁹ *Vid. supra*, p. 74.

los alumnos a realizar viajes virtuales a museos en el mundo o a visitar otros sitios de interés que tengan relación con los contenidos por ver en clase. Esto también propicia un momento en el que los participantes pueden mostrar interés por participar en estas actividades que implican al grupo en general.

3. El siguiente momento está enfocado a la recepción de información, o bien cuando el alumno ya la tiene en su poder. Esta parte puede trabajarse en dos formas: la primera está referida al momento en que el alumno ha recibido la información vía correo electrónico o bien la ha investigado de manera individual. Cuando esto ha sucedido así, el coordinador puede asignar una actividad en la que los alumnos procedan a la lectura individual y realicen por ejemplo un mapa conceptual con dicha información. Estos mapas conceptuales deberán ser distribuidos vía correo electrónico a los demás participantes, de tal manera que se produzca un intercambio de información ya organizada entre los alumnos y el profesor. Cuando estos mapas han llegado a los distintos correos electrónicos, los participantes podrán hacer sus aportaciones correspondientes a dicho material sin reenviarlo y hablar sobre él hasta el momento en que ser lleve a cabo la sesión a través de la ventana de conversación. Cabe mencionar que, si la información original la ha elaborado el profesor, éste deberá enriquecerla en la medida de lo posible con imágenes ya que esta es una de las adaptaciones mencionadas en las que los materiales de lectura estén adaptados para facilitar la lectura y comprensión de lo que se presenta.

La segunda forma de tratar la información se refiere al momento en que ésta ha sido tratada con base en una visita a algún sitio electrónico, entonces el profesor puede asignar otra actividad en la que los alumnos quizá elaboren esquemas, redacten trabajos en donde expliquen lo que más les agradó de dicha visita, entre otras actividades.

4. Ahora bien, ¿cómo pueden socializarse los conocimientos construidos de manera individual cuando se está trabajando en red?. Una de las herramientas propuestas en la presente investigación es el uso de las ventanas de conversación. En estas ventanas el profesor o coordinador, haciendo uso de lo propuesto en el primer punto, puede trabajar

creando mesas redondas o lluvia de ideas para socializar los aprendizajes. Es aquí cuando es posible trabajar la zona de desarrollo próxima que plantea Vigotsky⁹⁰ en donde el aprendizaje cooperativo se relaciona con la bidireccionalidad entre el que guía y orienta la actividad y el aprendiz. Este momento puede ser aprovechado no sólo de manera vertical sino horizontalmente. La zona de desarrollo próxima es el momento en que está por construirse o reconstruirse un aprendizaje y quien lo posee lo socializa a través de las interacciones con los demás. El aprendizaje es expuesto al otro con la posibilidad de que éste sea modificado por la intervención de la otra persona. Por ejemplo, cuando se trabaja con mesas redondas se le da la oportunidad al estudiante de expresar lo que piensa con respecto a lo que está por aprender. Ahora bien, esta actividad no es la única con la que se pueden crear zonas de desarrollo próximas, también está el trabajo en binas, cuartetos, etc, en donde se suscite el momento para socializar un conocimiento. Recordemos que para trabajar en red es recomendable hacerlo en grupos pequeños para que la pantalla no se sature de información que puede llegar a ser cansada de leer. Asimismo, este es un buen momento para mencionar que los profesores o guías como les llama Vigotsky, son susceptibles de aprender de los alumnos. Este es el tiempo donde los alumnos se confrontan en clase con el contenido de trabajo: leen, observan, contestan preguntas que se hacen entre ellos o con el profesor, lo que permite conjuntamente con las otras actividades propias de la lección, construir socialmente el conocimiento. Estas sesiones se hacen a través de los tableros electrónicos o ventanas de conversación⁹¹, incluso para enriquecer la comunicación es posible trabajar a través de la videoconferencia en donde el docente puede comunicarse con lenguaje signado cuando la comunicación por escrito no sea suficiente. Este momento de la discusión del tema en red puede preverse teniendo por entendido que aunque es una modalidad de estudio a distancia de trabajo, no es una modalidad abierta la que se propone sino más bien una modalidad escolarizada en donde lo más importante es hacer uso de la nueva tecnología para minimizar la limitante física de los sordos aprovechando y desarrollando otras habilidades en este tipo de población. Es por eso que propongo la existencia de horarios de conexión para

⁹⁰ Cfr. FERREIRO GRAVIÉ, *op. cit.*, p. 47.

⁹¹ Vid. *infra*. p. 75, 88.

los usuarios como sesiones o clases. El intercambio de ideas también permite a los demás participantes darse cuenta de la posibilidad de modificar sus aprendizajes.

5. Para el último punto, propongo la elaboración de un trabajo con sentido y significado, ya sea en equipo o de manera individual en la que el profesor o guía considere los aspectos importantes a revisar del tema y los alumnos conformen un trabajo de acuerdo a las características emitidas por el mismo profesor pensando siempre en función de pedir un trabajo en donde el alumno reflexione y no repita la información de manera mecánica. Ferreiro recomienda mucho el momento de la recapitulación con los alumnos como un tiempo para que los alumnos repasen lo aprendido y lo hagan suyo.⁹² Después de este momento, el profesor podrá evaluar el aprendizaje obtenido diseñando instrumentos que le permitan cerciorarse de si el alumno es capaz de transferir o aplicar su conocimiento a diferentes situaciones.⁹³

Esta forma de trabajo sustentada en las redes de aprendizaje, me ha llevado a reflexionar de manera más profunda en cuanto a la responsabilidad que tenemos los profesionales de la educación. Cabe mencionar que la estructura de una clase no se organiza necesariamente como se muestra sino, lo importante es tomar en cuenta las herramientas mencionadas y aplicarlas en los momentos necesarios. Es un trabajo que necesita estar buscando constantemente alternativas que respondan a las necesidades educativas de la sociedad. Pero, sobre todo, que se puedan abrir nuevos espacios educativos formales dedicados a las poblaciones que no tienen acceso a la educación convencional. Por lo tanto, considero que las nuevas tecnologías de información y comunicación, ofrecen la posibilidad de democratizar el aprendizaje a la vez que lo hacen más dinámico e interesante, tanto para los alumnos como para los docentes.

⁹² Cfr. FERREIRO GRAVIÉ, *op. cit.*, p. 54.

⁹³ En internet, existen sitios de escuelas virtuales que cuentan con un sistema de evaluaciones en línea en donde se hace uso del factor tiempo y la reflexión.

CONCLUSIONES

Para finalizar el presente trabajo, presento las siguientes conclusiones a las que me ha llevado el transcurso de la investigación.

- Las características económicas, sociales y principalmente educativas de la población sorda en México, hacen necesaria la propuesta de un modelo educativo virtual que responda a sus necesidades.
- Las características que poseen las NTIC, entre ellas la virtualidad, les hacen susceptibles de ser utilizadas en la educación. Es decir, aunque éstas no hayan sido diseñadas para ser usadas como una nueva modalidad educativa, pueden ser aplicadas al trabajo escolar proporcionando otros espacios de interacción entre los participantes.
- Asimismo, las NTIC permiten nuevas formas de elaborar, emitir, almacenar e integrar la información, lo cual dinamiza el proceso educativo.
- El modelo de comunicación propuesto por Kaplún y Cloutier aplicado al uso de las NTIC en la educación, hace posible la comunicación equitativa entre los usuarios. Este modelo puede ser funcional para el trabajo realizado en internet a través de la educación en línea, ya que permite a los usuarios el intercambio dinámico de información en beneficio de la construcción de su propio conocimiento.

- A través de internet, las NTIC brindan la posibilidad de establecer contacto entre las personas de una manera no presencial (frente a frente). Esta herramienta rompe con las barreras geográficas y temporales para permitir la interacción entre los usuarios. Dichas características pueden ser aprovechadas en la modalidad de educación a distancia.
- La práctica de la educación a distancia asistida a través de internet, permite que se abra una posibilidad más de estudio a poblaciones diversas.
- Las herramientas de trabajo que se encuentran en internet tales como: el uso de páginas web, el servicio de correo electrónico, la transferencia de archivos, el uso de buscadores como apoyo a la investigación, los programas de conversación en línea, entre otros medios, pueden hacer más eficiente el trabajo llevado a cabo en los espacios virtuales de educación a distancia.
- El diseño de espacios virtuales de interacción educativa, puede brindar mayores posibilidades de acceso a la educación a la población sorda que no tiene las condiciones mínimas para ingresar de manera tradicional.
- El diseño de una escuela virtual para sordos, les brinda a éstos el acceso a otras herramientas tecnológicas que posibilitan la comunicación de manera escrita. Lo anterior, evita a los docentes la necesidad de adquirir otro lenguaje para relacionarse con la población sorda. Aunque, se recomienda que los docentes tengan los conocimientos del lenguaje signado como una herramienta más de comunicación con el sordo.
- Internet presenta una herramienta para comunicarse a través de ventanas de discusión, las cuales pueden ser aprovechadas en escuelas virtuales para desarrollar sesiones en donde los usuarios trabajen de manera sincrónica e interactúen por mayor tiempo. Esta forma de trabajo favorece la construcción del conocimiento entre los participantes.
- Trabajar de manera asincrónica favorece el intercambio ágil de información entre los usuarios. Lo anterior permite que los receptores

reciban dicha información sin la condición de estar conectados al mismo tiempo. Esta es una de las principales ventajas de la escuela virtual.

- El acceso a un espacio virtual diseñado para que el sordo continúe con su preparación profesional, se hace más económico para éste. Por otro lado, quien lo propone requiere de un respaldo tanto institucional como económico que supla todas las necesidades de una escuela virtual.
- Recurrir a la creación de redes de aprendizaje como estrategia para la construcción del conocimiento en la escuela virtual, puede ofrecer ventajas como: la creación de interdependencias entre los usuarios, la responsabilidad y la competencia grupal e individual, así como el desarrollo de habilidades sociales.
- Trabajar con una perspectiva constructivista y hacer uso de distintas estrategias en las clases, permite una atención más personalizada al usuario, ya que en diferentes oportunidades pueden utilizarse formas de organización de la enseñanza que favorezcan a uno y otro tipo de alumnos en clase. De esta manera, cada estudiante podrá tener la oportunidad de demostrar en determinado momento su talento. Por eso es importante diseñar las sesiones utilizando distintas formas de trabajo tales como: mesas redondas, exposición individual, visitas virtuales, etc.
- Mediante la creación de situaciones de aprendizaje grupal cooperativo el maestro desarrolla una enseñanza indirecta, donde el acento está en la actividad con momentos de reflexión, de búsqueda y procesamiento de la información, así como de comunicación creativa de los resultados, todo lo cual desarrolla las potencias y la autonomía del que aprende.⁹⁴
- El trabajo en las redes de aprendizaje deberá estar basado en la dinamización de grupos, intercambio y procesos de información en equipo y en un apoyo cooperativo para crear un mejor ambiente educativo.

⁹⁴ FERREIRO GRAVIÉ, *op. cit.*, p. 26.

- Es necesario retomar las diferentes propuestas de evaluación a las que el docente puede recurrir para asegurarse de que el alumno está construyendo el conocimiento. Esto significa que las evaluaciones convencionales no pueden ser el único medio para obtener resultados del proceso de aprendizaje. Para lo anterior, pueden diseñarse (con ayuda de cuerpos pedagógicos y técnicos) diferentes tipos de software en línea que contengan distintos tipos de evaluación al servicio de los usuarios y los docentes.
- Dadas las características de la población sorda, se requiere la propuesta de un diseño curricular que responda a dichas necesidades.
- El plan de estudios a trabajar en educación media superior, contiene materias como matemáticas, química, física, en donde los docentes requieren un mayor apoyo con materiales previamente elaborados y distribuidos a los usuarios para la mejor comprensión de los contenidos. La propuesta es que dichos materiales se presenten con la traducción de los contenidos a lenguaje signado para su mejor comprensión.
- Esta modalidad de redes de aprendizaje, requiere llevarse a cabo con grupos pequeños ya que así se logra una mayor atención personalizada para los usuarios y una menor saturación de información en las ventanas de conversación.
- Es posible recurrir al trabajo en las redes de aprendizaje cuando lo que se pretende es fomentar la construcción del conocimiento entre los alumnos y docentes.
- La motivación es un elemento importante cuando se trabaja en las redes de aprendizaje. La permanencia de los participantes, depende en gran medida de este aspecto.
- Es responsabilidad de los profesionales de la educación, abrirse a más posibilidades de trabajo con otras poblaciones que demandan atención educativa y que forman parte de la diversidad.
- La puesta en marcha de una propuesta educativa como esta, requiere una infraestructura considerable. Habría que buscar el apoyo por parte de

instituciones que financien dicho proyecto. Además, es necesario establecer convenios con instituciones educativas como la UNAM⁹⁵ que certifiquen los estudios realizados en estos espacios.

⁹⁵ La menciono por ser una Institución que está trabajando la modalidad a distancia y tiene experiencias de trabajo similares.

BIBLIOGRAFÍA

- ALEGRÍA, J. y J. Leybaert. *Adquisición de la lectura en el niño sordo*. Madrid: MEC, 1989.
- ARNAIZ, P. y M. González. “*El derecho a una educación inclusiva*”. En Sánchez Palomino, a. y Torres González, J.A. coords.: *Educación Especial I: Una perspectiva curricular, organizativa y profesional*. Madrid. Pirámide, 1998.
- ARROYO, R. “El lenguaje de signos manuales español desde una perspectiva educativa para la optimización de la enseñanza del deficiente auditivo”. En Torres, J.A. coord.: *La innovación especial*. Andalucía, España: Universidad de Jaén, 1989.
- BAMPA, Susana. *Lenguaje: colaboración y conflicto. Una experiencia con niños sordos*. Buenos Aires: Multimedia, 1989.
- BARTON, Len, comp. *Discapacidad y sociedad*. Madrid, Morata, 1998.
- BARTOLOMÉ, Antonio. *Nuevas tecnologías: en el aula, guía de supervivencia*. Barcelona, Grao, 1999.
- BAMPA, Susana. *Lenguaje: colaboración y conflicto. Una experiencia*. Buenos Aires, Multimedial, 1998.

- BAUDRILLARD, Jean. *Figuras de la alteridad*. Tr. de Victoria Torres, México, Taurus, 2000.
- BECERRO, L. y M. Pérez. *Educación del niño sordo en integración escolar*. Madrid: UNED, 1987.
- BLAZQUEZ, F. et al., *Materiales para la enseñanza universitaria: Las nuevas tecnologías en la Universidad*. Badajoz: Instituto de ciencias de la Educación de la Universidad de Extremadura, 2002.
- COLL, César. et al., *El constructivismo en el aula*. Barcelona, España: Grao, 2004.
- CZARNY, Marcela. *La escuela en internet, internet en la escuela. Propuestas didácticas para docentes no informatizados*. Rosario, Argentina: Homo Sapiens, 2000.
- DIAZ, Frida et al., *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. México, Mc. Graw-Hill, 2001.
- DOMINGO, J. *Atención a/en la diversidad desde la globalización*. Andalucía, España: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Jaén, 1989.
- _____. *Desarrollo curricular y organizativo en la escolarización del niño sordo*. Granada, España: Aljibe, 1998.
- DOMÍNGUEZ SEGOVIA, Ana Belén. et al., *La educación de los alumnos sordos hoy. Perspectivas y respuestas educativas*. Málaga, España: Aljibe, 2004.
- DOMINIQUE, Colin. *Psicología del niño sordo*. México: Masson, 1985.

- FERREIRO GRAVIÉ, Ramón. *Estrategias didácticas del aprendizaje cooperativo. El constructivismo social: una nueva forma de enseñar y aprender*. México: Trillas, 2004.
- GARCÍA, Noemí. *Educación mediática el potencial pedagógico de las nuevas tecnologías de la comunicación*. México: Porrúa, 2000.
- GÓMEZ, Carmen. *Nuevas tecnologías de comunicación*. México: Trillas, 1991.
- GOFFMAN, Erving. *Estigma. La identidad deteriorada*. Buenos Aires, Argentina: Amorrortu, 2001.
- GUBERN, Román. *El eros electrónico*. Bogotá, Colombia: Taurus, 2000.
- GUTIÉRREZ ALFONSO, Martín. *Educación multimedia y Nuevas tecnologías*. Madrid: De la Torre, 1997.
- GUTIÉRREZ, Martín. *Educación multimedia y nuevas tecnologías*. Madrid, De la Torre, 1997.
- HARASIM, Linda, et al., *Redes de aprendizaje*. Barcelona, España: Gedisa, 2000.
- HAWKRIDGER, David. *Informática y educación. Las nuevas tecnologías en la práctica educativa*. Buenos Aires, Argentina: Kappelusz, 1985.
- HERNÁNDEZ, Silvia, comp. *La diferencia: sus voces, ecos y silencios*. México: UAM. 2000.
- KAPLUN, Mario. *Una pedagogía de la comunicación*. Madrid, España: De la Torre, 1998.
- JOSEPH, M., comp. *Aprender en la virtualidad*. Barcelona, España: Gedisa, 2000.

- MARCHESI, Álvaro. *El desarrollo cognitivo y lingüístico de los niños sordos*. Madrid, España: Alianza. 1998.
- OLLIVER, Bruno. *Internet, multimedios ¿qué cambia en realidad?*. México: ILCE, 2001.
- ORTEGA CASTILLO, José A. *Principios para el diseño y organización de programas de enseñanza virtual: sistematización a la luz de las teorías cognoscitivas y conductuales*. Artículo. Septiembre 2002. Universidad de Granada. Centro UNESCO de Andalucía.
- PIERRE, Armand. Natalie, Kustcher. *Pedagogía e internet*. México: Trillas, 2001.
- RÍOS, José Manuel. *Nuevas tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a la educación*. Granada, España: Aljibe, 2000.
- RODRÍGUEZ, V. "La innovación educativa en el área del lenguaje y la comunicación". En Torres González, J.A. coord., Román Rayo, M.: *La innovación en educación especial*. Andalucía, España: Universidad de Jaén, 1989.
- ROJO, Mónica, et al., *Informática y discapacidad*. Fundamentos y aplicaciones. Buenos Aires, Argentina: Novedades Educativas, 2000.
- SEP. *Prontuario Estadístico de Inicio de cursos 2000 – 2001*. Dirección de Educación Especial. Dirección General de Operación de Servicios Educativos en el D.F.
- SHUNK, H. *Teorías del aprendizaje*. México: Kevin M. Davis, 1997.

VICKY y Lewis. *Desarrollo y déficit. Ceguera, sordera, déficit motor, síndrome de Down, autismo*. Madrid, España: Paidós, 1987.

TEJEDOR, F. *Perspectivas de las nuevas tecnologías en la educación*. Madrid, España: Nancea, 2001.

TRILLA, J., coord. *El legado pedagógico del siglo XX para la escuela del siglo XXI*. Barcelona, España: Grao, 2002.

REFERENCIAS ELECTRÓNICAS

<http://www.ordenadorydiscapacidad.net/> [fecha de consulta: junio 2003].

<http://www.tecnologias.us.es/revistaslibros/pavon16.html> [fecha de consulta: septiembre de 2004].

<http://www.planetavisual.net/sc/index.htm> [fecha de consulta: octubre de 2004].

http://apuntes.rincondelvago.com/constructivismo-en-el-aula_cesar-coll.html [fecha de consulta: noviembre de 2004].

http://eadcna.cuao.edu.co/doc_cna/posters_Guerrero/ [fecha de consulta: noviembre de 2004].

<http://www.redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/biblioteca/articulos/pdf/enseñanza.pdf> [fecha de consulta: noviembre de 2004].

http://www.uned.es/catedraunescoead/publicued/pbc01/artic_bened.htm [fecha de consulta: noviembre de 2004].

<http://www.cica.es/aliens/revfuentes/monográfico.3.htm> [fecha de consulta: diciembre de 2004].

<http://www.yahoo.com>. [fecha de consulta: enero de 2005].

<http://www.csc.azc.uam.mx/internet/email.htm#parte1> [fecha de consulta: enero de 2005].

http://www.espaciopedagogico.com/articulos2asp?id_articulo=382 [fecha de consulta: febrero de 2005].

<http://www.um.es./undis/prnadas/p9espanol.html> [fecha de consulta: febrero de 2005].

<http://www.hotmail.com> [fecha de consulta: marzo de 2005].

http://cyclades.com.pe/Articulos/Nota_001.htm [fecha de consulta: mayo de 2005].

<http://www.yahoo.com> [Fecha de consulta: marzo de 2005] .

<http://www.doe.d5.ub.es/te/any97/borras.pb/> [fecha de consulta: diciembre de 2005] .

<http://cem.itesm.mx/dacs/publicaciones/logos/actual/icom/gkaplun.htm>
[fecha de consulta: septiembre de 2005].