

Programa Educativo de la Licenciatura en Pedagogía

Unidad Ajusco

Cinco habilidades esenciales  
para el uso de las Tic en la enseñanza

T E S I S

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
LICENCIADO EN PEDAGOGÍA

PRESENTA:

CARLOS CÉSAR CASTILLO MALDONADO

ASESORA:

MAESTRA SILVIA ISABEL GONZÁLEZ GARCÍA

México, D.F. 2013

## **Agradecimientos especiales**

A mi familia:

Cuyo apoyo fue indispensable para lograr me como persona y profesional de la educación.

A mi asesora:

Por sus aportaciones, audacia y paciencia que fueron fundamentales para la elaboración de esta tesis.

A mi padre

César Castillo García  
sin su apoyo no habría sido posible este trabajo

## **Dedicatoria**

A mi abuelita:

Guadalupe Reyes Cruz  
quien cuidó de mí desde que nací.

A mi madre:

Mariana Maldonado Reyes  
quien siempre me apoyo.

A mi hijo:

Rodrigo Castillo Morales  
quien cuya presencia me mantiene en el camino.

A mi amor

Alma Alicia Morales Villeda

Introducción	1
Capítulo I Antecedentes de la Educación a distancia	4
La Educación a distancia	13
Medios de comunicación en la educación a distancia	18
El estudiante a distancia	21
Los materiales	23
Fundamentos del aprendizaje en educación a distancia.	23
La docencia en educación a distancia.	25
La educación a distancia en México.	28
Internet	31
Antecedentes de la Educación en internet.	40
Educación por internet.	41
Realidad Virtual	44
Entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje	45
Universidades virtuales	47
African Virtual University (AVU) Africa	47
Tele Educación New Brunswick Canadá	48
Universitat Oberta de Catalunya España	50
Kentucky Virtual University USA	51
National Technological University (NTU) USA.	52

Observación sobre las universidades virtuales.	54
El estudiante virtual	57
Maestro virtual	61
Diseño para la educación virtual	65
Los materiales didácticos	67
La evaluación en ambientes virtuales.	68
<b>Capítulo III: Trabajo de campo: Diagnóstico de los conocimientos previos de los estudiantes de primer semestre de la licenciatura en pedagogía en la Universidad Pedagógica Nacional sobre las Tic's.</b>	<b>70</b>
La muestra	72
El instrumento de campo	74
La recolección de los datos	76
Almacenamiento y análisis de los datos.	77
Conclusiones	86
<b>Capítulo IV: Propuesta de Curso en línea.</b>	<b>88</b>
Justificación del curso	88
Lectura y escritura en la red	88
Diseñando el curso taller	93
Cinco habilidades esenciales para el uso de las Tic en la academia	94
Guía de aprendizaje (material para el alumno)	95
Fundamentos teóricos Contenidos	103



# Introducción

## Introducción

La utilidad de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la educación es muy extensa, puede ir desde la producción de un texto hasta el uso y elaboración de páginas Web como medio informativo, también permite a los profesores mantener una visión amplia de su disciplina, agregar nuevas metodologías de trabajo y renovar sus conocimientos, así como optimizar la comunicación entre los estudiantes. Las TIC son tecnologías que se agrupan en un conjunto de sistemas necesarios para encontrar, transmitir, convertir, almacenar y administrar la información.

Debido a que las TIC son un fenómeno relativamente nuevo, en especial el uso de Internet, las expectativas relacionadas con el uso y la aplicación que tendrían estas tecnologías son variadas, pero sin duda, lo que más se ha meditado es como estos avances tecnológicos cambiarían las formas de interacción social, el trabajo, y por supuesto la educación; en este último ámbito, es importante que la educación incorpore a las nuevas transformaciones que se vienen dando, al menos en cuatro aspectos claves, que son: el currículo educativo, la infraestructura educativa, la gestión educativa y el desarrollo de competencias en los docentes y los estudiantes.

Actualmente la educación en todo el mundo, debe enfrentar el desafío del uso de las tecnologías como herramienta pedagógica, con el fin de que los estudiantes desarrollen estrategias que le servirán para enfrentar y solucionar las necesidades de la sociedad futura. Fue por lo anteriormente mencionado que en el presente trabajo de investigación se retomó esta temática como objeto de estudio, definiendo como objetivo general el siguiente: diseñar un curso a partir de las necesidades específicas de aprendizaje sobre TICS que tienen las alumnas y alumnos de primer semestre de la carrera de Pedagogía de la UPN.

Los requerimientos de información y habilidades sobre las TICS se identificaron a partir de un cuestionario, cuyo propósito principal fue diagnosticar los conocimientos que están ausentes en la población mencionada y que se incluirían en el curso referido.

## Introducción

Así pues, se puede mencionar que la enorme avalancha de recursos informativos que dan vida a internet sentaron las bases sobre las que muchas investigaciones coincidieron al pronosticar cambios radicales en las instituciones. Ahora, con cierta visión hacia el futuro, se puede afirmar que falta un largo trecho por recorrer para lograr una conexión convenientemente entre el sistema educativo y las tecnologías de información y comunicación. Con la intención de colaborar a estrechar la utilización de las Tic como herramientas útiles para los estudiantes fue que se realizó esta propuesta de curso sobre el uso adecuado de las Tic.

Este trabajo recepcional se encuentra dividido en cuatro capítulos, en el primero de ellos se presenta lo relacionado con los orígenes de la educación a distancia y sus etapas históricas. La educación a distancia se caracteriza por el medio de comunicación que usa. La primera etapa, usaba el correo postal. La segunda utilizaba la radio y la televisión. La tercera utilizaba las computadoras y la cuarta generación de la educación a distancia utiliza internet 2.0.

El segundo se hace una revisión de los conceptos de la educación a distancia a partir de la implementación de la internet como soporte comunicativo, las funciones docentes a si como el perfil de los estudiantes, los materiales y las actividades de aprendizaje han cambiado.

En el tercer capítulo se encuentra el trabajo de campo que muestra los conocimientos previos de los estudiantes con relación al uso del ordenador. Esto conforma un elemento que ayuda a diseñar un curso para ellos y establece el punto de inicio del curso.

El cuarto capítulo, es la propuesta de un curso en línea para desarrollar las habilidades esenciales para el uso de las Tic en la academia. Se muestran los objetivos, las actividades, los materiales y la evaluación del curso. En si la pedagogía es prescriptiva y este curso es la prescripción a esta necesidad educativa. Finalmente se desprendieron del estudio realizado las conclusiones correspondientes.

## **Introducción**

La finalidad de esta investigación fue aportar un esfuerzo en la formación de los estudiantes de la UPN para que puedan contar con herramientas que les permitan obtener información clara, precisa y verídica, con lo que su convivencia social sea de calidad y con ello participar de los beneficios de una sociedad informada y reflexiva.

## Capítulo I Antecedentes de la Educación a distancia

En este apartado estableceremos la definición de educación desde la teoría de la pedagogía crítica, posteriormente se definirá el concepto de educación a distancia y cuáles fueron las primeras instituciones en impartir esta modalidad. Seguido de lo anterior se reseñará brevemente su desarrollo en México y en la Universidad Pedagógica Nacional. Finalmente tratará de cómo internet revolucionó la educación a distancia para dar paso a la educación en línea.

Antes de comenzar a definir el concepto de educación es importante aclarar que la educación presenta dos opciones una transformar la sociedad a manera de generar igualdad para todos los ciudadanos de una sociedad y también presenta la opción de mantener la actual situación social de nuestro país y del mundo. Como lo señala Kincheloe, J. L.

“...la educación como una institución de dos caras, como Jano, que miran en direcciones distintas con diferentes propósitos y resultados; en una dirección, un objetivo democrático, inclusivo y sensible con los asuntos sociales, implicado en muchas fuentes de conocimiento y de movilidad socioeconómica para distintos alumnos y alumnas de orígenes marginales; en la otra, un programa estandarizado, exclusivo y socialmente regulativo que sirve a los intereses del poder dominante y de aquellos alumnos y alumnas más íntimamente ligados con los estandartes sociales y culturales que se asocian con dicho poder.”<sup>1</sup>

En el presente trabajo desarrollaremos un concepto de educación que contribuya a reflexionar sobre la actual situación de desigualdad, una de las manifestaciones de la desigualdad es señalada por Yoloxóchitl Bustamante Díez, directora general del Instituto Politécnico Nacional (IPN) en un artículo publicado a través del diario *La Jornada*

---

<sup>1</sup> McLaren y Kincheloe, 2008, *Pedagogía crítica. De qué hablamos, dónde estamos*, Barcelona, Imprimeix, Colección Crítica y Fundamentos, Vol. 23, pág. 29.

“México se enfrenta a un reto mayúsculo, pues pese a la estabilidad macroeconómica y el control de la inflación, 12 millones de mexicanos viven en condiciones de pobreza extrema, mientras que 40 millones en pobreza moderada.”<sup>2</sup>

La importancia de hacer mención de esta condición de desigualdad que nuestra sociedad y el mundo experimentan la explica Durkheim en su obra *Educación y Sociología*, a modo de paráfrasis, la sociología aporta un panorama general de la problemática que se experimenta a nivel social, (pobreza, desempleo, guerra, hambruna, etc.)

Esto es importante en términos pedagógicos debido a que uno de los objetivos de la educación es preparar a los jóvenes para enfrentar los problemas propios de su sociedad y se puedan integrar en ella.

Es decir a través de la educación se hace posible que los jóvenes desarrollen conocimientos y habilidades que les servirán de herramientas para enfrentar los retos que la vida en esta sociedad les presente; por otro lado los jóvenes se verán en posibilidad de elegir su lugar en la sociedad y prepararse para ello mediante una educación continua o para toda la vida, de esta manera los jóvenes se integrarán en la vida productiva de la sociedad con mayor éxito.

Para tal empresa educativa no solo es necesario conocer la problemática social que nuestros jóvenes enfrentarán, sino también se requiere un conocimiento profundo de los jóvenes alumnos. Tal conocimiento es aportado por la psicología.

Los aportes de la psicología en el campo educativo son de una relevancia fundamental debido a que proporciona las herramientas y la teoría necesaria para conocer a los alumnos, es decir definir su forma de aprender o su estilo cognitivo, que les interesa, con qué habilidades cuentan, estimar su conocimiento previo, nos muestra la importancia de la motivación y estrategias de motivación al alumno, nos ayuda a definir sus gustos etc.

---

<sup>2</sup> Poy Solano, Laura, "México, uno de los países con más desigualdad social: CCE", *La Jornada diario*, 26 de octubre, 2012, México D.F.

El conocimiento del docente y el pedagogo sobre el perfil psicológico del alumno es indispensable para guiar su aprendizaje.

El perfil psicológico del alumno, sirve como referencia al pedagogo para el diseño de la didáctica de algún curso o programa educativo y también para la elección de los materiales de consulta, las actividades y los métodos de evaluación. Si se pretende desarrollar el curso de manera democrática y acorde a las pedagogías más actuales se recomienda establecer esos puntos del curso en conjunto con los alumnos.

Por otro lado la filosofía contribuye en proporcionar una orientación al fin de la educación es decir a partir de un análisis filosófico de la problemática social se establecen algunos parámetros generales que orientan la educación. Por lo anterior es ineludible definir el concepto de educación sin incluir elementos de la sociología, psicología y filosofía.

Iniciamos nuestro recorrido con una aproximación al concepto de educación a partir de la definición de una de las características de la educación. Gutierrez Cruz Edith académica de la UNAM señala a la ética como una rama de la filosofía, como un elemento que orienta el fin de la educación.

“la educación en ética...debería tener más bien el sentido de práctica reflexiva que posibilite la mejor acción, pero, también, debe ser liberadora, al darse a la tarea de cuestionar las prácticas, ideas y costumbres culturalmente aceptadas, para proponer marcos generales que doten a la vida humana de un sentido más originario.”<sup>3</sup>

La ética es la posibilidad de ser a partir de la reflexión sobre la acción humana y los esquemas de conducta socialmente aceptados. Esto incluye también reflexionar sobre los modos de accionar en la educación contemporánea. Uno de los fines de la educación es formar en los estudiantes la habilidad de reflexión y crítica para aplicarla sobre los esquemas actualmente aceptados en función de mejorarlos.

---

<sup>3</sup>Gutiérrez Cruz, Edith, 2007, “La relación entre la ética y la educación” en Filosofía de la cultura. Reflexiones contemporáneas, México, Afínita, pág. 50.

Existen dos actividades que resultan indispensables para el desarrollo de la reflexión y la crítica y estas son la lectura y la escritura. Y a su vez la crítica y la reflexión conjugado con cierto estado de libertad, proporciona la condición necesaria para el ejercicio de la ética entre otras disciplinas.

Un educador que contribuyó a la modificación de los esquemas establecidos a partir de hacer reflexión y crítica sobre estos, fue Paulo Freire, quién alfabetizó a 300 campesinos en 45<sup>4</sup> días en función de que pudiesen analizar el modo de producción bajo el cual operaban y poderlo transformar debido a que este esquema de producción los dejaba en la pobreza económica. Paulo Freire es considerado el precursor de la pedagogía de la liberación, y desde la perspectiva de este trabajo se aprecia el carácter transformador de su obra.

Por un lado el estudiante se transforma, en el sentido de que al construir conocimiento nuevo, adquirir habilidades nuevas o desarrollar las que ya tenía, deja de ser el mismo sujeto que era antes de iniciar la acción educativa.

También el estudiante se habilita a sí mismo para aplicar la crítica y la reflexión sobre su entorno y su propio actuar. Con lo anterior, el estudiante puede fundamentar y orientar una participación política que lo lleve a transformar los esquemas socialmente establecidos.

Por otro lado el profesor al enseñar perfecciona sus habilidades, genera experiencia y conocimiento nuevo. Es decir, al interactuar educador y educando desarrollan sus conocimientos y habilidades en función de generar en los educandos la capacidad de accionar como ciudadanos reflexivos, por un lado, sobre las normas y leyes que estructuran la parte legal de la sociedad y por otro, sobre las acciones humanas. Se busca también formar en los educandos una actitud que los lleve a la acción política, de lo contrario se caería en la demagogia o el verbalismo.

---

<sup>4</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/Paulo\\_Freire](http://es.wikipedia.org/wiki/Paulo_Freire) Consultado el 25/Dic/12

Lo anterior muestra que en la relación educador y educando, y ciudadano y sociedad, existe un elemento dialéctico que está presente en el concepto de educación. Así lo señala Gadotti en 1996, al explicar la dialéctica en Marx.

A modo de paráfrasis, para Marx la educación es un proceso social, cuyo punto de abordaje es el trabajo. Específicamente, los jóvenes se forman a sí mismos al trabajar y simultáneamente a través del trabajo humanizan a la naturaleza, es decir, a partir de la naturaleza y sobre ella construyen su mundo y su cultura. A través del trabajo, el ser humano transforma su entorno.

La dialéctica se entiende en términos generales como la interacción de dos o más entes o cosas que al sostener una relación se transforman a sí mismas. En el caso del educador y educando, ciudadano y sociedad, el carácter dialéctico radica en el poder transformador de las relaciones que sostienen unos con otros.

En el campo educativo, desde la perspectiva de Marx la relación educativa se compone de tres elementos: educador, educando y la concepción de mundo. Marx plantea que en la relación de educador y educando debe estar mediada por la concepción de mundo.

“Para Marx , educador y educando se educan juntos en la praxis revolucionaria, por intermedio del mundo que transforman. Esa praxis debe ser entendida como trabajo social, o simplemente como trabajo. La reeducación de los educadores se torna una expresión de la concepción del mundo, de una nueva antropología, cuyo fundamento es el trabajo de transformación del mundo”<sup>5</sup>

En la teoría marxista la educación debe ser unitaria, la misma para todos, el hecho de que exista una educación profesional para la clase popular y una educación en las artes y humanidades para los hijos de los burgueses, fomenta la relación antagónica de clases y con ello se contribuye al crecimiento de la desigualdad y la discriminación.

---

5 Moacir, Gadotti, 1996, Pedagogía de la praxis, Buenos Aires, Niño y Dávila, pág. 50.

La educación desde la perspectiva marxista debe estar compuesta por tres pilares principales: enseñanza intelectual (cultura en general), desarrollo físico (la gimnasia y el deporte) y el aprendizaje profesional polivalente (técnico y científico). A partir del desarrollo de estos tres pilares se pretende lograr el fin último de esta educación: formar a los ciudadanos para el trabajo, para la reflexión y la acción política.

De esta manera los ciudadanos estarán en posibilidad de replantear y reconstruir los esquemas de conducta socialmente aceptados y con ello transformarán su sociedad desde perspectivas más humanas y socialistas.

“En la producción social de la propia existencia, los hombres entran en relaciones determinadas, necesarias, independientes de su voluntad; estas relaciones de producción corresponden a un grado determinado de desarrollo de sus fuerzas productivas materiales. El conjunto de esas relaciones de producción constituye la estructura económica de la sociedad, la base real sobre la cual se eleva una superestructura jurídica y política, y a la cual corresponden formas sociales determinadas de conciencia. El modo de producción de la vida material condiciona el proceso de vida social, política e intelectual.”<sup>6</sup>

Hasta este momento se puede afirmar que la educación tiene dos rasgos característicos, uno ético y otro dialéctico. El primer rasgo, el ético, que es uno de los elementos que permiten que los ciudadanos de una sociedad cuenten con las herramientas necesarias para accionar reflexiva y políticamente y construir o modificar los esquemas que dan estructura a su sociedad a fin de mejorarla para todos. Este primer rasgo lo ubicamos de tipo filosófico y se puede apreciar como la educación se orienta hacia un fin, un ideal de hombre y al mismo tiempo dialéctico en términos de la relación de construcción y transformación que sostienen el individuo y la sociedad.

---

6 Moacir, *Ibíd.*, pág. 51.

Continuando con nuestro recorrido, para Durkheim la educación es:

“ la acción ejercida por las generaciones adultas sobre aquéllas que no han alcanzado todavía el grado de madurez necesario para la vida social. Tiene por objeto el suscitar y desarrollar en el niño un cierto número de estados físicos, intelectuales y morales que exigen de él tanto la sociedad política en su conjunto como el medio ambiente específico al que está especialmente destinado”<sup>7</sup>

En las definiciones anteriores de educación podemos apreciar también que es un proceso eminentemente social. Por la interacción que sostienen los alumnos entre si, los maestros, los padres de familia en el proceso educativo.

La sociedad demanda a la institución escolar un ideal de ciudadano y la institución escolar trabaja para formar a los ciudadanos que la sociedad demanda. En esta demanda educativa al Estado (que es el responsable de proveer la educación a la sociedad) también se hacen presentes los intereses de la clase en el poder y de los empresarios. Dichas demandas son en esencia contrarias.

Los empresarios por un lado, requieren mano de obra calificada y barata para aumentar la producción y con ello sus ganancias. Por otro lado la sociedad demanda una educación que atienda sus necesidades más urgentes y sentidas. Por último la clase en el poder se vale de las instituciones educativas en función de perpetuar la situación actual, ya que conviene a sus intereses de clase.

Werner en 2002 asume la educación como el principio mediante el cual la comunidad humana conserva y transmite su peculiaridad física y espiritual.

Como podemos ver, la educación contiene en sí misma elementos propios de otras ciencias sociales o disciplinas como la filosofía, psicología y sociología. Estas ciencias sociales realizan aportes para dar fundamento a la pedagogía que no es otra cosa que teoría de la educación y ésta tiene su expresión en la acción educativa.

---

<sup>7</sup> Émile, Durkheim, 2006, Educación y Sociología, México, Coyoacán, pág. 46.

El principal objetivo de la educación es formar habilidades y conocimientos en las y los jóvenes para integrarse en la sociedad. Por otro lado también para conservar y construir los conocimientos que se han generado por generaciones como costumbres, ritos, religión y forma de producción política etc.

Cada sociedad define desde sus necesidades lo que es educación debido a que la educación se ajusta y se ve influenciada por las particularidades del sistema económico, político y cultural de cada sociedad. Es por esta razón que existen tantos conceptos de educación como culturas en la historia de la humanidad.

La educación solo cobra sentido en conjunto con el sistema social y económico de cada sociedad. A sí lo señala Aníbal Ponce, citado en Gadotti:

“...mostrando cómo la educación, en tanto fenómeno social ligado a la superestructura, sólo puede ser comprendida mediante el análisis socio-económico de la sociedad que la mantiene.”<sup>8</sup>

Es decir la educación se ve influida por los aspectos políticos, económicos y culturales. Comprender estos aspectos de la sociedad nos da la posibilidad de comprender el sentido de la educación y ver si este sentido está adaptado a las necesidades de la sociedad y si no, ajustarlo a ellas.

Por ejemplo este concepto de educación es en esencia igual a los anteriores pero tiene algunas diferencias que corresponden a las necesidades de nuestro tiempo:

“Se debería ayudar a que la gente adquiera los conocimientos tecnológicos que los ayudarán a ser capaces de comprender, criticar y transformar las condiciones sociales y culturales de presión en que viven, de modo que se conviertan en sujetos formados en lo ecológico, éticos y transformadores, en lugar de ser objetos de la dominación y la manipulación tecnológica.

---

<sup>8</sup> Moacir, *Ibidem*, pág. 47.

Para este propósito es necesario que se produzcan muchas culturas de posición para el pensamiento crítico y para la reflexión, así como para fomentar la capacidad de compromiso con la creación, en medio de la extendida revolución tecnológica, de discurso, de artefactos culturales y de acción política. Además, a medida que surgen sujetos y actos comprometidos por medio de la interacción social con los demás, un cierto concepto de tecnologías para la convivencia debe llegar a formar parte de los tipos de ‘tecnoalfabetización’ que quiere fomentar, en la actualidad, la reconstrucción radical de la educación.”<sup>9</sup>

En la actualidad el creciente desarrollo de la tecnología ha puesto al alcance de las personas comunes dispositivos de comunicación de alta tecnología que al usarlos los aprenden a aprovechar pero solo a nivel instrumental y en formas muy elementales.

A partir de una educación para los medios electrónicos o una tecnoalfabetización las personas comunes pueden hacer un uso de la tecnología orientado hacia un mejor desempeño en el trabajo, la educación y la comunicación.

Es decir, no solo se pone a disposición de la clase popular las nuevas tecnologías de la comunicación sino también la educación para que den a estas un uso crítico y reflexivo. Con ello tienen la posibilidad de apropiarse de los medios de producción y participar en la producción de una cultura digital.

Con lo anterior se abre la posibilidad de democratizar el conocimiento debido a que las tecnologías de la comunicación ofrecen la posibilidad de que personas interesadas realicen aportaciones de utilidad para la investigación de temas de interés.

A modo de conclusión, tomando en cuenta los conceptos anteriores de educación, se asume como un proceso social, que contiene elementos de la sociología, psicología y la filosofía. Cuyo principal objetivo es ayudar a formar en los alumnos las habilidades y conocimientos necesarios para integrarse a la vida productiva de la sociedad y trabajen para mejorarla.

---

<sup>9</sup> McLaren y Kincheloe, *Ibíd.*, pág. 203.

A sí mismo, cumplir con un proceso de educación continua que les permita hacer uso de las nuevas tecnologías para la comunicación y producción de la cultura digital.

## **La Educación a distancia**

La educación a distancia y también se le conoce como abierta. Siendo específicos la educación abierta se caracteriza por dos rasgos el primero por no presentar requisitos de admisión es decir está disponible, accesible y abierta para todo el que desee estudiar. El segundo rasgo es que los estudiantes deciden junto con el profesor los objetivos de aprendizaje, los materiales de consulta, las actividades y los métodos de evaluación. Esta educación puede ser a distancia o presencial.

Por otra parte, la educación a distancia implica que el profesor y el alumno no comparten el mismo tiempo y espacio, es decir están separados por un gran espacio geográfico, pueden estar en ciudades o países distintos. El profesor y el estudiante se comunican principalmente por distintos medios desde correo postal hasta e-mail, a través de él se envían cartas y materiales de consulta.

La educación a distancia puede ser abierta o cerrada<sup>10</sup>. Los estudiantes en esta modalidad son en su mayoría, adultos que requieren aprender o mejorar sus conocimientos con respecto a su trabajo o inclusive aprender un oficio. Esta educación al proponerse abierta propicia la democratización y socialización del conocimiento, es decir, la educación está disponible para cualquier ciudadano que desee estudiar.

En concordancia con lo anterior Padula define la educación a distancia como:

“aquella metodología pedagógica en la que el profesor y el alumno no se encuentran simultáneamente en un mismo tiempo y lugar”<sup>11</sup>

---

10 Cerrada implica que el centro educativo selecciona a sus aspirantes mediante una prueba de admisión y establece requisitos para realizar tal prueba y se pueden establecer otros parámetros como la edad y otros.

11 Padula, Jorge, 2003, Una Introducción a la Educación a Distancia. México, FCE, pág. 10.

En 1995, Perraton, por su parte, define la educación a distancia como un proceso educacional en el cual una proporción significativa de la enseñanza es conducida por alguien que no está presente en el mismo espacio y tiempo del aprendiz”<sup>12</sup>

Mientras que García define la educación a distancia como un “sistema tecnológico de comunicación masiva y bidireccional que sustituye la interacción personal en el aula del profesor y alumno como medio preferente de la enseñanza por la acción sistemática y conjunta de diversos recursos didácticos y el apoyo de una organización tutorial que propician el aprendizaje autónomo de los estudiantes”<sup>13</sup>

Esta modalidad posee ciertas bondades, entre ellas, ofrece al estudiante la ventaja de abatir ciertos costos de transporte, García Aretio, estudioso del tema, realizó una publicación en 2002 donde define algunas características de la educación abierta.

- Por la falta de requisitos en la inscripción de los estudiantes (inscripción libre, todos pueden acceder).
- Por ausencia de campus universitario (lugar libre y no único para aprender).
- Utilización de todos los medios de comunicación para educar (métodos libres y variados modos de aprender).
- Adquisición de competencias y experiencias necesarias, así como otras a las que pueda llegar la inteligencia (ideas libres, acceso a las diversas teorías y doctrinas libres).
- Por otro lado, expone también, los siguientes rasgos de la enseñanza a distancia:
  - a) Lo importante es el estudiante y sus necesidades.
  - b) La preocupación está en el que aprende y no en el que enseña.
- El docente actúa más como facilitador, diseñando junto al estudiante su propio itinerario de aprendizaje.
- El énfasis se pone en la calidad y cantidad de los aprendizajes adquiridos, más que en la estructura institucional. <sup>14</sup>

---

12 Padula, *Ibidem*, pág. 37.

13 Padula, *Ibidem*, pág. 37.

14 García Aretio, Lorenzo, 2002, *La educación a distancia de la teoría a la práctica*, Barcelona, Ariel Educación.

Por otra parte, en 1979 Kaye y Rumble definen las bases conceptuales de la educación a distancia:

- Se puede atender en general, a una población estudiantil dispersa geográficamente y, en particular, a aquella que se encuentra en zonas periféricas que no disponen de las redes de las instituciones convencionales.
- Administra mecanismos de comunicación múltiple que permiten enriquecer los recursos de aprendizaje y soslayar la dependencia de la enseñanza “cara a Cara”.
- Favorece la posibilidad de mejorar la calidad de la instrucción al asignar la elaboración de los materiales a los mejores especialistas.
- Establece la posibilidad de personalizar el proceso de aprendizaje para garantizar una secuencia académica que responda al ritmo del rendimiento del estudiante.
- Promueve la formación de habilidades para el trabajo independiente y para un esfuerzo autorresponsable.
- Formaliza vías de comunicación bidireccionales y frecuentes relaciones de mediación dinámica e innovadoras.
- Garantiza la permanencia del estudiante en su medio cultural y natural con lo cual se evitan éxodos que inciden en el desarrollo regional.
- Alcanza niveles de costos decrecientes, ya que después de un fuerte peso financiero inicial se producen coberturas de amplio margen de expansión.
- Realiza esfuerzos que permiten combinar la centralización de la producción con la descentralización del proceso de aprendizaje.

- Precisa de una modalidad capaz de actuar con eficacia y eficiencia en la atención de necesidades coyunturales de la sociedad, sin los desajustes generados por la separación de los usuarios de sus Campos de producción.<sup>15</sup>

Las denominaciones que tiene la educación a distancia son numerosas pero desde 1982 todas esas denominaciones se han englobado en el concepto de educación a distancia. Es decir, los estudiosos de este tipo de educación, en común acuerdo han aceptado de manera conjunta el concepto de educación a distancia.

A continuación se enumerarán las instituciones pioneras en la educación a distancia. A fin de establecer los orígenes de lo que hoy en día es el e-learning que es la última connotación que ha adquirido la educación a distancia. Como primer referencia bibliográfica encontramos en el trabajo de Sahoo<sup>16</sup> los antecedentes de la educación a distancia institucional a distancia se remontan a finales del siglo XIX.

Las Universidades que gozan de buena reputación y larga trayectoria principalmente de Europa y Estados Unidos comenzaron a ofrecer cursos a distancia cuyo soporte principal fue el correo postal.

A continuación, en el siguiente cuadro se muestran las Universidades pioneras en educación a distancia.

---

15 García Aretio, *Ibíd*em, pág. 25

16 Sahoo, P.,1993, Higher education at-a distance, New Delhi, Sanchar, pp. 6-8.

Universidad	Año	País
Society for Home Studies.	1873	Estados Unidos
Illinois Western University.	1874	Estados Unidos
Correspondence University at Ithaca	1883	Estados Unidos
Foulks Wynch	1884	Europa
International Correspondence	1885	Europa
Institute of Correspondence Schools	1890	Estados Unidos
Institute of Correspondence Schools	1890	Estados Unidos
American Society for Extension of University Teaching	1890	Estados Unidos

Cuadro 1 Datos extraídos de Sahoo, 1993, Higher Education At-A-Distance, New Delhi, Sancar Publishing House.

Otro investigador del tema señala que el primer antecedente de la educación a distancia se encuentra en un anuncio “en *La Gaceta de Boston* en el año 1728 ofrecieron un material para la auto instrucción que sería remitido a los interesados incluyendo la posibilidad de tutorías por correo postal.”<sup>17</sup>

La educación a distancia también se ofrecía con fines comerciales y carencia de rigurosidad académica, se anunciaba en las últimas páginas de las revistas más populares de la época.

<sup>17</sup> Padula, *Ibíd.*, pág. 21

Estas ofertas de educación a distancia comenzaban a ser vistas con ciertas reservas, inclusive cuando algún profesional o trabajador de algún oficio cometía un error se referían a él con un comentario como el siguiente: “¿Cómo aprendiste a trabajar? ¿Por correo? Y seguro perdiste la última lección.”<sup>18</sup>

Lo anterior, indica que para desarrollar programas educativos a distancia requiere mas que deseos de hacer de la educación un producto o servicio para su comercio, se requiere, a parte de vocación y un sentido humanístico de la educación, un conocimiento teórico sobre los procesos de comunicación y educación, dar acompañamiento al estudiante durante su proceso de formación y saber diseñar actividades de formación y evaluación a distancia.

Una de las acciones que dan validez a la enseñanza no presencial es la firma de un documento elaborado por varias universidades nacionales en 1992, Por su parte Rueda en 1993 ha establecido que la educación a distancia ‘es una alternativa del mismo valor académico que la presencial, con características particulares que le permiten adaptarse mejor a problemas, cuestiones o contenidos, respondiendo a políticas de democratización y el mejoramiento de la calidad de la enseñanza”’.

## **Medios de comunicación en la educación a distancia**

Uno de los principales ejes que dan soporte a la educación a distancia son los medios de comunicación, debido a que poseen funciones educativas. Las personas aprenden y socializan conocimiento mediante el uso de los medios de comunicación. Hasta hace poco los medios solo ofrecían una comunicación unidireccional, de uno a muchos, como radio, televisión y prensa. Con el internet la comunicación se ha revolucionado, ahora es todos con todos.

---

<sup>18</sup> Padula, *Ibíd.*, pág. 9

El desarrollo de la tecnología de la comunicación ha estado muy vinculado con las etapas históricas de la educación a distancia. De hecho la transición de una etapa a otra se caracteriza por un avance o el invento de un nuevo medio de comunicación.

En la primera etapa su desarrollo se vió vinculado con la imprenta y el servicio de correo postal, en la segunda etapa se incorporó al abanico de medios de comunicación de la educación a distancia: la radio, la televisión y los materiales multimedia. Al incorporarse el internet como nuevo medio de comunicación se inicia la tercera etapa de la educación a distancia. En la que se producen programas educativos como: on line, e-learning, blended, etc. Los cuales veremos con más detalle, en el capítulo dos.

<b>Educación a distancia</b>	<b>Medio de comunicación</b>	<b>Enfoque educativo</b>	<b>Materiales de consulta (soportes)</b>
Primera etapa (1875-1950)	Correo postal, radio	teoría del aprendizaje l	Impresos
<b>Segunda etapa</b> (1950-1989)	Correo postal, radio, televisión	Tecnología educativa	Impresos, programas educativos en radio y televisión, multimedia
<b>Tercera etapa</b> (1990-2012)	correo postal, radio, teléfono, televisión e internet	Colaboración conjunta de comunidades en línea.	Impresos, radio, televisión, multimedia y la gran cantidad de materiales que internet provee.

Cuadro 2 etapas de la educación a distancia datos obtenidos de Padula (2003) y Peñaloza (2010)

Con la mejora de la tecnología de la comunicación, la educación a distancia no solo supera sus propias limitaciones sino que también sirve como soporte paralelo a el sistema de educación presencial, inclusive, la educación a distancia tiene la posibilidad de llegar a donde la educación en modelos presenciales no lo ha hecho y ayuda a resolver ciertos problemas importantes de la educación como: el acceso a la educación, mejora las cualidades de la educación y abate gastos de la educación.

“Para resolver los problemas de acceso, calidad y costos presentes en nuestro sistema educativo en estos niveles se ha pensado en alternativas como la educación a distancia“<sup>19</sup>

Desde este trabajo se defiende la postura de que la educación a distancia puede ayudar a resolver los problemas antes mencionados. Sin embargo, es importante señalar que el origen de esos problemas son de tipo político y tiene que ver más con la gestión y administración de recursos para la creación de centros escolares. Por otro lado enfatizar que las Tic deben ser vistas como medios o soportes que enriquecen el proceso educativo y que en estas no está la solución a los problemas antes mencionados.

Es importante continuar construyendo centros escolares y expandir el sistema educativo a toda la nación mexicana. Desde este trabajo se sostiene que es un error basar la expansión del sistema educativo únicamente con escuelas virtuales. Los centros escolares son necesarios para conservar el contacto humano, socializar y democratizar el conocimiento. En los años cuarenta comenzó una etapa de notable desarrollo en la educación a distancia. Se crearon varias universidades como se ilustra en el siguiente cuadro.

---

<sup>19</sup> Peñaloza, Eduardo, 2010, "Educación a distancia en el México del siglo XXI: avances y retos", en Tecnologías de la Información y Medios Aplicados a la Educación Perspectivas de Análisis e Investigación. México, UPN, pp. 36-37.

Universidad	Año	País
Acción Cultural Popular Radio Sutenza	1947	Colombia
Universidad de Sudáfrica	1956	África
Universidad Abierta de Gran Bretaña	1969	Inglaterra
Tele Escuela Técnica	1969	Argentina
Instituto Alemán de Educación a Distancia de la Universidad de Tübingen	1970	Alemania
Athabasca University	1970	Canadá
Open University	1971	Reino unido
Universidad Nacional autónoma de México	1971	México
Instituto politécnico Nacional	1971	México
Universidad Pedagógica Nacional	1971	México
Sistema de enseñanza abierta en la Universidad Veracruzana	1981	México
Instituto Nacional de Educación para Adultos INEA	1981	México

En esta segunda etapa histórica de la educación a distancia predominó el uso de los materiales multimedia y la tecnología educativa como sustento teórico de la educación.

### **El estudiante a distancia**

En principio, la oferta se dirigía a adultos, debido a que estudiar en esta modalidad requiere de cierta madurez o poseer las siguientes habilidades y perfil.

Referente al perfil, el alumno está motivado por una necesidad de aprendizaje que generalmente está ligada a una necesidad laboral o deseo de mejora en general, se asume así mismo como protagonista de su aprendizaje, está comprometido y motivado con lograr las metas que ha establecido en términos educativos para si mismo, cuenta con la capacidad de autogestión, es decir, es autónomo para organizar, planear y ejecutar sus actividades de formación en modalidad no presencial.

De acuerdo con Paluda, el estudiante a distancia posee las siguientes características:

- Sabe Leer, escribir y conformar un pensamiento abstracto.
- Conoce los elementos básicos del entorno y los programas más usados.
- Es autodisciplinado.
- Tienen vínculos, con actividades intelectuales.
- Posee habilidades para el desarrollo del pensamiento discursivo.
- Presenta alta motivación relacionada con el conocimiento significativo.

La modalidad no presencial se ofrece en nivel de posgrado y ha resultado útil en proyectos de alfabetización, en nivel medio superior se ha implementado con éxito<sup>20</sup>. A nivel primaria se recomienda solo como soporte de comunicación para enriquecer la formación básica con materiales multimedia y digitales.

“El estudiante a distancia necesita saber leer en forma comprensiva y expresarse por escrito, como así mismo poseer elementos para la escritura a mano alzada, mecanografiada o digital, tener acceso a aparatos de reproducción de audio y video...”<sup>21</sup>

Agregando a lo anterior el estudiante a distancia tiene una idea clara de lo quiere aprender. También es capaz de extraer y utilizar la información que requiere de su entorno. Sabe valorar la utilidad de la información y la fiabilidad de los documentos. Es un estudiante motivado por su necesidad de aprendizaje y deseos de superación en el contexto laboral

---

20 Portal de Bachilleres, consultado el 25 de enero, <http://www.ead.df.gob.mx/portal/>

21 Perkins, *ibídem*, pág. 11.

Una parte de los estudiantes en a distancia son profesionistas económicamente activos y tienen responsabilidades familiares, requieren una formación continua en función de actualizarse para enfrentar los nuevos retos que se presentan en su trabajo. Por esa razón, su bajo costo y su flexibilidad son muy apreciadas.

## **Los materiales**

Los materiales son un instrumento pedagógico irremplazable. Debido a que la relación maestro alumno está condicionada a la distancia. Su valor radica en dar estructura a la orientación pedagógica y el método de aprendizaje del programa y “establecen las pautas para que el alumno pueda construir sus conocimientos, autoevaluarse y ser evaluado y orientado por el tutor”<sup>22</sup> el material didáctico es el vehículo para el diálogo didáctico y debe estar en consonancia con los objetivos del curriculum y la Institución escolar. Al incorporar la tecnología de internet en la educación “los materiales y contenidos experimentan una revolución que se origina en la digitalización más información mejor distribución del conocimiento altura de los límites impuestos por el tiempo y el espacio”<sup>23</sup>

## **Fundamentos del aprendizaje en educación a distancia.**

Otro aspecto importante en la educación a distancia y que también se expresa en los materiales es el marco teórico, este sustenta la acción educativa y la concepción de alumno, maestro y conocimiento. Todo programa educativo se conforma por teorías del aprendizaje aportadas por del campo de la psicología. Dado que la educación a distancia se apoya principalmente en medios de comunicación algunas teorías son del campo de la comunicación. Según Jorge Vivas, una de las teorías que tradicionalmente han orientado la educación no presencial es la:

---

22 Perkins, *ibídem*, pág. 52.

23 Crovi, *ibídem*, pág. 149.

“teoría asociacionista del aprendizaje que consiste en la administración de las contingencias del refuerzo a través de la corrección de las respuestas del alumno, bien por la acción interactiva del docente, o bien por medio del material autoinstructivo pre-empaquetado”<sup>24</sup>

Más adelante en los años 50's los fundamentos teóricos de la educación, cambiaron paulatinamente a la tecnología educativa, que resulta ser el uso de la radio, televisión y prensa con fundamentos del conductismo. Es decir una combinación de teorías de la comunicación audiovisual y la teoría del conductismo.

Para Litwin la aplicación de la tecnología educativa es el uso de los medios de comunicación audiovisuales como radio, televisión y video en los procesos educativos, con dos objetivos principales. Uno facilitar la enseñanza de asignaturas de difícil comprensión y abatir el rezago educativo.

“la tecnología educativa nos revela que se trata de un campo de conocimiento que nace en la década de 1950 para tratar de brindar una respuesta a la incorporación de medios y materiales para la enseñanza”<sup>25</sup>

Fue hasta la década de los 80' cuando comenzó la incursión del constructivismo como enfoque de aprendizaje. Se “proponen formas ‘consistentes con las teorías constructivistas del aprendizaje, con especial énfasis en los procesos de construcción social de los significados”. Dado que los medios electrónicos permiten una comunicación fluida entre los estudiantes y maestros, se pueden socializar los datos y conocimientos, lo que facilita que el aprendizaje sea significativo, como lo indica el enfoque de aprendizaje constructivista.

---

<sup>24</sup> Perkins, *ibídem*, pág. 44

<sup>25</sup> Litwin, Edith, 2005, *Tecnologías educativas en tiempos de Internet*. Buenos Aires, Amorrortu, pág. 14.

Por otra parte, Delia Covi en 2006 plantea lo siguiente

“A casi 50 años del primer concepto de tecnología educativa, un nuevo enfoque enriquecido por el cognoscitivismo, el constructivismo, el humanismo y la perspectiva sociocultural ha permitido desplazar la mirada desde lo tecnológico al diseño pedagógico que considera el diálogo como parte vital del mismo”<sup>26</sup>

En esta modalidad las acciones educativas se orientan hacia la producción de un conocimiento que esté estrechamente vinculado con los conocimientos previos del alumno con su vida cotidiana, y que tenga una intencionalidad clara. De esta manera estaremos hablando de aprendizaje significativo en programas educativos no presenciales.

### **La docencia en educación a distancia.**

A fin de que el aprendizaje sea significativo en estos entornos de aprendizaje, los profesores deberán desarrollar una práctica docente distinta a la que se practica en entornos presenciales. Según Palua, esta se caracteriza por las siguientes funciones:

Acompañar al estudiante mediante una comunicación rápida, fluida y sostenida esto implica el manejo de los elementos del ambiente de formación y los medios de comunicación. Orientar, guiar, motivar al alumno e informarle sobre las actividades que se llevarán a cabo.

- Animar y motivar el aprendizaje autónomo.
- Destruir alguna situación que obstaculice el proceso de formación del alumno.
- Diseñar planear y organizar y evaluar procesos de formación a distancia.

La incorporación de las Tic en los procesos de formación implica para el maestro realizar un esfuerzo extra para entender el funcionamiento de estas nuevas tareas informáticas.

---

<sup>26</sup> Covi, Delia, 2006, Educar en la Era de las Redes, México, UNAM, pág. 91.

Una de las formas en las que se aprende a usar esta tecnología es sobre la marcha, es decir a partir de las herramientas con las que se cuenta, las exigencias y urgencia de la necesidad y por el apoyo de los compañeros que tienen cierto conocimiento de estas nuevas tecnologías.

Algunas de las nuevas funciones de la tutoría en internet; es preparar y publicar en línea los materiales didácticos para sus alumnos, guiarlos en el ambiente de internet para que no se desvíen por la gran cantidad de distracciones que se encuentran en la red. <sup>27</sup>

A modo de cierre de esta primera parte, se presenta el siguiente cuadro que muestra la transición de las distintas etapas históricas de la educación a distancia, haciendo también referencia al medio de comunicación que han utilizado.

Lo anterior a fin de subrayar que el uso del medio de comunicación en términos de educación a distancia ha marcado las distintas maneras de conceptualizarla ya sea por radio universitaria, telesecundaria (haciendo uso de la televisión) u otros medios.

En la época actual nos toca presenciar el comienzo de una nueva era marcada por la invención de una tecnología para la comunicación: el Internet que es el subtema que abre el segundo capítulo de esta tesis y el punto de abordaje para explicar las nuevas formas que la educación a distancia ha adoptado.

---

27 Parafraseando Crovi, *Ibíd.*, pág. 149.

Educación a distancia	Primera generación	Segunda generación	Tercera generación	Cuarta generación
Rasgo principal	Una tecnología predominante	Múltiples tecnologías sin ordenadores	Múltiples tecnologías incluyendo los ordenadores y las redes de los ordenadores	Múltiples tecnologías incluyendo el comienzo de las tecnologías computacionales de gran ancho de banda
Período de tiempo	1850 a 1960	1960 a 1985	1985 a 1995	1995 a 2005 (estimado)
Medios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Papel impreso 1890+</li> <li>• Radio 1930's</li> <li>• Televisión 1950-1960</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cintas de audio</li> <li>• Televisión</li> <li>• Cintas de vídeo</li> <li>• Fax</li> <li>• Papel impreso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correo electrónico, sesiones de chat y tabloneros de anuncios mediante el uso de ordenadores y redes de ordenadores</li> <li>• Programas de ordenador y recursos almacenados en discos, CD e Internet.</li> <li>• Audioconferencias.</li> <li>• Videoconferencias en despachos grandes mediante tecnologías terrestres, por satélite. Cable o teléfono.</li> <li>• Fax.</li> <li>• Papel impreso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correo electrónico, sesiones de Charlie tabloneros de anuncios mediante el uso de ordenadores y redes de ordenadores además de transmisores de gran ancho de banda para experiencias de aprendizaje individualizadas, personalizadas e interactivas por vídeo y en directo.</li> <li>• Programas de ordenador y recursos almacenados en discos CD e Internet.</li> <li>• Audio conferencias.</li> <li>• Videoconferencias en despachos mediante tecnologías terrestres, por satélite cable el teléfono.</li> <li>• Fax.</li> <li>• Papel impreso.</li> </ul>
Características de la comunicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicación en un sentido principalmente.</li> <li>• Interacción entre la institución y el estudiante por teléfono fax y correo.</li> <li>• Ocasionalmente apoyada por ayudas presenciales y tutores de alumnos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicación en un sentido principalmente.</li> <li>• Interacción entre la institución y el estudiante por teléfono fax y correo.</li> <li>• Ocasionalmente apoyada por reuniones cara a cara</li> </ul>	<p>Significativa comunicación de banda ancha desde la institución a los estudiantes vía papel impreso, programas de ordenador y videoconferencias.</p> <p>Posibilidades de comunicación interactiva en dos sentidos, asíncrona entre la institución y los estudiantes y entre los estudiantes.</p> <p>Internet facilita el acceso a textos gráficos y pequeños videos.</p>	<p>Posibilidades de interacción bidireccional en tiempo real mediante audio y vídeo.</p> <p>Comunicación asíncrona y síncrona entre la institución y los estudiantes y entre estudiantes.</p> <p>Transmisión completa mediante video digital de 30 tramas por segundo con bases de datos de recursos con contenidos disponibles en Internet a World Wide Web.</p> <p>Amplia programación de videos digitales disponibles bajo petición.</p>

## La educación a distancia en México.

México fue uno de los países pioneros en la educación a distancia. Según Girón 2005 citado en Peñalosa 2010 la historia de la educación a distancia se puede analizar en tres etapas o periodos históricos. Lo anterior nos muestra un panorama general que nos ayuda a tener un primer acercamiento al desarrollo de esta modalidad educativa.

“...la primera, identificada en el periodo de 1810 a 1970, se caracteriza por la presencia de misiones culturales para preparar maestros, la educación rural, y la extra escolar.<sup>28</sup>

La primer etapa de histórica de la educación a distancia ocurrió paralelamente a grandes eventos que marcaron la historia de nuestra nación; la Independencia y la Revolución Mexicana, eventos que implicaron que el gobierno mexicano impulsara medidas de reconstrucción nacional. En términos educativos se pretendía inculcar una ideología nacionalista, pero sobre todo alfabetizar al pueblo mexicano y perfeccionar a los profesores de espacios rurales.

Continuando con las etapas de la educación a distancia descritas por Girón:

“La segunda identificada de 1971 a 1995 se distingue por el surgimiento de la educación abierta tanto en la Universidad Nacional Autónoma de México, el Instituto Politécnico Nacional, el establecimiento del Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa, el surgimiento de la Red Satelital de Televisión Educativa, Sistema de Enseñanza Abierta en la Universidad Veracruzana y el Instituto Nacional de Educación para Adultos.”<sup>29</sup>

En esta segunda etapa se crearon más proyectos sin embargo no perduraron como es el caso del CEMPAE Centro para el Estudio de Medios y Procedimientos Avanzados de la Educación que fue creado en 1971 y extinto en 1983.

---

<sup>28</sup> Peñalosa, *Ibíd*em, 27.

<sup>29</sup> Peñalosa, *Ibíd*em, 27.

Por otra parte, García Aretio describe otros eventos relevantes en la segunda etapa histórica de esta modalidad educativa en México.

Institución de educación a distancia en México	Año de creación
Instituto Federal de capacitación al magisterio	1947
Centro de Educación Básica para Adultos	1968
Telesecundaria (uso de TV)	1971
Sistema Universidad Abierta (SUA) de la Universidad Nacional Autónoma de México	1972
Preparatoria Abierta	1973
Sistema de Enseñanza Abierta (SEA) del Instituto Politécnico Nacional	1974
Sistema de Educación a Distancia (SED) del Colegio de Bachilleres	1976

En la actualidad las principales Universidades públicas ofrecen estudios en modalidad virtual en el caso de la UNAM está el anexo de DGTIC Dirección General de Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Su objetivo es realizar estudios en función de "aprovechar los beneficios que las tecnologías de la información y las comunicaciones pueden aportar a la docencia, la investigación, la difusión de la cultura y la administración universitaria."<sup>30</sup>

30 Tomado del portal de DGTIC <http://www.tic.unam.mx/mision.html> consultado el 28 de enero del 2013.

El Instituto Politécnico Nacional, pone en marcha *Polivirtual* que es un sistema “mediante el cual ofrece estudios de bachillerato, licenciatura, posgrado y servicios educativos complementarios en modalidades alternativas, innovadoras y flexibles con apoyo de las tecnologías de la información y las comunicaciones.”<sup>31</sup>

Por otro lado, la Universidad Autónoma Metropolitana posee un sistema de educación virtual que busca “Ser un espacio de desarrollo de programas académicos mediante la educación continua presencial, virtual y a distancia para contribuir en el desarrollo del potencial humano, utilizando los avances científicos, tecnológicos, en bien de la sociedad.”<sup>32</sup>

---

31 Tomado del portal de IPN [http://www.polivirtual.ipn.mx/que\\_es.html](http://www.polivirtual.ipn.mx/que_es.html) consultado el 28 de enero del 2013.

32 Tomado del portal de la UAM <http://cecad.xoc.uam.mx/html/cecadmision.html> consultado 28 enero 2013.

## Capítulo II: Entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje.

En el presente capítulo se define qué es el internet y cómo este medio ha modificado la educación a distancia. Se hablará de las principales universidades a distancia. Posteriormente se abordará el concepto de ambientes virtuales de aprendizaje o entornos virtuales de enseñanza aprendizaje. También, se describirán los cambios que han experimentado los roles del profesor y el estudiante en el proceso de formación asistido por Tic., y por otro lado, se nombrarán las principales universidades cuya oferta académica se apoya en las Tic. Por último, se establecerá desde la perspectiva de distintos expertos, cuales son los procedimientos para el diseño organización y planeación de las actividades de formación en ambientes virtuales de aprendizaje.

### Internet

En el capítulo anterior se estableció que uno de los rasgos que caracteriza a la educación a distancia es la implementación de las tecnologías para la comunicación en su práctica educativa.

En este caso, la incorporación de internet como medio de comunicación electrónico ha originado una nueva forma de educación a distancia que se puede denominar educación por internet, aunque tiene otras denominaciones como *on line*, *e-learning*, *blended* y otras más que abordaremos en los siguientes subtemas.

El concepto de internet es un punto estratégico para abordar los demás conceptos ya que a partir de la implementación de este “nuevo” medio las prácticas de comunicación, laborales y educativas se han revolucionado, el objetivo de este apartado es definir como han cambiado estas prácticas pero solo en términos de educación a distancia.

Desde la década de los 40's ya se soñaba con una red de comunicación como la actual internet, Vannevar Bush, escribió el ensayo *As We May Think* en 1945, en el que describe una máquina llamada *MEMEX*, a través de la cual se puede almacenar y consultar información.

Sin embargo, fue hasta 1969 que se creó una pequeña red de computadoras conectadas por cable telefónico. Estas computadoras configuraban la infraestructura comunicativa entre algunas universidades de Estados Unidos y el Pentágono.<sup>33</sup> Su nombre fue ARPANET (*Advanced Research Projects Agency Network*) hoy se llama DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency (Agencia de Investigación de Proyectos Avanzados de Defensa). Este proyecto fue creado con la finalidad de dar un mejor uso a los ordenadores.

Los elementos que conforman la internet se pueden clasificar en dos tipos; el equipo físico (computadora, teléfono móvil, tablet o cualquier otro equipo con conexión a internet, así como también servidores, cableado y modems) mejor conocido en el medio como *hardware* y el otro elemento son los programas, lenguajes y protocolos de computación para la comunicación y transferencia de datos entre ordenadores, lo que se conoce como *software*.

En el siguiente cuadro tomado de wikipedia<sup>34</sup> se resumen los acontecimientos más importantes en el desarrollo del internet.

---

<sup>33</sup> Departamento de Defensa de los Estados Unidos.

<sup>34</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/Historia\\_de\\_internet](http://es.wikipedia.org/wiki/Historia_de_internet)

Año	Evento
1958	La compañía BELL crea el primer modem que permitía transmitir datos binarios sobre una línea telefónica simple.
1961	Leonard Kleinrock del Massachusetts Institute of Technology publica una primera teoría sobre la utilización de la conmutación de paquetes para transferir datos.
1962	Inicio de investigaciones por parte de AHPA, una agencia del ministerio americano de Defensa, donde J.C.Fl. Licklider defiende exitosamente sus ideas relativas a una red global de computadoras.
1964	Leonard Kleinrock del MIT publica un libro sobre la comunicación por conmutación de paquetes para implementar una red.
1967	Primera conferencia sobre ARPANET.
1969	Conexión de las primeras computadoras entre 4 universidades americanas a través de la Interface Message Processor de Leonard Kleinrock.
1971	23 computadoras son conectadas a ARPANET. Envío del primer correo por Ray Tomlinson.
1972	Nacimiento del InterNetworking Working Group, organización encargada de administrar Internet.
1973	Inglaterra y Noruega se adhieren a Internet, cada una con una computadora.
1979	Creación de los NewsGroups (foros de discusión) por estudiantes americanos.
1982	Definen del protocolo TCP/IP y la palabra "Internet".
1983	Primer servidor de nombres de sitios.
1984	1000 computadoras conectadas.
1987	10000 computadoras conectadas.
1989	100000 computadoras conectadas.
1990	Desaparición de ARPANET.
1991	Se anuncia públicamente el World Wide Web
1992	1 millón de computadoras conectadas.
1993	Aparición del navegador web NCSA Mosaic.
1996	10 millones de computadoras conectadas.
2000	Explosión de la Burbuja punto com

Al conjunto de computadoras conectadas entre sí se les llama red y la internet es un conjunto de redes independientes conectadas a un mismo flujo de información. En wikipedia la definen como:

“un conjunto descentralizado de redes de comunicación interconectadas que utilizan la familia de protocolos<sup>35</sup> TCP/IP<sup>36</sup>, garantizando que las redes físicas heterogéneas que la componen funcionen como una red lógica única, de alcance mundial.”<sup>37</sup>

Durante los años 70's cada vez más redes de distintos países e instituciones se incorporaron a la red de redes y establecer un vínculo de comunicación para consultar y compartir materiales de diversos intereses.

A través de dicha red las personas en todo el mundo pueden estar comunicadas y enviarse materiales digitales a un costo bajo en relación con otros medios de comunicación y transporte. También permite la comunicación en tiempo real con audio y video.

Esto ha revolucionado la manera en que nos comunicamos, trabajamos, aprendemos<sup>38</sup>etc. Lo anterior, en términos de educación a distancia es valioso porque la retroalimentación entre maestro y alumno se torna instantánea cuando antes de internet se determinaba por el tiempo que la empresa de servicio postal tardara en enviar los materiales.

Sin embargo, en no todas las naciones se tiene acceso a esta tecnología, en adelante nos referiremos a ella como Tic, (Tecnología para la información y comunicación). Hay naciones que tienen acceso a las Tic y otras no cuentan con acceso, estas naciones están separadas por lo que los expertos llaman *brecha digital*. Lo que se pretende es que las naciones del todo el mundo se conecten entre sí a través de internet, en lo que se avanza día con día.

---

35 es un conjunto de reglas usadas por computadoras para comunicarse unas con otras a través de una red.

36 es un conjunto de protocolos para la comunicación entre computadores conectados a una red.

37 Wikipedia <http://es.wikipedia.org/wiki/Internet> consultado el 3 de febrero 2013

38 Ahora es posible trabajar desde casa siempre que se tenga una computadora con acceso a internet.

La brecha digital se origina principalmente por la pobreza económica (a la gente no le alcanza para comprar una computadora y pagar el servicio de internet) y por otro lado hay gobiernos cuyas políticas censuran el uso de ciertas aplicaciones de la red<sup>39</sup>.

La brecha digital no solo consiste en la censura gubernamental y la pobreza que impide la adquisición del equipo necesario, también se requiere de una serie de conocimientos técnicos para su uso y habilidades de lectura, escritura, selección de información, comprobar su veracidad y ubicar fuentes de información fiables. La brecha digital tiene un componente cognitivo, que se rebasa por la acción pedagógica, es decir, a partir de una alfabetización digital, que es la pretensión de este trabajo.

Otro elemento que conforma la brecha digital son las nociones que las personas tienen acerca de las Tic, estas no siempre resultan favorables para su implementación y uso cotidiano. Son varios actores sociales que presentan cierta resistencia al uso de las Tic. Por ejemplo, los padres y madres de familia, profesores y personas para las quienes implica un esfuerzo extraordinario implementar las Tic en su trabajo, estas personas tienen más de 40 años actualmente, en términos de Marc Prensky citado en Casanny (2012) son inmigrantes digitales<sup>40</sup>.

La sociedad que crea esta tecnología tiene una cultura distinta a la cultura de las sociedades que tienen que adoptar las Tic. Esto implica un esfuerzo a fin de cambiar sus formas de ver la vida y hábitos y darle un espacio a las Tic en sus prácticas cotidianas de comunicación, producción y educación.

En ejemplos propios del contexto educativo, los padres y madres de familia, rechazan el uso de internet debido a que este proporciona información que puede influir de manera negativa en sus hijos.

---

39 El gobierno de China ha configurado la red de manera que los chinos no conocen el Facebook, está bloqueado y prohibido.

40 sujetos nacidos entre los 50's y 80's, testigos del nacimiento de una nueva era, conocedores de la tecnología análoga y obligados por las exigencias de la era actual a adoptar las tecnologías digitales.

Así mismo, el control que tienen sobre sus hijos se ve amenazado por el poder que éstos adquieren al estar informados y por los conocimientos que construyen con sus amigos o comunidades virtuales. Padres, maestros y figuras de autoridad se ven rebasados por sus subordinados, hijos, alumnos, etc.

Por su parte los profesores se sienten en desventaja con respecto a sus alumnos en el uso de las Tic., debido a que éstas tecnologías ofrecen la misma información tanto para alumnos y profesores, en este caso ambos actores se ponen en igualdad de circunstancias informativas. La relación educativa se torna más horizontal que jerárquica. Menos protagonismo de los maestros y más autonomía de los alumnos.

Un argumento muy esgrimido por académicos de nivel superior, es que las Tic sirven como instrumentos para conseguir los intereses de la clase política dominante y perpetuar su estancia en el poder, fomentan la globalización, el capitalismo y el consumismo. Estos elementos que se consideran como el origen de la pobreza y la desigualdad social.

Estos argumentos se basan en la teoría de *El Capital* de Marx donde expone que las sociedades modernas se conforman por clases sociales antagónicas entre si y la situación de conflicto entre grupos es inherente a las sociedades.

Lo que se aprecia como una ventaja es que estas tecnologías están disponibles para ambas clases sociales, en términos de Marx, tanto burgueses como proletarios son poseedores de los medios de producción culturales y cada clase utilizará las Tic para el logro de sus intereses.

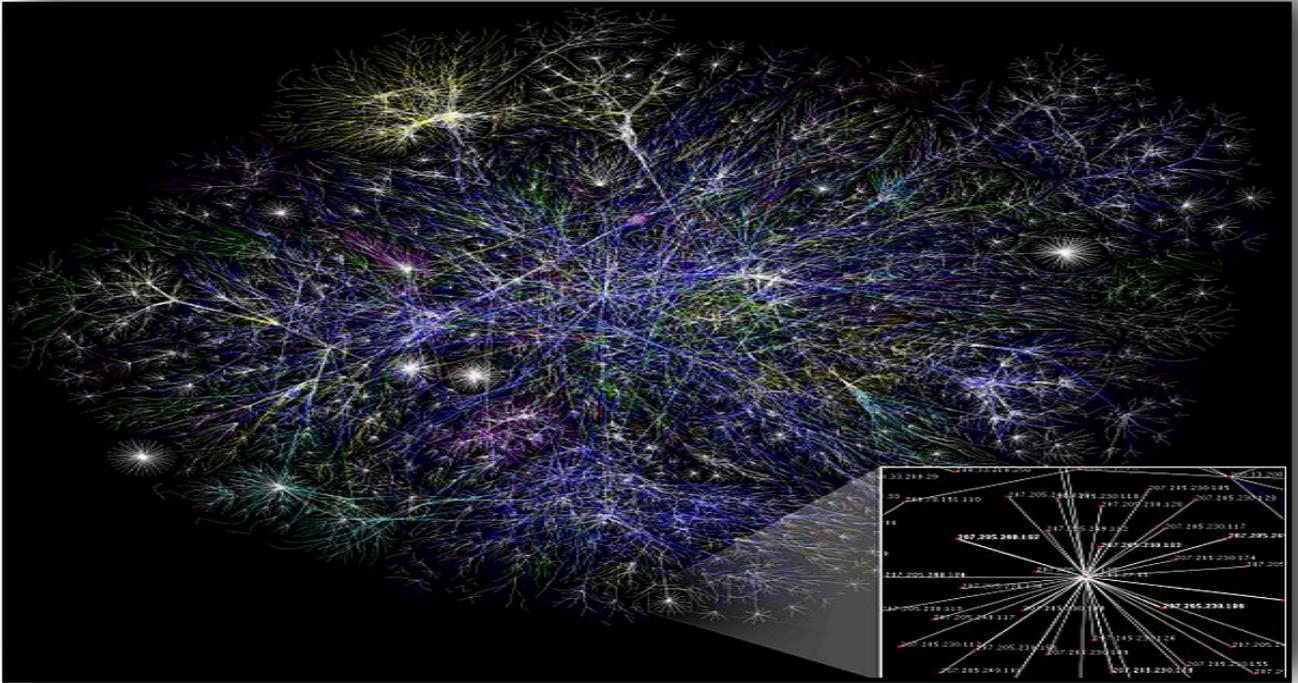
La educación presenta la misma posibilidad, servir al burgués para prolongar su estancia en el poder y también sirve a los proletarios para liberarse de la opresión burguesa. Los fines que persigue la educación propuesta en este trabajo es contribuir a la formación de una sociedad basada en la libertad y la igualdad.

A continuación se presenta una tabla que nos muestra la distribución de usuarios en el mundo y también nos da una muestra de donde se ubican asentamientos de la brecha digital y los lugares y usuarios donde más se usa internet.

Idiomas más empleados en Internet	Usuarios de Internet en el mundo	Usuarios por Región	Porcentaje de usuarios
Inglés	26.8%	Asia	45%
Chino	24.2%	Europa	22%
Español	7.8%	América del Norte	11%
Japonés	4.7%	América Latina	11%
Portugués	3.9%	África	7%
Alemán	3.6%	Oriente Medio	1%
Árabe	3.3%		
Francés	3.0%		
Ruso	3.0%		
Coreano	2.0%		

Datos extraídos de Wikipedia consultados el 4 de febrero de 2013

La siguiente imagen es una forma gráfica de representar la red de redes; internet.



Mapa parcial de Internet basado en la información obtenida del sitio [opte.org](http://opte.org) en 2005. Cada línea entre dos nodos representa el enlace entre dos direcciones IP y su longitud es proporcional al retardo entre estos. Imagen de wikipedia.

La imagen anterior, representa la conexión de distintas redes de computadoras pertenecientes a diferentes naciones e instituciones en todo el mundo, formando con ello una sola red a nivel mundial.

Es fácil creer que la tecnologización de los procesos comunicativos y de producción conlleva a una innovación, sin embargo no solo en tecnología se tiene que evolucionar sino también en los enfoques que fundamentan su uso.

En el contexto educativo se llegó a creer que dotar a los centros escolares con dispositivos de comunicación y ordenadores aumentarían y mejorarían las cualidades de la educación de manera automática (el caso de Enciclomedia) o en palabras de Schank:

“Es la misma basura, pero en un sitio diferente. Las escuelas cogen las nuevas tecnologías y las arruinan. Por ejemplo, cuando salió la televisión todas pusieron una en cada aula, pero la usaban para hacer exactamente lo mismo que antes. Igual ahora con los ordenadores: ‘¡Oh, sí, tenemos e-learning!’. ¿Y qué significa? Pues que dan el mismo curso terrible, pero en línea”<sup>41</sup>

Se ha pensado que, revestir las prácticas educativas del siglo XIX y XX con la tecnología actual es sinónimo de desarrollo, que el agregar un e- a nuestra práctica conlleva a una innovación automática.

Es más preciso afirmar que en el contexto educativo, la mejora de los medios de comunicación ayudan a mejorar la relación maestro alumno, que digitalizar los materiales didácticos implica un cambio en las actividades de formación y esto obliga al rediseño del currículum y en general, de los fundamentos teóricos que sustentan la práctica educativa.

---

41 Cobo, Cristóbal y Moravec, John, 2011, Aprendizaje Invisible. Hacia una nueva ecología de la educación. Barcelona, Universitat de Barcelona, pág. 67.

Lo anterior nos remite realizar una breve reseña de como las prácticas educativas de la educación a distancia han cambiado y como ésta ha adoptado nuevas formas que la hacen merecedora de nuevas denominaciones como *e-learning*, *blended*, etc. a partir del uso de la internet como el soporte principal para la comunicación e interacción entre alumno, sus compañeros y el maestro. Este será el tema a desarrollar en el siguiente subtema.

### **Antecedentes de la Educación en internet.**

A modo de reseña se describirán brevemente las tres generaciones de la educación a distancia que antecede a la actual, propuestas por García Aretio. Sin embargo, es importante establecer que el antecedente más remoto corresponde a la promoción de un material para la auto instrucción, con la posibilidad de tutorías por correo postal en la *Gaceta de Boston*, en 1827. Este registro no se encuentra en la línea de desarrollo que seguiremos.

La primer generación comienza en 1892. La Universidad de Wisconsin publica en su catálogo la oferta educativa vía correo postal que incluye tutoría por correo a los estudiantes y estos contaban con la opción de plantear de regreso sus dudas a los profesores. Se realizaban actividades de aprendizaje, se evaluaba y se extendía certificado de estudios. Sus alumnos eran campesinos que no podrían asistir al centro escolar por motivos de trabajo y distancia. El principal soporte para la comunicación es el correo postal.

Siendo el año 1979, el sistema de educación superior de la URSS, atendía a distancia a 2.200.000 alumnos, por lo que se piensa que los rusos tenían un mayor desarrollo en esta forma de aprender y educar con relación a sus homólogos de América.

La segunda generación de la educación a distancia se caracteriza incorporar en su práctica la radio, televisión y materiales multimedia. Con ello se da origen a la universidad por radio y a la educación secundaria asistida por la televisión, llamada telesecundaria. Como medios de comunicación, se agrega al uso del correo postal, el uso de teléfono y el fax.

La tercera generación se distingue por el uso de redes de comunicación basadas en el uso de satélites y ordenadores. Se desarrolla a mediados de los 80's. Sus alumnos son generalmente trabajadores que buscan actualización y capacitación para su trabajo, personas con alguna discapacidad física o también porque requieren mejorar sus conocimientos actuales o debido a la larga distancia entre su domicilio y la escuela.

Las tic de la tercera generación permiten una comunicación más flexible, en tiempo real y en formatos de video y audio, por lo que el proceso de formación se agiliza y se enriquece. Los medios de comunicación y los materiales didácticos posibilitan el aprendizaje autodirigido y colaborativo. En la década de los 80's el conductismo estaba en auge por lo que fue adoptado como uno de los fundamentos psicológicos que orientan la educación a distancia. Lo anterior origina la tecnología educativa, la combinación de teorías de la comunicación con teorías de la psicología.

## **Educación por internet.**

La cuarta generación comienza en 1982, con la *Western Behavioral Sciences Institute* (WBSI) cuya experiencia educativa señala la importancia de las actividades de aprendizaje conjunto en línea como los debates, foros de discusión, chats. Posteriormente, en 1990 se crea el Intercultural Learning Network (*ICLN*) en donde predominó el uso del correo electrónico.

Se crea el *Canadian Réseau d' Ateliers Pédagogique* (RAPPI) proyecto, que vincula las aportaciones de investigadores, profesores y alumnos de Canadá, Francia, Inglaterra e Italia. Los proyectos anteriores fueron pioneros en la conformación de equipos colaborativos vía internet.

Los avances en la tecnología de la comunicación reducen las limitaciones del espacio y tiempo, y en la comunicación humana han producido un gran avance en la educación a distancia.

En la educación a distancia se comienzan a utilizar medios de comunicación electrónicos, cuyo soporte principal es la internet, que no solo ofrece el correo electrónico, chats, foros, wikis, web, videoconferencias, también convergen los medios de comunicación anteriores; radio, tv, prensa etc.

La retroalimentación entre alumno, maestro y compañeros puede darse de forma instantánea, casi como si estuvieran presentes. Los mensajes al ser digitales tienen la opción de ser editados con herramientas incluidas en estos medios de comunicación y cuyo uso está al alcance de los alumnos.

La educación a distancia se apoya en el estudio individual del estudiante, aunque en modelos en línea, cuyo soporte es el internet se abre la posibilidad de formar equipos cuyos integrantes interactúan en ambientes virtuales, donde al colaborar aprenden y juntos construyen nuevos conocimientos vía internet línea.

Los usuarios realizan aportaciones individuales construyendo con esto, un cuerpo de conocimientos que bien puede ser denominado cultura digital. Con esta forma de trabajo, constituyen una nueva forma de colaboración, hábitos y formas de producir, tantas como su imaginación lo permitan.

En términos de educación informal, que es la que se da fuera de la institución escolar, un ejemplo es el uso *Wiki*, en donde individuos de diferentes culturas y países contribuyen en la construcción de conocimientos por el puro gusto de hacerlo.

Existe un reconocimiento cada vez mayor de las posibilidades de Internet y las tecnologías de información y comunicación relacionadas, como los juegos electrónicos, que desempeñan un papel cada vez más importante para el aprendizaje y constituyen una educación menos formal.

La tecnología de la comunicación facilita el trabajo, reduce costos, garantiza una mayor estabilidad en todos los sistemas y obliga al desarrollo de otras áreas de la educación, referentes al enfoque educativo y las teorías psicológicas y filosóficas que se concretan en actividades educativas.

Por la frecuencia con que se maneja el término tecnología se hace necesario definirlo. En este trabajo se asumirá que la tecnología es “una ciencia práctica, porque resuelve problemas prácticos, basada en un legado de conocimientos teóricos.”<sup>42</sup>

Un ejemplo de ello es el debate que genera la pregunta: ¿la pedagogía es una tecnología? Esta pregunta se sustenta en el hecho de que la pedagogía retoma teorías de la psicología, la sociología, y la filosofía para aplicarlas a la educación.

En ese sentido se dice que la pedagogía es también una tecnología para la formación de habilidades y conocimientos. Otro ejemplo son las teorías de matemáticas que hacen posible la construcción de ordenadores y calculadoras, que finalmente es la realización de las teorías.

Un rasgo que caracteriza la educación de cuarta generación es que el enfoque de educación comienza a fundamentarse en el constructivismo ya no tanto en el conductismo como en las generaciones anteriores, así lo señala Mir citado en Bautista:

“la primera forma de distribución de los estudiantes se identifica con modelos de formación “auto-instructivos” en los que se potencia el aprendizaje individual y en los que está más presente la teoría conductista, mientras que en la cuarta generación se fomentan formas de relación colaborativas, más cerca de la teoría constructivista”<sup>43</sup>

Por otra parte, los bajos costos que ofrece internet para la difusión y la educación provoca el crecimiento de la oferta y la demanda educativa. La iniciativa privada así como instituciones gubernamentales de educación, han publicado convocatorias para realizar estudios de nivel medio superior, superior, posgrados y cursos complementarios vía internet. Con el uso de esta tecnología, los alcances de la educación a distancia se amplían de manera nunca antes vista.

---

42 en conversación con Castillo, César, Pedagogo, UNAM, 8 de febrero 2013.

43 Bautista, 2001, Didáctica Universitaria en Entornos Virtuales. Madrid, Narcea, pág. 28.

Al adaptarse las Tic en la vida institucional de la educación superior, los procesos académicos y formativos ya no son unidireccionales del profesor al el estudiante, sino que se establece una comunicación multidireccional e interactiva, en cualquier momento y desde cualquier lugar, esto transforma, la práctica docente.

El internet como medio de comunicación está en constante actualización, y uno de sus últimos avances es el replanteamiento de un concepto que resulta novedoso a pesar de ser del siglo XIX. Nos referimos al concepto de *realidad virtual*.

## **Realidad Virtual**

Definir este concepto nos remite a extensos debates filosóficos, no es propósito de este trabajo entrar en esos terrenos. Sin embargo, se asumirá que la realidad virtual es la posibilidad que ofrece el internet de reproducir ambientes y circunstancias que simulan la realidad.

La anterior definición se complementa con el concepto propuesto por Pierre Levy, quien establece que es común confundir lo virtual con la realización y la actualización. Al exponer las características de cada una de ellas establece las bases para definir el concepto de lo virtual.

Por un lado realización es el logro de un objeto predefinido y por otro lado la actualización es la creación de una solución para un problema. Con lo anterior, virtual es un término que se usa para:

“expresar la ausencia pura y simple de la existencia presuponiendo la realidad como una realización material una presencia tangible lo real estaría en el orden del yo no tengo encanto que lo virtual estaría dentro del orden del tú no tendrás o de la ilusión”<sup>44</sup>

---

44 Lévy, Pierre, 1998, Que es lo virtual. Barcelona, Paidós, pág. 10.

Lo anterior, resulta de gran valor educativo. Al abanico de herramientas que componen la didáctica, se agrega la posibilidad de recrear o simular experiencias de aprendizaje en ambientes virtuales. Con esto se hace posible reproducir problemas de la vida cotidiana que los estudiantes resuelven a manera de entrenamiento.

Otros términos que se usan para referirse a esta realidad virtual son sitio o portal, los cuales aluden a un lugar, un punto de reunión en la internet.

Lo anterior hace posible los entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje (EVEA). Estos ambientes que se construyen en plataformas<sup>45</sup>. Su principal función es educativa, y está fundamentada en teorías de aprendizaje en línea. Las principales universidades en línea utilizan como soporte este medio.

## **Entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje**

Los entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje, (EVEA), también son considerados como software educativo para el auto aprendizaje y dar soporte a la enseñanza en línea.

Los términos correctos para referirse al software que hace posible la construcción de ambientes virtuales son variados; LMT (Learning Management Tools) LMS (Learning Management Systems)<sup>46</sup> son tan variados que es difícil definirlos, sin embargo, se puede decir que son un conjunto de software que sirve para construir salones o salas virtuales en donde los alumnos realizan consultas y actividades de aprendizaje. Las actividades, contenidos, trabajos, dudas, comentarios etc. quedan registrados en la plataforma para realizar una evaluación al final del curso.

---

45 Software que almacena y gestiona la presentación de contenidos, modera los canales de comunicación, estructura salas o salones virtuales y conforma un centro de formación en línea.

46 gestiona contenidos, y espacios virtuales en donde se almacenan, organizan y se presentan materiales de consulta, también sirve para que alumnos y maestros se reúnan a discutir y compartir materiales. Estos pueden tener distintas formas como audio, video, fotografía, hipervínculos. En otras palabras el gestor de contenidos es la infraestructura digital del centro escolar. Existen variados gestores de contenidos, los adecuados para fines educativos son MOODLE, JOOMLA, OJS, aunque si el docente maneja un lenguaje de programación como linux, tiene la posibilidad de construir el propio y ajustarlo a sus necesidades muy particulares. Sin embargo esa tarea es del ingeniero en informática.

Para algunos solo es el espacio virtual donde se desarrolla el aprendizaje, para otros es un espacio para la consulta y descarga de materiales y para la publicación de información administrativa sobre los procesos de formación en línea.

Es un espacio cuya arquitectura está especialmente diseñada para actividades educativas. Dillenbourg citado en Cebrian menciona puntos clave que contribuyen a la descripción de los espacios virtuales.

- “Es un espacio diseñado, no una mera acumulación de páginas HTML; es una arquitectura fruto del análisis de los requerimientos, capaz de evolucionar técnicamente y con una autoría múltiple; profesores, alumnos, expertos.
- Es un espacio social, un marco para el comportamiento interactivo.
- Ofrece una representación explícita que, más allá de que sea una interfaz textual o una compleja realidad virtual en 3D, ejerce un efecto en el comportamiento de los usuarios.
- Permite que los alumnos sean productores de la información, proporcionando una experiencia más rica que el aprendizaje individual.
- no está restringido a la educación a distancia tradicional sino que puede complementar la educación presencial.
- Integra múltiples experiencias.”<sup>47</sup>

Desde otro punto de vista en Bouras citado en Cebrian se establece que el uso de estos entornos virtuales fomenta las siguientes acciones:

- Renovar los métodos pedagógicos de las instituciones educativas.
- Incentivar la difusión de la información entre las instituciones educativas de todo el mundo.
- Estimular la colaboración.
- Animar al uso de equipamiento moderno entre los alumnos
- Transmitir de una manera efectiva el material educativo a los alumnos<sup>48</sup>

---

<sup>47</sup> Cebrian, Manuel, 2003, Enseñanza virtual para la innovación universitaria. Madrid, Narcea, pág. 122.

<sup>48</sup> Cebrian, Ibídem.

Dado que las Tic, permiten la recreación virtual de centros educativos, inclusive de instituciones gubernamentales en donde se pueden realizar trámites se puede afirmar que las Tic ofrecen la posibilidad de recrear toda una ciudad virtual que funge como soporte a la ciudad real que todos conocemos. Se podría denominar como la ciudad digital, o virtual. La realidad virtual da la posibilidad de recrear un mundo paralelo al nuestro, las relaciones de trabajo y personales adquieren dos dimensiones la real y la virtual.

## **Universidades virtuales**

A continuación, subrayaremos algunas características relevantes de las universidades que apoyan su práctica en las Tic y lo virtual. En el otoño de 1995 un tercio de las instituciones de educación superior en el mundo, ofrecieron programas virtuales de educación con certificados de graduación. En la actualidad 75% de las instituciones educativas ofrecen estudios en modalidad virtual.

### **African Virtual University (AVU) Africa**

Es una universidad sin paredes, asistida por las Tic para dar a los países de Sub-Sahara africano acceso directo a los recursos académicos de alta calidad y fomentar el aprendizaje en África y en todo el mundo. La AVU está conectando el conocimiento dividido, formando científicos de reconocimiento mundial, ingenieros, técnicos, gerentes de negocios y otras. Se busca que los egresados promuevan el desarrollo económico y social ayudando a África a saltar a la era del conocimiento.

La AVU fue creada en 1995 con el objetivo de subsanar las carencias del sistema educativo africano y ampliar el acceso a la educación. Su mandato es para incrementar el reclutamiento y acentuar la calidad y tolerancia en la instrucción de la ciencia, ingeniería y negocios a través del continente.

El proyecto es un concepto que ha mostrado que la tecnología puede trabajar en la educación a distancia, aún en países con la peor infraestructura. La AVU ha extendido el ámbito de las ofertas de educación a distancia (ED) en África y mostrado que los países y universidades pueden colaborar para enviar la calidad de educación usando tecnologías sofisticadas.

La AVU otorga certificados, diplomas, grado académico y ofrece equivalencia a las universidades que cuentan con concesión otorgada por la AVU, de esta manera, se amplía el acceso a la educación. Esta institución ha contado con el financiamiento del gobierno, el sector privado y del Banco Mundial desde sus primeros proyectos.

De esta forma, se ha invertido en África para proveer educación de calidad. Sin duda, estos objetivos no pueden ser notables sin las inversiones hechas por países donantes en la fase piloto y cuyos esfuerzos, contribuyen a una mejor educación con tecnología de vanguardia.

La AVU es capaz de aportar materiales de alta calidad como cursos, talleres, estudios de posgrado, etc. Por otro lado, es importante que los gobiernos de África contribuyan con sus mejores esfuerzos para crear productos y servicios a fin de formar mejores recursos humanos.

Similarmente, cada país debería tratar de proveer facilidades adecuadas e infraestructura para equipar y construir la universidad e instituciones profesionales de acuerdo a las necesidades de sus países y contener la fuga de cerebros. El éxito o fracaso de la AVU tendrá un gran impacto en el futuro de los programas de educación a distancia en las naciones africanas.

## **Tele Educación New Brunswick Canadá**

Tele Educación de New Brunswick (TENB) es una gran provincia virtual que conforma una red de aprendizaje que asiste a instituciones de educación y compañías del sector privado para el desarrollo de educación a distancia (ED) en New Brunswick. Está ubicada en una pequeña provincia marítima en la costa este de Canadá.

El proyecto TENB, conforma una red de centros de aprendizaje a distancia, consejeros, maestros, da apoyo técnico y diseña programas educativos en línea para la capacitación de empleados empresariales y asesora a alumnos de educación de nivel secundaria en adelante.

El TENB fue establecido por la provincia de New Brunswick y gobiernos federales para promover el uso de la internet en los procesos educativos. La dirección es gestionada por el Comité de Consejo de Educación a Distancia de New Brunswick, formado por instituciones, organizaciones representantes de la salud y la educación provincial.

La TENB en Canadá tiene los siguientes objetivos:

- Proveer la más alta calidad de servicios educativos para estudiantes, maestros, instituciones, comunidades y negocios que usan la red.
- Tener todas las redes de servicios disponibles en francés e inglés.
- Involucrar a alumnos, maestros y otros usuarios de la red, en las decisiones significativas que afecten el proyecto.
- Para asegurar que todas las instituciones vinculadas, tengan la capacidad de enviar y recibir los cursos.
- Promover un espíritu de apertura creatividad e innovación.
- Apoyar el desarrollo de los cursos y programación para la educación a distancia.
- Permitir a los usuarios el control total del contenido ofrecido.
- Promover la colaboración y compartir los recursos entre las instituciones de la red, negocios, comunidades y gobiernos.
- Para proveer de soporte técnico a los residentes de New Brunswick.

## **Universitat Oberta de Catalunya España**

La educación distancia impartida por la Universidad Oberta de Catalunya fue acreditada oficialmente por el gobierno catalán en enero de 1995. Tiene su sede en la ciudad de Barcelona y fue diseñada como un complemento para el sistema de educación superior catalán.

Tiene como principal objetivo ampliar el acceso a la educación a todos los miembros de la sociedad, quienes por su trabajo, lugar de residencia, y otros factores personales, optan por desarrollar estudios en modalidad virtual.

Su principal objetivo es, a nivel mundial, proveer educación universitaria y contribuir a la construcción de una sociedad de la información y el conocimiento.

El modelo educativo de la UOC se caracteriza por sus programas educativos flexibles y abiertos. Desde el principio y de acuerdo con la educación ofrecida por las universidades convencionales de Cataluña, la UOC, fue creada como una eficiente alternativa de educación a distancia con las siguientes características:

- Adaptada a la realidad multicultural del país.
- Hacer disponible el conocimiento a cada uno de sus ciudadanos a pesar de la falta de tiempo y las grandes distancias.
- Promover el aprendizaje para toda la vida.
- Mejorar el uso de la tecnología de la comunicación y aplicarla a la vida cotidiana.
- Promover la cooperación y coordinación del sistema universitario en todo el país.
- Construir un nuevo modelo de organización de la universidad.

## **Kentucky Virtual University USA**

Fue creada en 1997 a fin de mejorar la educación post-secundaria de Kentucky que juega un papel importante en el logro de las metas del año 2020. Esta institución responde la necesidad de los ciudadanos de integrarse a la sociedad de la información y el conocimiento y con ello contribuir al desarrollo social y económico.

La Kentucky Virtual University, es una parte integral de la reforma educativa de 1997 en el estado de Kentucky también es el más grande consorcio de colegios que ofrece experiencia completa en educación virtual.

Para la construcción de (KYVU) se contó con el financiamiento gubernamental y del Banco Mundial. Se caracteriza por el desarrollo de programas educativos, flexibles, intensos y de corta duración. Atiende a empleados empresariales para su capacitación continua y estudiantes de educación post-secundaria.

La KYVU trabaja para apoyar a los estudiantes en su educación de por vida a través del uso de las tecnologías de la comunicación y el apoyo provisto por instituciones privadas y públicas. Estas acciones se componen de dos principales ejes:

1. Ofrecer un conjunto de oportunidades de calidad para el aprendizaje a distancia provista por instituciones existentes dentro y fuera del estado con certificación oficial.
2. Crear un punto de acceso a bibliotecas y educación de bajo costo a los estudiantes de post-secundaria. Con el apoyo de becas e intercambios académicos.

La KYVU ofrece los siguientes servicios:

- Ofrece al estudiante una red que vincula a 57 instituciones de educación superior oficialmente acreditadas.
- Formas simples de registro y matriculación para realizar estudios virtuales.
- Cursos de colegios acreditados, certificados de los programas grados.
- Materiales académicos como; libros de texto, impresos, laboratorios virtuales y otros a través de la librería online del campus.
- Establece vínculos con instituciones que apoyan la investigación y otorgan becas, certificados y reconocimientos.
- Apoyo a la población adulta y trabajadora que busca capacitación en línea en áreas específicas su trabajo.
- Ofrece especialización en *e-comercios*.

### **National Technological University (NTU) USA.**

The National Technological University (NTU) fue creada en 1984 como la primera universidad "virtual". Con el apoyo de grandes compañías tecnológicas como IBM, Motorola y Hewlett-Packard. La NTU fue creada para impartir cursos académicos a empleados empresariales y ofrece servicios de formación a través de una red de satélites. En 1984, La NTU también comenzó a ofrecer programas de grado con cursos proporcionados por siete universidades.

La Universidad Tecnológica de Estados Unidos fue creada con los siguientes objetivos:

- Servir a las necesidades de educación avanzada de ingenieros, profesionistas técnicos y gerentes de comercios, permitiéndoles alcanzar sus metas profesionales.
- Ofrece estudios y certificación a de nivel postgrado.
- Explorar, desarrollar y usar las telecomunicaciones para aplicarlas en la formación y diseño instruccional.
- Provee una infraestructura de red satelital que enlaza a técnicos profesionales y gerentes nacionales que también tienen potencial internacional en la búsqueda de seminarios actividades y en la transferencia de tecnología e intercambios tecnológicos.

Los siguientes rasgos caracterizan a la NTU:

- Debidamente acreditada por la asociación norte central de colegios y escuelas.
- Grado de maestría en 14 ingenierías y disciplinas en el manejo de tecnología.
- Los aprendices pueden diseñar sus propios programas.
- Todos los cursos están debidamente acreditados.
- En sus inicios se apoyaba en una red de satélites, actualmente a esta red se implementa la tecnología de internet.
- Ofrece gran variedad de cursos para todo tipo de profesionales.
- Los programas están tanto en vivo como video grabados para asegurar la flexibilidad organizacional y personal.
- Ofrece múltiples currículos esta universidad lo más actual en tecnología.
- La NTU ofrece un vínculo a más de 50 universidades líderes en el ramo.

La NTU, da a escoger a sus aprendices el crédito de cursos de más de 50 instituciones afiliadas.

Las anteriores universidades son ejemplos de cómo la educación a distancia se ha modificado a partir de la implementación de tecnología para la comunicación en este caso de redes de satélites y posteriormente de internet.

### **Universidad Nacional de Educación a distancia (UNED) España**

Esta es una de las universidades con mayor tradición en lo que a educación a distancia se refiere. Se crea en 1970, su principal objetivo es llevar la educación a las poblaciones alejadas de las grandes urbes que no disponen de centros educativos. En estos puntos se construyen centros regionales de esta institución que sirven de guías para los estudiantes.

Esta institución ha sido de gran valor para posicionar a la mujer en la educación superior y en el trabajo. La mayor parte de sus estudiantes alternan jornadas laborales con jornadas con jornadas de estudio, lo que da una segunda oportunidad a quienes en su momento no pudieron asistir a la universidad por distintas causas.

Durante la década de los ochentas, la universidad amplió sus alcances con la creación de centros regionales y durante los noventas incorporó diferentes tecnologías de la comunicación como radio, tv e internet. Actualmente es una de las universidades a la vanguardia en educación a distancia de España.

### **Observación sobre las universidades virtuales.**

Es importante señalar que el enfoque de estas universidades tiene una orientación técnica, para la capacitación y actualización de trabajadores de la empresa, estas instituciones cuentan con el financiamiento del sector empresarial y del Banco Mundial. El hecho de que grupos empresariales tengan inversiones en la educación da pie para que estos decidan qué tipo de educación se va a impartir.

Estos grupos, en general ven a la educación como un producto o servicio con el cual se puede comercializar y generar ganancias. Asumen a los alumnos como productos o piezas a las cuales se les da forma para hacerlas encajar en la sociedad o más

concretamente sólo se les capacita para ejercer una función muy específica en el proceso de producción de otro producto.

Entre naciones siempre han existido tratados comerciales en donde se establecen los términos para que cada una pueda comerciar con sus productos. Hasta el siglo XIX, se contemplaban solo productos y a partir de los tratados de finales del siglo XX<sup>49</sup>, dados entre naciones del continente americano, se comenzaron a incluir servicios, y la educación se incluyó entre ellos.

---

49 Tratado de Libre Comercio entre Estados Unidos y Canadá (1989), Tratado de Libre Comercio de América del Norte entre Canadá, Estados Unidos y México (TLCAN, 1992), Acuerdo de Libre Comercio entre Estados Unidos y Chile, posteriormente se incorporaron otros países cercanos en el Área de Libre Comercio de las Américas (ALCA), la participación de la OMC, Organización Mundial de Comercio fue fundamental en el establecimiento de estos tratados para el intercambio de productos y servicios entre las naciones de América Latina.

Empresarios y banqueros, siempre con el ánimo de hacer grandes negocios, vieron en la educación uno de los servicios más rentables para comerciar en América Latina. Estos comenzaron a invertir en la educación, no para que el pueblo se liberara como era el fin en la educación con Paulo Freire, sino para que los pobres, esos, que no tienen trabajo, ni educación, ni oportunidades, pudieran trabajar en esas empresas que lejos de liberarlos, los aprisionan aún más, en jornadas de trabajo extenuantes, en donde dejan hasta la última de sus fuerzas de trabajo.

La educación que promueven los empresarios es un gasto necesario o en el mejor de los casos una inversión, es solo la primera etapa para la extracción de fuerza de trabajo energía de los obreros que trata de colmar la insaciable hambre de energía de la máquina, de la empresa.

Con las últimas reformas laborales<sup>50</sup> se hace posible que las empresas no otorguen la prestación de jubilación y de pensión que todo trabajador merece después de laborar toda su vida en una empresa.

Las últimas reformas laborales hacen de los trabajadores una pieza desechable de la empresa. Las empresas pueden eludir la obligación de otorgar la jubilación y pensión en su última etapa de su vida.

Desde una visión humanística de la educación, es evidente que esta no puede ser tratada como un servicio parecido al de energía eléctrica o el servicio de internet o de recolección de basura.

---

<sup>50</sup> En el caso específico de México se refiere a las reformas establecidas por el gobierno de FECAL (2006-2012) con la ley del ISSSTE y el gobierno de Peña Nieto (2012-2018).

La educación no es un servicio, es una función, una acción obligada de las generaciones maduras sobre las generaciones jóvenes. En función de conservar la cultura, los conocimientos que dan identidad a los pueblos y naciones. En palabras de Hugo Aboites, investigador de la UAM, la educación presenta las siguientes características que la hacen incompatible con la el concepto de servicio.

“Está envuelta en una tupida masa de relaciones sociales e históricas que nace desde las comunidades y sus luchas por tener escuelas. Viene desde la independencia y la República en los países latinoamericanos, de las presiones de grupos sociales por educación al comienzo del siglo XX, las luchas por la autonomía, el profundo sello nacional que tienen las profesiones, las escuelas normales, el desarrollo científico local y una verdadera red de leyes, constituciones, normas y reglamentos que expresan el papel que ésta juega en los imaginarios sociales y que entrelazan a la educación con la vida diaria de estas sociedades.”<sup>51</sup>

Desde el primer capítulo se decidió por contribuir con una visión de la educación como un medio para la liberación, una educación humanística que contribuya al desarrollo armónico de las habilidades humanas en función de servir al pueblo. En esos fundamentos se establecerá la propuesta de educación a distancia hecha desde este trabajo.

Retomando los cambios que ha experimentado la educación a distancia al incorporar las Tic en su práctica. Abordaremos los cambios en el rol y concepción de estudiante.

## **El estudiante virtual**

Existe una diferencia conceptual en el término alumno y estudiante virtual, como primer diferencia, el alumno se desempeña en modelos educativos jerárquicos y este depende de la dirección y acción del docente y el estudiante tiene una actitud activa, es hábil para encontrar la información y materiales de consulta que requiere para su aprendizaje.

---

51 Aboites, Hugo, 2007, “Tratados de Libre Comercio, educación y educación superior.” en Perfiles educativos, vol. XXIX, número. 118, pág. 26.

Posee cierta madurez en relación con el estudiante, es decir las y los estudiantes poseen habilidades que los alumnos aún no han desarrollado. Se trata de una transición del estado de alumno al estado de estudiante, esto hace referencia a un proceso evolutivo.

En el primer capítulo se estableció que la educación a distancia se dirige a estudiantes que en su mayoría son adultos. Últimamente los estudiantes resultan cada vez más jóvenes.

A continuación presentaremos un cuadro en el que se muestran las diferencias entre un alumno y un estudiante.

<b>Alumno tradicional</b>	<b>Alumno estudiante</b>
Actitud reactiva. Dispone de un margen estrecho de decisión respecto al propio aprendizaje y desempeño, fuertemente condicionado por la dirección y las decisiones del docente.	Actitud proactiva. Dispone, y utiliza, el amplio margen que se le da para la toma de decisiones respecto al propio aprendizaje y el propio desempeño.
Relativa o escasa implicación en el propio aprendizaje.	Clara implicación y elevado compromiso con el propio aprendizaje.
Escasas metas propias más allá de la superación de asignaturas o cursos	Establece para así metas propias más allá de la superación de las asignaturas o cursos.
Escasa reflexión sobre las propias actitudes, destrezas y estrategias para aprender.	Tiene conciencia de las aptitudes destrezas y estrategias propias y de las que debe tener y aplicar para aprender.
Entorno competitivo, en muchos casos inducidos por el modelo formativo y la acción docente.	Entorno colaborativo, fomentado por el modelo formativo y la acción docente.
Destrezas principalmente memorística y de repetición de conocimientos.	Destrezas relacionadas con la comunicación y la búsqueda, selección, producción y difusión de la información y del conocimiento.
Aplica estrategias relacionadas con un aprendizaje dirigido: no se le ha dado la oportunidad de aprender a ser autónomo, ni de serlo.	Aplica estrategias relacionadas con un aprendizaje autónomo: se le ha dado la oportunidad de aprender a ser autónomo y a serlo.
Crea un perfil personal y profesional ilimitado, ajeno a la formación continua.	Crea un perfil personal y profesional afín a la formación continua y el aprendizaje durante toda la vida.

Cuadro citado del texto Didáctica Universitaria en Entornos Virtuales.<sup>52</sup>

El estudiante virtual es capaz de decidir y trazar sus propias rutas de aprendizaje, también organiza y diseña sus propias actividades y toma la iniciativa con respecto a su trabajo. Son cada vez más exigentes y autónomos. Se concibe así mismo como responsable único de su proceso de formación. Está motivado y tiene altas aspiraciones profesionales.

<sup>52</sup> Bautista, *Ibíd*em, pág. 35.

Por otra parte, Movarec y Cobo las características que distinguen a los estudiantes en línea son las siguientes.

Cabe mencionar que en términos conceptuales no es necesario que los estudiantes reúnan todas las características por ello señaladas, eso se puede tomar como un objetivo de la educación virtual; que los estudiantes reúnan en sí mismos todas estas cualidades que a continuación se enumeran:

- No está limitado a una edad determinada.
- Creativo, innovador, colaborativo y motivado.
- Utiliza la información y genera conocimientos en diferentes contextos.
- Altamente inventiv@, intuitiv@, capaz de producir ideas.
- Capaz de crear sentido socialmente construido.
- No solo busca acceder a la información, procura utilizarla abierta y libremente.
- Creador de redes, siempre conectando a personas, ideas, organizaciones, etc.
- Capacidad para utilizar herramientas para resolver diferentes problemas.
- Alfabetizado digitalmente, comprende como y por qué funcionan las tecnologías digitales."
- Competencia para resolver problemas desconocidos en contextos diferentes.
- Aprende a compartir (sin límites geográficos).
- Es adaptable a diferentes contextos y entornos.
- Consciente del valor de liberar el acceso a la información.
- Atento a los contextos y a la adaptabilidad de la información.
- Capaz de desaprender rápidamente, sumando nuevas ideas.
- Competente para crear redes de conocimiento horizontales.
- Aprendizaje permanente y para toda la vida (formal-informal).
- Experimenta constantemente TIC (colaborativas).
- No teme el fracaso.<sup>53</sup>

---

53 Cobo, Ibídem, pág. 57.

## Maestro virtual

La información siempre ha jugado un papel importante en los procesos de educación, esta se puede contener o almacenar en diferentes soportes como libros, documentos, imágenes, audios, videos, y últimamente en formatos electrónicos.

El maestro usa la información para enseñar y el alumno usa la información para aprender. En Modelos de formación anteriores, solo los maestros tenían acceso a bases de datos de donde seleccionaban la información para después presentarla a sus alumnos. El maestro era la fuente de información.

A partir de la incursión de internet en los procesos educativos, los estudiantes y maestros tienen la posibilidad de consultar y descargar archivos y esto los pone en igualdad de condiciones informativas, inclusive es común que algunos maestros se sientan rebasados por la gran cantidad de información que sus estudiantes manejan. Esto ha cambiado la relación maestro alumno y el rol del docente. “Más autonomía del aprendiz, menos protagonismo del profesor”<sup>54</sup>. En los procesos de educación virtual, la figura del profesor pierde autoridad y protagonismo debido a que internet proporciona información actualizada, precisa y en una cantidad mucho mayor que la información obtenida de su maestro.

El profesor no es más el centro del proceso educativo, se convierte en un guía, orientador, facilitador o un moderador del proceso educativo. Una de las funciones primordiales del docente virtual es el acompañamiento que este realiza al estudiante.

Es común que en algunos momentos, los estudiantes se sientan solos o desorientados en los entornos virtuales, en esos casos, el acompañamiento del docente ayuda a que el alumno sienta la confianza para plantear sus dudas al docente, que cuenta con un apoyo para el acceso a la información, para la motivación, sobre todo para la construcción de conocimiento a partir del análisis en grupo sobre la información que se obtiene de internet.

---

54 Trenchs, Mireira, 2001, Nuevas tecnologías para el autoaprendizaje y la didáctica de lenguas. Bobalà, Milenio, pág. 7.

Las funciones docentes que se modifican son las siguientes:

La pedagógica debido a que el proceso educativo se centra en el alumno y el maestro es quien lo acompaña. La función del acompañamiento se compone por las funciones de counselling que es una asesoría a nivel emocional para atender la parte afectiva del alumno en función de que se sienta acompañado, motivado y en confianza para expresarse.

Una función que compone a la anterior es la de consulting que es una asesoría en términos académicos y para la construcción de conocimiento en su forma individual como en grupo. Por último, la función de nexos con la institución escolar, en donde el docente proporciona orientación sobre los trámites para la certificación y puede vincular a los alumnos con algún otro consejero o psicólogo.

Por otra parte las habilidades para la comunicación se modifican, debido a que en estos entornos de enseñanza aprendizaje, la comunicación es predominantemente escrita. En estos mensajes se requiere por parte del docente la capacidad de emitir mensajes claros cortos y deben estar planteados de manera que provoquen la reflexión e inviten a la participación. Dado que la comunicación es predominantemente asincrónica, se puede disponer de un margen de tiempo amplio para preparar la respuesta.

Por otra parte, la comunicación puede verse limitada en comparación con la que se da en ambientes presenciales, como por ejemplo, se puede perder la oportunidad de verbalizar los conocimientos adquiridos debido a que no es lo mismo escribir que hablar, “escribir y hablar tienen un efecto muy particular en el proceso de construcción del conocimiento.”<sup>55</sup>

La espontaneidad es una cualidad de la comunicación que es difícil salvar en estos entornos. A menos que se use la se pierde así como tampoco es posible escuchar los tonos de voz y gesticulaciones faciales que denotan el estado de ánimo de los compañeros y maestros. Aunque esto último se puede salvar con una video conferencia en tiempo real.

---

55 Ausubel, 2001, Psicología evolutiva, Barcelona, Ariel, pág. 321.

Otro aspecto que se modifica en la educación a distancia asistida por las Tic, es la forma de organización. Específicamente la organización para la construcción del conocimiento se hace en forma cooperativa, conjunta, colaborativa y centrada en el alumno.

De hecho, la mayoría de las veces se organizan equipos de trabajo, sin embargo las tecnologías de la comunicación hacen posible que estos tengan la posibilidad de una comunicación inmediata, estrecha y en cualquier momento. También con la posibilidad de transferir archivos con una gran cantidad de información.

La comunicación se enriquece con el uso de la teleconferencia sincrónica, en donde todos tienen la oportunidad de escuchar y hablar con los compañeros y maestros. Todos pueden ver a la persona que está hablando. En la teleconferencia, se incluye una pizarra electrónica y todos pueden ver lo que el otro escribe y también todos pueden escribir. Al final de la conferencia los participantes tienen la opción de guardar el contenido de la sesión.

Por otro lado, los docentes en línea, requieren inevitablemente poseer habilidades técnicas para comunicarse en internet es decir, ser hábiles para manejar el correo electrónico, subir archivos a la plataforma que representa virtualmente el aula, identificar los elementos que componen una página web. Una actividad que resulta útil para familiarizarse con las tecnologías de la comunicación es gestionar un blog o una cuenta de Facebook, ya que estos presentan una interfaz amable amigable.

Los estudiantes eligen a sus maestros y para ello los estudiantes observan las siguientes características de los maestros:

- Nivel de rigidez
- Dominio de la materia
- Manera de evaluar
- Manera de enseñar
- Manera de organizar el aprendizaje
- Manera de ser

Por otra parte los docentes deben tener las siguientes habilidades la mayoría de ellas están desarrolladas solo faltarían las habilidades para la comunicación en ambientes virtuales.

- Dominio de la materia curricular.
- Habilidades para la comunicación.
- Gestión del conocimiento
- Metodología docente.
- Diseño, desarrollo y evaluación curricular
- Investigación.
- Dominio de las TIC

Por último se enumeran las actividades indispensables para la docencia virtual:

- Facilitar los contenidos curriculares.
- Guía del proceso de aprendizaje.
- Guiar el proceso del saber hacer del estudiante.
- A portar estrategias y herramientas para la gestionar el tiempo, tareas, el conocimiento así como el intercambio social en el aula.
- Fomentar la construcción de una comunidad del aprendizaje.
- Ayudar a planificar actividades y establecer roles.
- Reconstruyendo situaciones.
- Guiar aspectos actitudinales de los estudiantes.
- Fomentar un ambiente de confianza en el aula.
- Comentar en el alumno la pasión por aprender y la curiosidad.

## **Diseño para la educación virtual**

Generalmente se cree que el diseño de un programa educativo es una sistematización de actividades o que esta se reduce a la consulta secuencial de materiales didácticos. En los entornos virtuales se debe concebir el conocimiento como algo que se adquiere a partir de recorrer un camino trazado por el docente de manera conjunta, es decir acompañado por los compañeros de clase y el profesor virtual.

Dado que los estudiantes en esta modalidad son autónomos para encontrar la información que requieren y se desplazan con soltura en ambientes virtuales, el profesor solo tiene que marcar los puntos que conforman la ruta de aprendizaje que está compuesta por sitios virtuales, materiales didácticos y actividades educativas.

El diseño para la educación a distancia es distinto de la educación virtual en el sentido de se utilizan páginas web en lugar de textos impresos, los materiales se encuentran en soporte digital lo que da múltiples posibilidades para editar, compartir y consultar y las actividades de aprendizaje se realizan en conjunto y no tanto como de forma individual o aislada como en la educación a distancia de tercera generación.

Bautista menciona tres actividades que se dan en la etapa del diseño de un programa educativo:

- La estructura de la información (es decir si su complejidad es asumible por nuestras destrezas cognitivas).
- El impacto afectivo que esta información tiene en nosotros (referente a los sentimientos con los que ha sido recibida).
- Nuestra experiencia previa (o de como hemos reaccionado anteriormente ante información similar y en qué constructos cognitivos vamos a integrarla).

Se espera que cuando el estudiante concluya el recorrido este habrá alcanzado los objetivos y habrá desarrollado las habilidades marcadas en el diseño del curso virtual.

Una serie de acciones útiles para el diseño y planeación del curso virtual son los siguientes:

- Publicar en la plataforma virtual un listado de documentos o recursos que debemos explicar o a los que haremos referencia en el aula virtual.
- Un listado de las tareas que queremos que nuestros estudiantes realicen a lo largo de la formación.
- Una primera distribución hipotética de estas acciones en el tiempo que dure el curso, módulo o asignatura.
- Establecer un cronograma con toda esa información.
- Añadir materiales de interés a los mensajes personalizados que el maestro envía a los estudiantes, estos son para resolver dudas específicas.
- Referenciar o nombrar estos mensajes, guardándolos en el propio ordenador, con una organización coherente, para cursos o situaciones pedagógicas futuras.

Los entornos presenciales se prestan a que la planeación de la clase se salve con la habilidad del profesor para improvisar y sacar la clase con la pura facilidad de palabra que desarrolla por su experiencia sin embargo en la educación a distancia o virtual esto no es posible tal como lo señala Trenchs:

“El hecho de no coincidir ni en el tiempo ni en el espacio requiere un proceso de planificación mas estructurado para reducir la dispersión en el manejo de la información que se comparte y profundiza en el conocimiento del contexto de todos los participantes para facilitar la posterior interacción”<sup>56</sup>

---

56 Trenchs, *Ibidem*, pág. 49.

## Los materiales didácticos

Los materiales son un elemento muy importante debido a que estos median la relación maestro alumno sobre todo en ambientes virtuales de enseñanza aprendizaje. Asimismo los materiales deben presentar las siguientes características para su efectividad en ambientes virtuales:

Según Bautista:

Que recojan, a modo de referencia y no desde la interpretación del profesor, la totalidad o las visiones más importantes y actuales, autores, teorías, modelos o enfoques del contenido que se está tratando.

Que tengan un equilibrio, sin sustentar un planteamiento basado en el *e-reading* ni tampoco, en el otro extremo, en una sofisticación técnica que no aporta nada o que incluso estorba.

Que actúen de nexo para que el estudiante pueda relacionar constantemente el marco teórico correspondiente al contenido tratado y la aplicación de esta en situaciones reales en el que ese contenido se puede aplicar más o menos directamente.

Que aproveche de forma coherente la variabilidad de medios (texto, imagen, sonido, y vídeo) para mostrar de la forma más eficiente lo que debe ser referencia para el aprendizaje del estudiante. De todo modos, y como veremos seguidamente, no debemos obsesionarnos con los materiales multimedia, ya que no siempre resultan necesarios o efectivos para todo tipo de contenidos o situaciones formativas. En su utilización siempre debe primar el criterio pedagógico y no el tecnológico.

Que en la medida de lo posible, ofrezca alternativas en las actividades didácticas si las contuviera. Que sean concretos y fácilmente, consultables, con ayudas para la búsqueda de información de forma ágil. Debemos huir del volumen en la medida que los contenidos que se quieren enseñar ya estén desarrollados ampliamente en otro tipo de documentos (libros, enciclopedias, artículos, páginas web, etc).

Que actúen de amplia puerta de entrada para que el estudiante pueda afrontar el aprendizaje de los contenidos tratados hasta llegar a los mínimos requeridos pero con la posibilidad de profundizar en la medida de su interés y su necesidad.

### **La evaluación en ambientes virtuales.**

La evaluación se da en tres tiempos al iniciar el curso como un estudio diagnóstico, en un segundo momento para monitorear la actividad de los alumnos y el diseño de los materiales y finalmente para evaluar el conocimiento que los alumnos construyeron a lo largo del curso. De acuerdo con Bautista la evaluación inicial tiene tres objetivos:

- Comprobar hasta qué punto sus estudiantes tienen conocimientos anteriores relacionados con la temática general del curso.
- Comenzar a conocer quién es quién.
- Facilitar el inicio de la participación en el foro del aula y la presencia de los estudiantes en el aula virtual.

Para comenzar las actividades de evaluación se recomienda que el docente envíe un mensaje de bienvenida a los estudiantes, los invite a presentarse y señale cuales son los módulos principales que componen el aula virtual.

Durante la segunda etapa se evalúan dos aspectos principales los materiales, el entorno, su funcionamiento y por otro, lado el desempeño del alumno en términos de aportaciones y participaciones en los foros de debate.

Es importante observar si los materiales están cumpliendo con su función ya que se pueden presentar fallas durante su uso (fallas de edición o técnicas). Se requiere observar si los materiales resultan atractivos para los alumnos pero principalmente si estos son útiles para su aprendizaje. En cuanto al segundo aspecto a evaluar, si se evalúa constantemente durante el curso puede ser que la evaluación final ya no sea necesaria, aunque lo recomendable es que esta sea las tres etapas antes señaladas.

Bautista la evaluación eficaz tiene las siguientes características:

- **Explícita y clara:** el modo y los criterios de evaluación debes ser claros, públicos y conocidos.
- **Válida:** mide lo que se ha marcado medir.
- **Consistente:** se obtiene con ella, de forma constante, información sobre el cambio que queremos medir.
- **Flexible:** emplea métodos diversos para necesidades diversas.
- **Justa:** los mismos criterios para todos los evaluados.
- **Coherente:** no está dissociada de la metodología del curso ni del medio que se he empleado en la acción docente.
- **Constructiva:** pensada para aportar elementos a la construcción que hace el estudiante de su conocimiento.
- **Propia:** el docente debe facilitar al estudiante que éste se pueda autoevaluar.
- **Formativa:** la evaluación forma parte del proceso de aprendizaje y se realiza durante el proceso de aprendizaje.

### Capítulo III: Trabajo de campo: Diagnóstico de los conocimientos previos de los estudiantes de primer semestre de la licenciatura en pedagogía en la Universidad Pedagógica Nacional sobre las Tic's.

A modo de resumen, en el capítulo 1 se establecieron las bases teóricas de la educación a distancia, en el capítulo 2 se mostró como en la educación a distancia se han transformando las formas de enseñanza, aprendizaje y comunicación. Así como la importancia de una alfabetización digital.

En función de contribuir a la expansión de la alfabetización digital, se pretende contribuir con un programa educativo cuyo diseño y objetivos se orientan hacia el desarrollo y destrezas necesarias para el aprendizaje asistido por Tic.

En el presente capítulo 3, se hará un estudio diagnóstico sobre los conocimientos y destrezas que tienen los estudiantes del primer semestre de la licenciatura en pedagogía, semestre 2012-2 de la Universidad Pedagógica Nacional, a fin de elaborar con ellos el punto de partida de un curso sobre las habilidades básicas para la elaboración de trabajos escolares y académicos con herramientas de cómputo.

Se eligieron alumnos de primer semestre debido a que recién comienzan su carrera y es buen momento para que hagan un uso del ordenador que les ayude a aprender y realizar trabajos académicos.

Para la elaboración de este curso se requiere conocer tres aspectos básicos el primero de ellos son las destrezas y conocimientos previos que tienen los alumnos a quienes va dirigido el curso.

Por otro lado, se debe tener claro que es lo que los estudiantes quieren aprender sobre el uso de las Tic para el aprendizaje y la enseñanza.

Finalmente toca definir cuales son los conocimientos y destrezas que hacen de un estudiante una o un sujeto alfabetizado en lo digital.

Este tercer aspecto se define a partir de siguiente lista de habilidades o competencias decretadas oficialmente por los organismos internacionales;

1. Competencia en comunicación lingüística que incluye el alfabetismo o la literacidad.
2. Competencia matemática que incluye el alfabetismo matemático.
3. Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico.
4. Tratamiento de la información y competencia digital que incluye alfabetismo en información.
5. Competencia social y ciudadanía.
6. Competencia cultural y artística.
7. Competencia para aprender.
8. Autonomía e iniciativa actividad personal<sup>57</sup>.

De la anterior lista se puede afirmar que es difícil atender en un solo curso todas las habilidades y destrezas elementales para la alfabetización digital. En lo que concierne a este curso se atenderán de la lista las siguientes habilidades o competencias; dado que son las habilidades más utilizadas en la carrera de pedagogía.

1. Competencia en comunicación lingüística que incluye el alfabetismo o la literacidad.
2. Tratamiento de la información y competencia digital que incluye analfabetismo en información.
3. Competencia para aprender.

---

57 Cassany, Daniel, 2011, En\_línea Leer y escribir en la red. Barcelona, Anagrama, pág. 121.

Para obtener los otros dos aspectos, es decir, cuáles son sus conocimientos previos y qué quieren aprender con respecto al uso de las Tic, se ha diseñado un cuestionario que será contestado por los estudiantes de primer semestre de la carrera de pedagogía. Los datos obtenidos de la encuesta ayudan a establecer un diagnóstico

El trabajo de campo que se describe en este capítulo tiene el objetivo de recolectar, analizar y concluir sobre datos muy específicos para determinar cuál es el uso que los alumnos de primer semestre de la Licenciatura en pedagogía hacen de las principales aplicaciones que internet.

Lo anterior se toma como punto de partida para la el diseño del un programa educativo que será presentado como propuesta.

## **La muestra**

Se pretende diagnosticar cuáles son los conocimientos previos de los estudiantes en el uso de las Tic. La población a estudiar corresponde a todos los alumnos de primer semestre de la licenciatura de pedagogía correspondiente al ciclo 2012-2. Se tomará una muestra con la intención de recolectar datos cuyo análisis se utilicen para proyectarlos en la población. A partir de la muestra se hacen inferencias sobre la población o bien se hacen proyecciones del dato de la muestra sobre la población.

“El objetivo de la inferencia estadística en investigación científica y tecnológica radica en conocer clases numerosas de objetos, personas o eventos a partir de otras relativamente pequeñas llamadas muestras”<sup>58</sup>

---

58 Glass, Gene V. y Stanley, 1986, Julian, Métodos Estadísticos aplicados a las Ciencias Sociales. México, Prentice Hall, pág. 241.

La población es de 350 alumnos<sup>59</sup>. En el turno matutino hay cinco grupos con un promedio de 35 alumnos. En el turno vespertino también hay cinco grupos con un promedio de 35 alumnos por grupo. La muestra se conforma de dos grupos del turno matutino, lo que nos da un total de 69 alumnos, según la lista de alumnos inscritos.

Los grupos para la muestra se eligieron de manera aleatoria. Se escogieron al azar desde la lista de horarios y se determinó que el 19 de octubre se visitarían los salones 223 a las 8am y 224 a las 10am, donde estarían tomando clase los grupos 119 y 117 del turno matutino correspondientes al primer semestre de la licenciatura en pedagogía (2012-2).

Sin embargo el día de la aplicación del cuestionario solo asistieron 55 alumnos entre los dos grupos. De los cuales solo 51 respondieron el cuestionario, los otros cuatro estudiantes no contestaron por motivos de tiempo.

Para que la muestra sea significativa y tenga un buen grado de confiabilidad esta debe ser como mínimo de entre un 10 y un 20% de la población. Dado que la población equivale a 350 alumnos el 10% sería 35, sin embargo, la muestra está compuesta por 51 alumnos, lo que equivale al 14.57%. El tamaño de muestra se encuentra dentro del rango señalado por Donald:

“En la investigación descriptiva se emplean muestras grandes. Algunas veces se recomienda de un 10 a un 20 por 100 de la población accesible.<sup>60</sup>

Por lo anterior, se puede afirmar que las inferencias hechas sobre la población a partir de una muestra del 14.57% son confiables.

---

<sup>59</sup> Dato proporcionado por el Departamento de Servicios Escolares de la Universidad Pedagógica Nacional.

<sup>60</sup> Ari, Donald, 1982, Introducción a la investigación pedagógica. México, Interamericana, pág. 141.

## **El instrumento de campo**

La aplicación del cuestionario tiene la finalidad de obtener datos cuyo análisis contribuya a establecer los conocimientos previos que los alumnos tienen con respecto al uso de la computadora y definir un punto de partida del inicio del curso.

Para lo anterior, en el cuestionario se formulan preguntas que exploraron los siguientes tres aspectos; conocimientos, destrezas y lo que les gustaría a aprender.

Las preguntas de la encuesta son de dos tipos, de opción múltiple para establecer sus destrezas y conocimientos previos y 5 preguntas abiertas para definir qué es lo que les gustaría saber.

Definir sus conocimientos previos ayuda a definir el punto de partida del curso y definir lo que les gustaría aprender nos ayuda a definir el punto final del curso. Estos datos son de gran valor para el diseño de un curso en línea que se presentará como propuesta final.

Los conocimientos a explorar se han clasificado en cuatro categorías la primera, es decir si conocen los elementos esenciales que componen su computadora; el hardware y el software.

Este conocimiento es básico para resolver sencillas fallas técnicas cuya frecuencia es alta en el uso de las computadoras, así como también para actualizar y configurar el sistema operativo de la computadora, esto con la finalidad de optimizar su funcionamiento.

El segundo aspecto es el conocimiento sobre los servicios que ofrece internet para el tratamiento informático que implica los siguientes procedimientos; búsqueda de información, citar la fuente de la información, editar la información, guardar la información y publicar la información

El tercer aspecto se refiere a lo que a los alumnos les gustaría aprender sobre el uso de la computadora y las opciones que internet ofrece para la comunicación, como blog, wikis, foros, chats, correo electrónico, WebQuest y redes sociales.

El cuarto aspecto se refiere a la habilidad en la edición y publicación de foto, video, audio dado que esta se ha convertido en una habilidad esencial

Tener conocimiento de los elementos anteriores es importante para elaborar una propuesta educativa que promueva el en el uso académico de las Tic en la comunidad académica. Este trabajo está dirigido específicamente a los compañeros de primer ingreso a la UPN.

El objetivo de la encuesta es identificar en los alumnos necesidades educativas que corresponden al desarrollo de técnicas que les permita solucionar fallas técnicas sencillas y habilidades, técnicas para el tratamiento de la información y técnicas de búsqueda de información en internet.

Asimismo, en el cuestionario, se formularon preguntas con el objeto de saber si los alumnos cuentan con habilidades para la edición de videos, fotos y audios.

En la actualidad los teléfonos celulares con aplicaciones para la edición de estos materiales son cada vez más comunes y sus costos se reducen cada vez más.

Por las facilidades que estos dispositivos ofrecen, los usuarios de redes sociales publican y comparten sus materiales de manera muy fácil y rápida. Sin embargo, dichos usuarios no siempre cuentan con criterios editoriales y habilidades técnicas para el tratamiento editorial de video, fotos y audios. Se formularon preguntas acerca de los aspectos legales de las publicaciones en web.

El último bloque de preguntas está formulado para conocer que habilidades les gustaría a los estudiantes adquirir en términos de habilidades digitales. Al momento de aplicar la encuesta se mostraron interesados en aprender a encontrar la información con búsquedas más rápidas y precisas, gestionar wikis, blogs, redes sociales, etc. con fines educativos. También se interesan en cómo organizar los elementos de una página web a manera de crear un ambiente virtual de aprendizaje.

## **La recolección de los datos**

Para la recolección de los datos se siguieron los siguientes procedimientos; en la lista de horarios se ubicaron físicamente los grupos de primer semestre de la carrera de pedagogía.

Para tener contacto con los alumnos los visitamos a la hora de clase. Según datos proporcionados por el Departamento de Servicios Escolares, la UPN tiene 5 grupos matutinos de primer semestre de la Licenciatura en pedagogía. En los horarios de clase se muestra el salón, la hora y el profesor con el que trabajan.

De la lista de horarios se eligió el día 19 de octubre para visitar a los grupos debido a que en ese momento se encuentran reunidos la mayor parte de los integrantes del grupo.

Los grupos que se eligieron de manera aleatoria fueron los grupos 117 y 119, uno a las 8 am y el otro a las 10 am. Se solicitó a los grupos su cooperación a los estudiantes y al profesor en clase, recibiendo de ellos una respuesta muy favorable.

Se aplicaron 55 cuestionarios de las cuales solo 51 fueron contestados y cuatro no fueron contestadas por motivos de inasistencia.

## **Almacenamiento y análisis de los datos.**

Los datos obtenidos por la aplicación de la encuesta se agruparon y almacenaron en un archivo *Numbers* de Apple, que es el equivalente al programa *Excel* de *Office* en Windows.

En este programa se almacenan y sistematizan los datos de manera que se pueden aplicar diferentes cálculos estadísticos, crear gráficas y nos proporciona una vista panorámica de los datos obtenidos por la encuesta.

El primer procedimiento consistió en agrupar las preguntas en cuatro categorías, conocimiento sobre el equipo de cómputo, el segundo habilidades para la elaboración de documentos Word y Power Point, el tercero, habilidades para el tratamiento de la información. El cuarto son servicios de internet, por último se preguntó a los estudiantes, en caso de no tener conocimiento por lo anteriormente preguntado, te gustaría aprenderlo, a lo que respondieron que si les gustaría aprenderlo.

Se piensa que es pertinente la incorporación de un quinto módulo sobre didáctica virtual dado que a los estudiantes a quienes está dirigido este curso, están realizando estudios para obtener el título de pedagogos.

Sí en el currículum de la licenciatura en pedagogía se contempla el estudio de las diferentes didácticas dadas en la historia de la pedagogía, es válido también agregar a este conjunto de conocimientos; la didáctica virtual.

Por lo anterior el conjunto de módulos que constituyen el curso propuesto resulta de la siguiente manera:

Necesidades educativas	Módulos del curso
Conocer el equipo de cómputo, y resolver ligeras fallas técnicas	Conoce tu computadora
Producción de textos y presentaciones académicos	Elaboración de textos y presentaciones con equipo de cómputo.
Tratamiento de la información; búsqueda, edición, resguardo de nuestros trabajos y citar correctamente la fuente de información.	Manejo de la información.
Uso de los servicios de internet	Servicios de internet
Conocer las tendencias de educación a partir de la implementación de las Tic´s en la educación a distancia	Didáctica virtual

Lo anterior se hace con el fin de saber si tienen conocimiento básico sobre los ordenadores, es decir, si los estudiantes tienen claro los elementos que componen los ordenadores como el hardware y el software con la finalidad de establecer si tienen las habilidades necesarias para resolver pequeñas fallas técnicas, (que son tan recurrentes durante el uso del ordenador), buscar e instalar actualizaciones, configurar el sistema operativo y los programas de uso común para la realización de trabajos académicos como Word, Excel y Power Point y si conocen los servicios de internet.

Para el análisis estadístico de los datos se establecerán las siguientes constantes. La población es de 350 alumnos según datos proporcionados por el departamento de servicios escolares.

Son cinco grupos de primero de pedagogía en la mañana y cinco grupos de pedagogía en la tarde. Cada grupo tiene un promedio de 35 alumnos. El 10% de 350 es 35, por lo que la muestra puede ser de 35 alumnos. Sin embargo, la muestra se compone de 51 alumnos.

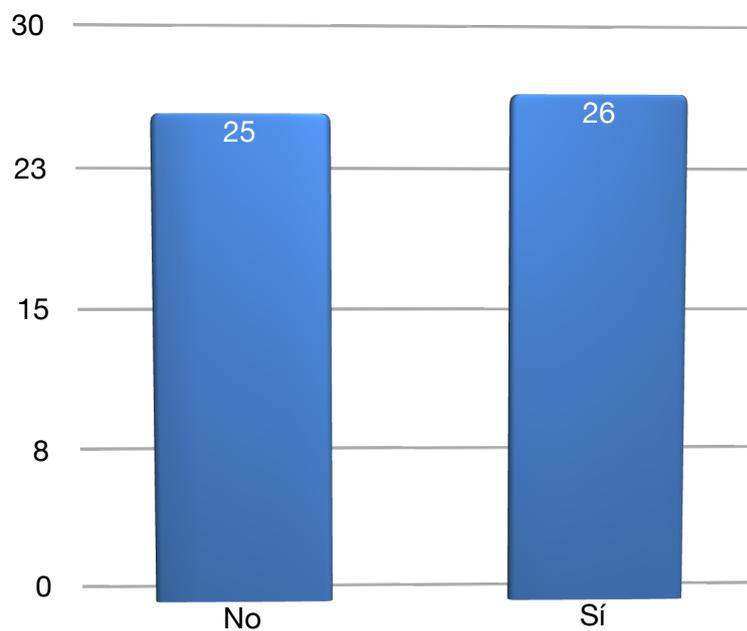
Esto corresponde a una muestra del 14.57%. Por lo que podemos afirmar que las proyecciones de los datos de la muestra sobre la población tienen una alta confiabilidad.

Una de las aplicaciones más utilizadas es la del buscador de información en internet. Hasta cierto punto es sencillo realizar búsquedas, sin embargo con el buscador es posible realizar búsquedas muy específicas o especializadas. Para ello se utilizan las opciones avanzadas del buscador.

De 51 estudiantes encuestados, 23 dicen no saber cómo realizar búsquedas especializadas<sup>61</sup> esto corresponde al 45%. Al proyectar este dato de la muestra sobre la población se infiere que de 350 estudiantes, 150 requieren aprender a realizar búsquedas especializadas en internet

■ Estudiantes

**¿Saben realizar búsquedas especializadas?**



Otra habilidad esencial para elaborar trabajos académicos, es citar correctamente la fuente de información, esto da seriedad confiabilidad a nuestro trabajo y se evita el plagio de obras. De 51 alumnos, encuestados el 29% requiere aprender a citar correctamente las fuentes de información, al realizar la proyección de este dato en la población se infiere que de 350 estudiantes alrededor de 100 no saben citar la información en internet.

Otra habilidad importante en el manejo de Tic, es el resguardo de nuestra información. Con la finalidad de que nuestros trabajos estén bien respaldados y se puedan

---

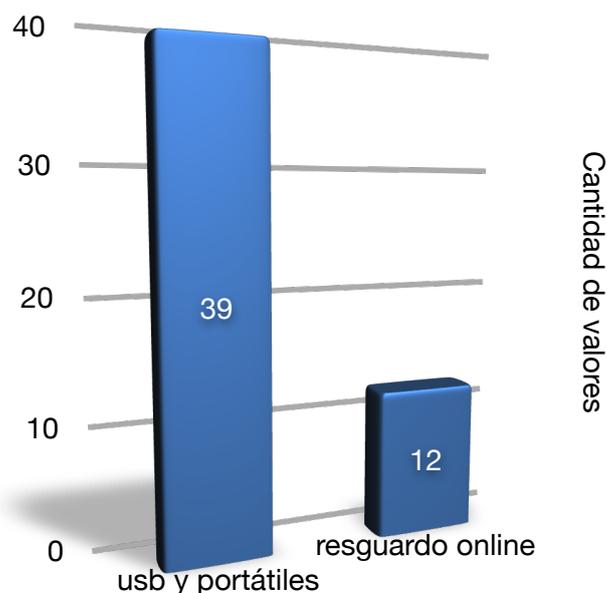
<sup>61</sup> Búsquedas en las que se pueden obtener información adecuada a las necesidades de manera rápida y sin perderse en el vasto mundo de información que conforma internet.

ejecutar en diferentes máquinas, se hace necesario aprender a resguardar la información en memorias usb y en línea.

De 51 estudiantes encuestados, 39 utilizan únicamente memorias usb, y 12 utilizan el respaldo de información en línea y memorias usb. Al proyectar este dato de la muestra sobre la población se infiere que el 76% requieren aprender a respaldar su información en línea.

Respaldo la información en línea hace posible recuperar la información a pesar de sufrir pérdida del equipo y/o memorias usb.

### ¿En donde guardas tus trabajos?



Por otro lado se encuentran los conocimientos de tipo técnico, estos son importantes ya que durante el uso de los ordenadores es frecuente que se presenten fallas técnicas que en su mayoría se solucionan con acciones sencillas como revisar la correcta conexión de los cables o realizar una actualización y/o configuración al sistema operativo.

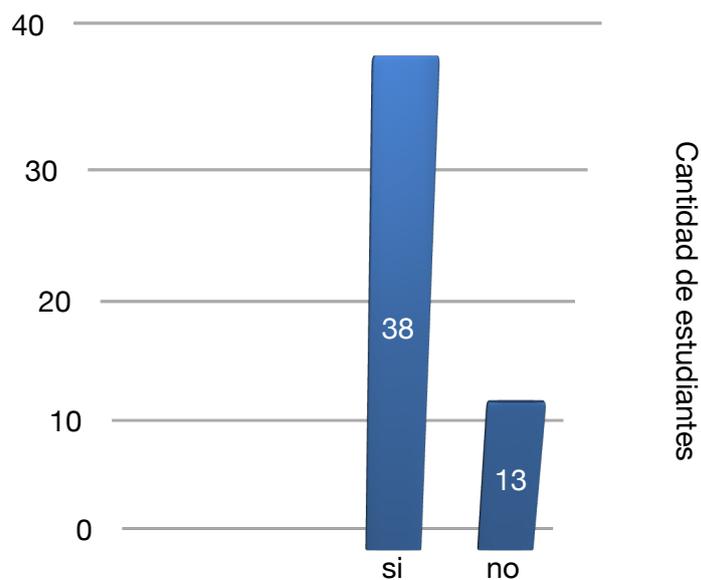
Es importante conocer los dos elementos básicos que conforman una computadora; el *hardware* y el *software*. Un elemento esencial del hardware es conocer los cables, sus

conexiones y partes principales. Según el instructivos del equipo, es lo primero que se revisa cuando alguna parte de la computadora no enciende.

Por otro lado, es importante conocer el software para instalar actualizaciones y configurar el sistema operativo, con esto se evita que el equipo se trabe o que no pueda abrir los programas ejecutar los programas.

De 51 estudiantes encuestados 13, dijeron no conocer las partes elementales de la computadora, al inferir este dato en la población se dice que el 25% de la población, es decir, 87 alumnos de 350 no están en condición de solucionar fallas técnicas elementales.

### ¿Sabes qué es el software y el hardware?

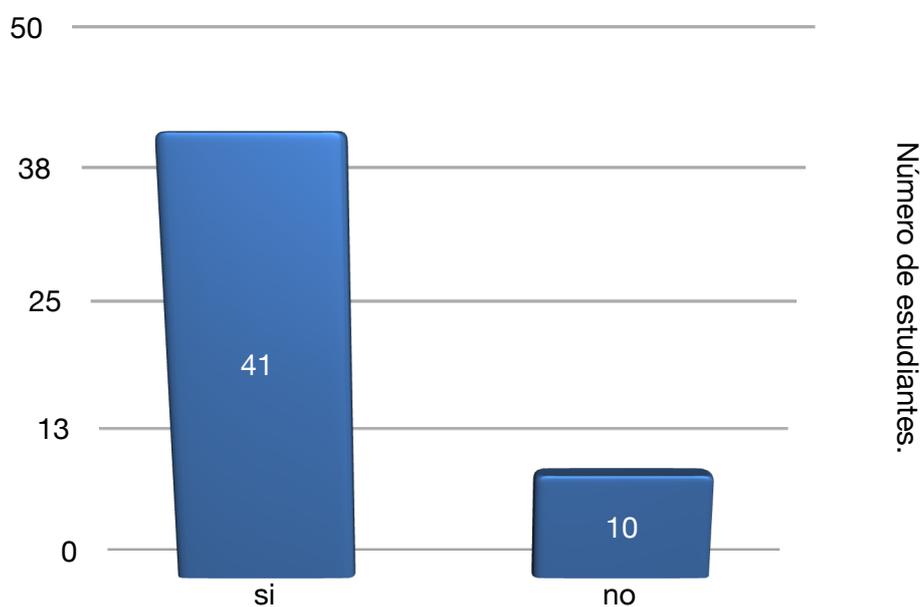


Otro tipo de conocimiento explorado, es el de los programas para la elaboración trabajos académicos en programas como Word, Power Point. El manejo de los anteriores programas es el más común, sin embargo, no por esa razón se dan por bien conocidos.

El uso que le dan a estos programas muchas veces es a nivel elemental y no se aprovechan todas las opciones que ofrece este software para la elaboración de documentos y trabajos académicos.

En lo referente al uso de estos programas se les preguntó a 51 estudiantes si con estos programas saben aplicar formatos, estilos a sus documentos<sup>62</sup> y presentaciones<sup>63</sup>. 10 estudiantes dijeron no saber aplicar formato y estilo a sus trabajos. Con lo anterior se puede inferir que poco menos del 20% requiere aprender a aplicar estilos y formatos a sus documentos y presentaciones.

### ¿Sabes aplicar de estilos y formatos a tus trabajos?



Otro de los aspectos a estudiar es si los estudiantes conocen los servicios de internet para el almacenamiento y distribución de información o archivos y para su publicación. Existen muchas empresas que ofrecen el servicio de almacenamiento y distribución, en forma gratuita y de paga. Algunas de ellas son Google, Yahoo, Hotmail, Dropbox, ISSUU y muchas más. Para publicar y compartir se usa el blog, las redes sociales como facebook, o sitios que ofrecen la posibilidad de crear y gestionar una página web de manera sencilla

62 textos, que se entregan como trabajos o tareas de clase y tesis.

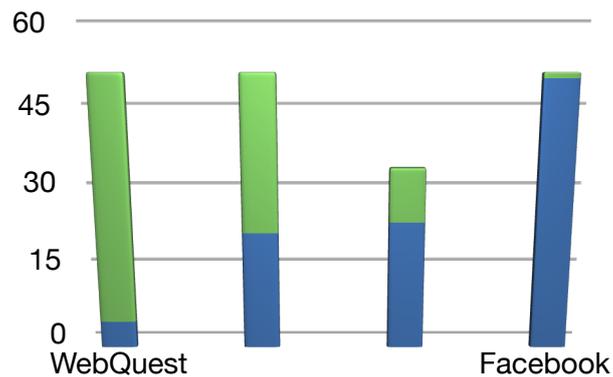
63 son archivos que los estudiantes usan para exponer ante sus compañeros un tema asignado por el maestro.

como Wix, desde la cual se puede publicar periódicamente sobre temas variados utilizando texto, imágenes, videos, audios y animaciones web.

Este conocimiento es útil para la creación de páginas web educativas. Algunos ejemplos de ellas son el edublogs, prezi, wikis, foros, chats, webQuest, etc. Estos entornos virtuales que también sirven para la educación, inicialmente se diseñaban para la difusión, el entretenimiento y principalmente para hacer negocios. A los estudiantes encuestados se les preguntó si conocen algunos de los ambientes virtuales más utilizados. Esto con la finalidad de que piensen en las Tic como un apoyo para los procesos de formación a distancia. A continuación se presenta una gráfica que muestra si conocen estas Tic.

■ sí lo conocen                      ■ no lo conocen

### Entornos virtuales



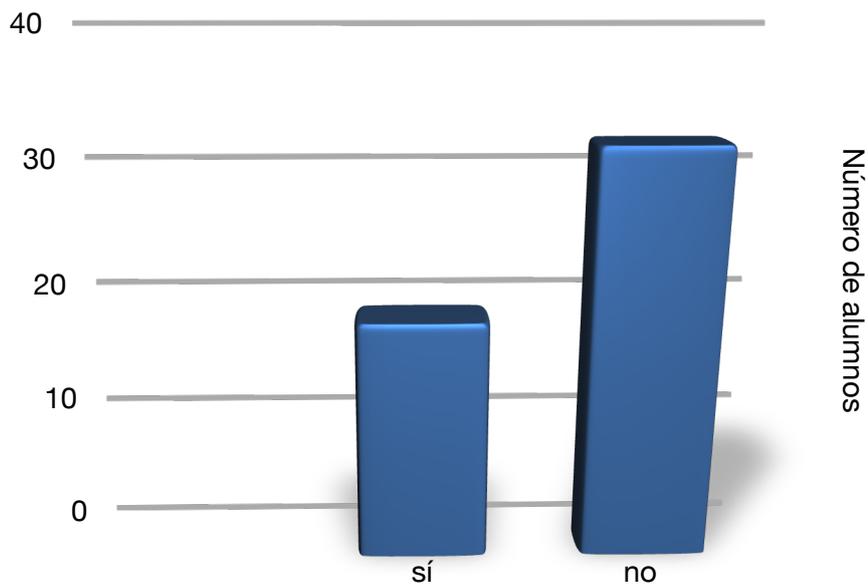
Una de las habilidades que ahorra tiempo y da la posibilidad de aprovechar las opciones que el teclado nos ofrece es: escribir sobre el teclado de la computadora sin mirarlo, de manera precisa y con la práctica se puede hacer cada vez más rápido.

En la actualidad los teclados son más fáciles de aprender y, por otro lado, los ejercicios para desarrollar esta destreza son más efectivos.

Esta habilidad evita que los ojos se dañen por el constante ejercicio de enfocar la vista a la pantalla y enfocar de nuevo al teclado. O en algunas ocasiones nos vemos obligados a escribir en la oscuridad y la luz del monitor no es suficiente para encontrar las letras del teclado.

De 51 estudiantes encuestados, 19, es decir, el 37% dice saber escribir sobre el teclado sin mirarlo, de manera precisa; al realizar la inferencia de cuántos estudiantes requieren adquirir esta habilidad se dice que el 63% de los estudiantes, es decir, 22 estudiantes necesitan aprender a escribir sobre el teclado correctamente.

### ¿Sabes escribir correctamente sobre el teclado?



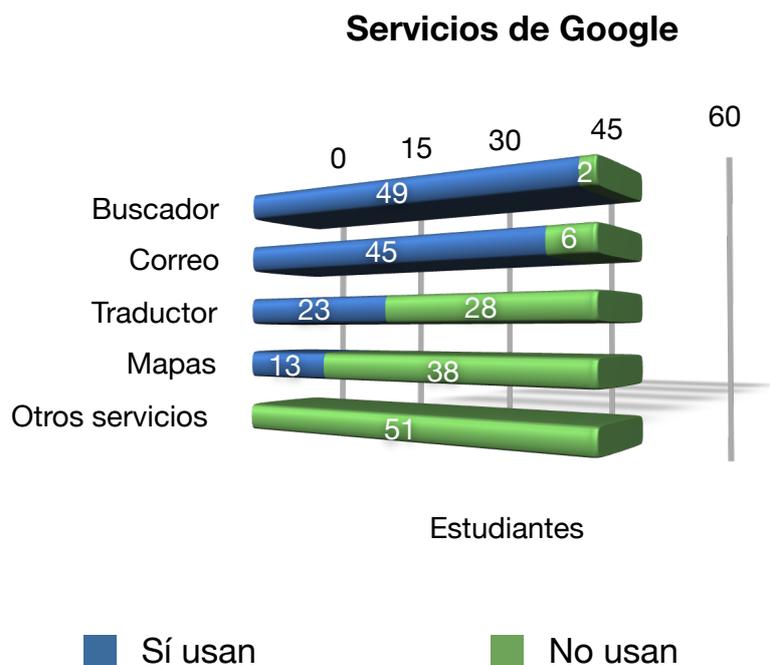
En la red existen compañías que ofrecen una extensa gama de servicios para el tratamiento y búsqueda de información, el más popular es Google<sup>64</sup>. Generalmente se

64 Aunque su principal producto es el buscador, la empresa ofrece también otros servicios: un servicio de correo electrónico llamado Gmail, su mapamundi en 3D Google Earth, un servicio de mensajería instantánea basado en XMPP llamado Google Talk, el sitio web de vídeos YouTube, otras utilidades web como Google Libros o Google Noticias, el navegador web Google Chrome, y su más reciente creación, el servicio de red social Google+, al igual lidera el desarrollo del sistema operativo basado en Linux, Android, usado actualmente en teléfonos celulares y tabletas. Actualmente está trabajando en un proyecto de gafas de realidad aumentada, el Project Glass, en un servicio de fibra óptica; el Google Fiber y en vehículos autónomos.

piensa que esta empresa sólo ofrece servicio de búsqueda de información y de correo electrónico. Sin embargo, ofrece una amplia gama de servicios que atienden necesidades de trabajo y de educación.

De los 51 alumnos encuestados todos utilizan el buscador de Google, y 48 tienen cuenta de correo electrónico en Google, sin embargo, sólo 23 de los alumnos encuestados utilizan el traductor, Google maps y el resto de las aplicaciones sólo son conocidas por 13 de los 51 alumnos encuestados. Google es uno de los servicios más utilizados y populares entre maestros y alumnos, “debería de haber un curso de Google”<sup>65</sup>

Se calcula que 51 de 38 de estudiantes conocen en forma elemental los servicios de internet. Es decir, el 18% de la población necesita conocer los servicios de internet, esto equivale a:



## Conclusiones

Dado que después del análisis de los datos obtenidos por el trabajo de encuesta se observa que existe una urgente y sentida necesidad educativa de aprender a usar las Tic por parte de los estudiantes de primer semestre de pedagogía. A continuación se presenta una tabla en donde se reúnen todos los datos presentados en las gráficas

<sup>65</sup> Comentario de un profesor en conferencia en la UPN.

Necesidades educativas	Número de estudiantes en la muestra.	Inferencias sobre la población.
Conocimiento de la computadora.	13 de 51 alumnos no conocen las partes elementales que conforman la computadora.	87 de 350 estudiantes requieren conocer los elementos básicos de su computadora
Saber elaborar trabajos académicos con herramientas de cómputo.	10 de 51 estudiantes necesitan aprender dominar las herramientas de cómputo para la elaboración de trabajos académicos.	70 de 350 estudiantes necesitan aprender a dar elaborar trabajos con herramientas de cómputo
Conocer los Servicios de internet.	36 de 51 estudiantes conocen a nivel elemental los servicios de internet.	Poco más de 200 estudiantes de 350 conocen los servicios de internet de forma elemental
Aprender a buscar, citar y guardar la información.	23 de 51 estudiantes saben citar la fuente de información para elaborar sus trabajos escolares	Cerca de 150 estudiantes no conocen la manera correcta de citar la fuente de información
Poder escribir correctamente sobre el teclado.	32 de 51 estudiantes requieren aprender a escribir correctamente en el teclado.	225 de 350 estudiantes necesitan aprender a escribir correctamente sobre el teclado.

Con lo anterior se concluye que los estudiantes requieren un curso de cuatro módulos en donde cada módulo corresponde a cada una de las cuatro necesidades educativas, las cuales se demostraron a partir del análisis de los datos recabados por la encuesta aplicada a los estudiantes. En el siguiente capítulo, se describirá con detalle el curso que se prescribe para los estudiantes de primer semestre de pedagogía 2012-2 en la Universidad Pedagógica Nacional.

## Capítulo IV: Propuesta de Curso en línea.

### **Justificación del curso**

Existen dos principales motivos que justifican el curso que en este trabajo se propone, uno el expresado en el anterior capítulo y en otro es el que a continuación se explica.

### **Lectura y escritura en la red**

El programa educativo propuesto en este capítulo, atiende la necesidad de alfabetización digital, definida por Daniel Cassany, esta consiste en que los alumnos y maestros sean capaces de leer y escribir en línea. Como se ha definido, esto implica poseer nuevas habilidades técnicas e informáticas así como reconocer nuevos géneros literarios que se han originado a partir del uso de los medios de comunicación que ofrece el internet.

El uso del correo electrónico, los foros de discusión y el cha han generado nuevos géneros literarios que llevan el nombre del medio de comunicación que utilizan, es decir el género del correo electrónico, el género del chat, el género del foro, el género del msm y así sucesivamente.

En cada uno de estos medios se escribe de forma simplificada, la expresión escrita toma nuevas formas que corresponden por un lado, a una generación de jóvenes que crecen a la par del desarrollo tecnológico de estos medios y los han integrado en su vida cotidiana, y por otra parte, los mensajes adquieren rasgos que responden a las limitaciones y opciones que cada medio presenta, por ejemplo el Twitter solo acepta mensajes de 140 caracteres, y se denominan Twits.

En la opinión de literatos ortodoxos son formas que restan propiedad y belleza al lenguaje escrito, y por otro lado otros opinan que son nuevas formas de expresión. En palabras de Daniel Cassany se trata de escritura ideofonemática.



A continuación una muestra de ejemplos de los nuevos géneros literarios que se retoman de publicaciones de internet.

Publicación en Facebook:

“Sola En La oScUrIDad sIn NaDa MaS QuE mIs pEnSaMiEnTos. :(“

(visto el 28 de marzo de 2013).

Este uso de las mayúsculas y minúsculas caracteriza una generación de jóvenes originarios de la ciudad de México. No solo se utiliza en medios electrónicos. Es decir, estas expresiones escritas se pueden encontrar pintadas en las paredes de las calles.

Mensaje de teléfono móvil msm:

kasi no tng bateria toi ya n l cola va aber mch gnt se puntual soi d ls primeras stoi n l toldo blanco sta n l 547 d diagonal tdo rekto pasada l s fra dntro d l villa lo veras n l parkeciyo a sta ora lbesito67

En escritura normal el mensaje dice: No tengo batería, estoy ya en la cola va haber mucha gente se puntual soy de las primeras, estoy en el toldo blanco está en la 547 de la diagonal, todo derecho pasada una esfera dentro de una villa lo verás en el parquecito a esta hora.

Inclusive en la red se pueden leer mensajes como el siguiente ejercicio popular en el facebook que demuestra la capacidad lectora que poseemos. En este mensaje las letras están sustituidas por números, para facilitar la lectura se colocan algunas letras.

Este es un ejemplo de cómo se juega con el lenguaje en la red y da origen a nuevas expresiones escritas. Publicación vista en facebook el 31 de marzo 2013.

3573 M3N54J3 35 94R4 D3M057R4R L45  
C0545 74N INCR3I8L35 QU3 9U3D3  
H4C3R NU357R0 C3R38R0.  
51 L06R45 L33R 3570 9U3D35 53N7IR73  
0R6ULL050 D3 7U IN73LI63NCI4, Y4  
QU3 50L0 CI3R745 93R50N45 L0  
L06R4N. 35T0 53 D383 4 QU3 3L  
H3M15F3R10 D3R3CHO D3L C3R38R0  
450C14 L05 51M80L05 94R3C1D05 4  
L45 L3TR45 QU3 CONOC3M05  
NORM4LM3NT3 Y 451 L06R4M05 L33R  
CON F4C1L1D4D. D4L3 M3 GU574 Y  
9364L0 3N 7U MURO 51 L0 L06R4573

Traducción: “Este mensaje es para demostrar las cosas tan increíbles que puede hacer nuestro cerebro. Si logras leer esto puedes sentirte orgulloso de tu inteligencia, ya que solo ciertas personas lo logran. Esto se debe a que el hemisferio derecho del cerebro asocia los símbolos parecidos a las letras que conocemos normalmente y así logramos leer con facilidad. Dale me gusta y pégalo en tu muro si lo lograste.”

La estructura de estos mensajes se ajusta a la cantidad de caracteres que se pueden enviar por estos medios, a la comodidad para escribirlos desde pequeños teclados, a la rapidez con la que tienen que ser enviados y a la creatividad del autor.

Para la alfabetización digital se requiere también tener conocimiento básico sobre el aspecto legal para la publicación y las leyes de derecho de autor como el Copyright, Copyleft, Creative Commons, cuyo conocimiento es indispensable para la distribución de las obras,<sup>68</sup> esto es importante para citar correctamente las obras y evitar el plagio que generalmente se da por el desconocimiento o inexperiencia de los estudiantes.

En cuanto a los conocimientos técnicos, se requieren conocimientos y habilidades básicas para utilizar los programas y solucionar pequeñas fallas técnicas que son muy comunes durante el uso del ordenador.

En cuanto al pensamiento se están creando nuevos tipos de razonamiento a partir de que las computadoras ofrecen la posibilidad de realizar diferentes tareas de manera simultánea, es decir, los procesos mentales no son tan lineales como lo eran antes del uso de los ordenadores, se crean nuevas formas de pensar que atienden tareas múltiples de manera simultánea.

Con base en lo anterior considero que la alfabetización digital es una necesidad urgente, sobre todo en los alumnos de primer ingreso, por lo cual se diseñará un programa de actividades educativas que se llevará a cabo en un entorno virtual a fin de que desarrollen las habilidades necesarias para leer y escribir en internet y, al mismo tiempo, estas habilidades permitirán la investigación en internet.

El objetivo de este trabajo es presentar una propuesta educativa que contribuya a reorientar el uso de las Tic hacia actividades académicas y de aprendizaje en los alumnos de la Licenciatura en pedagogía la UPN.

---

68 las obras según los lineamientos establecidos por el INDAUTOR Instituto Nacional de Derechos de Autor se definen como obras revistas, periódicos, libros, textos, fotografías, videos etc.

Por otra parte, al analizar los datos del capítulo 3, se concluye que los conocimientos sobre el equipo de cómputo, los programas para la elaboración de trabajos académicos, el manejo de la información y los servicios de internet son necesarios y la Universidad Pedagógica Nacional como institución de educación superior tiene la función de atender las demandas educativas de los estudiantes, por lo que se propone un curso cuyos módulos correspondan a cada área de conocimiento antes expuesto.

### **Diseñando el curso taller**

Dados los anteriores resultados se puede decir que el curso para la alfabetización digital debe estar formado por los siguientes contenidos.

- Conoce tu computadora
- Elaboración de trabajos académicos con herramientas de cómputo
- Manejo de la información
- Servicios de internet

Las cuatro primeras unidades o módulos del curso son básicas para desempeñarse con soltura en los ambientes virtuales, la última unidad está en correspondencia con los contenidos de la licenciatura en pedagogía. Finalmente, son estudiantes que están formando habilidades para dirigir procesos de formación presenciales y en línea, este curso atiende la necesidad de formarse como pedagogos en línea.

El objetivo general del curso es que los estudiantes desarrollen conocimientos y destrezas nuevas sobre las que ya poseen para el uso de las Tic en la educación. Para ello se ha diseñado un recorrido que va desde el área más elemental como lo técnico hasta el área de lo virtual en la educación.

A continuación se presenta el índice de contenidos del curso.

## **Cinco habilidades esenciales para el uso de las Tic en la academia**

### **Índice de contenidos**

#### **1. Uno conoce tu computadora**

##### **1.1 Hardware**

##### **1.2 Partes principales de una computadora**

###### **1.2.1 Monitor**

###### **1.2.2 CPU**

###### **1.2.3 Teclado**

###### **1.2.3 Impresora**

##### **1.3 Conexiones (conectar una computadora)**

###### **Conexión del equipo**

##### **1.2 Software**

###### **1.2.1 Actualizaciones.**

###### **1.2.2 Configuración del sistema operativo.**

##### **1.3 Dispositivos de almacenamiento**

###### **1.3.1 En línea**

###### **1.3.2 Dispositivos USB**

#### **2. Herramientas de cómputo**

##### **2.1 Elaboración de documentos con Word**

##### **2.2 Elaboración de tablas con Excel**

##### **2.3 Edición de fotografías con Power Point**

#### **3. Manejo de la información**

##### **3.1 Búsqueda de la información**

##### **3.2 Como identificar las fuentes de información confiables**

##### **3.3 Citar la fuente de la información**

#### **4. Servicios de internet**

##### **4.1 Buscadores de internet**

##### **4.2 e-mail**

##### **4.3 Blogs**

##### **4.4 Wikis**

##### **4.5 Facebook**

## **5. Didáctica en entornos virtuales**

### **5.1 Entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje**

### **5.2 El estudiante**

### **5.3 El profesor**

### **5.4 Diseño de actividades de formación en línea**

## **Guía de aprendizaje (material para el alumno)**

### **1. Presentación**

En la actualidad estamos presenciando el nacimiento de una nueva era a partir de la implementación de un invento que ha revolucionado la manera en la que vivimos, nos comunicamos aprendemos y trabajamos. Nos referimos al internet.

“la internet es un invento tan prodigioso como el fuego, la rueda la imprenta”<sup>69</sup>

En el presente curso se ayudará a que estudiantes e interesados adquieran los conocimientos y habilidades necesarios para aplicar las Tic en actividades de aprendizaje y enseñanza.

### **2. Objetivos Generales**

- El estudiante conocerá las partes esenciales de la computadora.
- El estudiante aplicará las herramientas de cómputo para la elaboración de un curso en línea.
- El estudiante aplicará técnicas para el tratamiento de la información.
- Conocerá los servicios de internet.

### **3. Contenido**

- Conoce tu computadora

---

<sup>69</sup> Cassanny, *Ibidem*, pág. 45.

- Elaboración de trabajos académicos con herramientas de cómputo
- Manejo de la información
- Servicios de internet
- Didáctica universitaria en entornos virtuales

#### **4. Metodología**

Se utilizará un gestor de contenidos en línea, el cual proveerá de materiales y un sitio para el diálogo y compartir materiales. Para la acreditación del curso se seguirá un proceso de evaluación a través de actividades de los participantes. El método de aprendizaje es la participación activa y conjunta de todos los participantes. Estas actividades serán de carácter individual y grupal.

#### **5. Recursos**

De acuerdo con la metodología descrita los recursos que se facilitarán son en formato web:

- Artículos de expertos en la materia adecuados a los objetivos y actividades.
- Guía para los debates virtuales.
- Guía para el uso de herramientas para el aprendizaje.
- Guía para el proceso de búsqueda en internet.
- La wiki como soporte colaborativo
- Manual de Camtasia para la elaboración de videos tutoriales
- Tutorial de Cmap Tools

#### **6. Actividades**

Para las actividades se requiere la participación de todos los estudiantes y que tengan disposición para trabajar en equipo e individualmente. Cada módulo contiene de tres a cinco actividades. Al finalizar el curso se pretende que cada uno de los estudiantes comparta sus productos, trabajos y opiniones sobre el curso y su desarrollo. En las cartas

descriptivas se hará una descripción más detallada de las actividades que en este curso se llevarán a cabo.

## 7. Planificación del aprendizaje (carta descriptiva general)

Sesiones	Actividades	Objetivos	Contenidos	Materiales	Tiempo de realización
Módulo 1	La importancia de conocer los elementos de la computadora	El estudiante identificará los elementos principales que componen una computadora	El hardware y el software	Videos tutoriales	3 Semanas
Módulo 2	Herramientas de cómputo para la elaboración de trabajos académicos	El estudiante realizará trabajos académicos con herramientas de cómputo.	Editor de textos Word Power Point; presenta tus proyectos	Videos tutoriales y manual de Word y Power Point	2 Semanas
Módulo 3	Manejo de la información	El estudiante aplicará procesos para el tratamiento de la información	Tratamiento informático	Proceso de búsqueda de la información.	2 Semanas
Módulo 4	Servicios de Internet	El estudiante conocerá los servicios de internet para el almacenamiento y distribución de sus trabajos	Google Inc	Manuales de uso google	3 Semanas

## **8. Evaluación del curso**

La evaluación en este curso permitirá que estudiantes y profesores midan el progreso en el aprendizaje y desarrollo de habilidades para el uso de las Tic. Las actividades de evaluación se dan al inicio del curso, durante y al final.

La primera evaluación del curso consiste en que los estudiantes pongan en juego sus conocimientos previos al curso, se presenten a sí mismos para que entre compañeros se conozcan y finalmente se familiaricen con el ambiente virtual del aula.

La primer evaluación consiste en leer un artículo que es parte de los materiales del curso y destaquen los elementos que a su juicio son importantes. Esto se llevará a cabo en una sala de foro virtual. Esta intervención estará acompañada por una breve presentación de si mismos. Para esta actividad se destinará una semana.

La segunda etapa de la evaluación, consistirá en que los estudiantes apliquen y compartan los productos realizados a partir del curso. De esta forma los estudiantes podrán comparar sus trabajos con los de sus compañeros y podrán apreciar el avance en su formación.

La tercera parte de la evaluación es sumatoria, es decir, se evaluarán las actividades iniciales y se agregarán las que se dieron durante el desarrollo del curso. A esta se añadirá la evaluación del profesor, esto dará una evaluación global del curso.

## Cartas descriptivas (por sesión)

Módulo 1 Sesión 1 Hardware				
Objetivos	Contenidos	Actividades	Materiales	Recursos
El estudiante conocerá las partes principales de su computadora.	<p>Presentación de la sesión de trabajo.</p> <p>Partes de la computadora.</p> <p>Conexión del hardware.</p>	<p>1. El estudiante ingresará a la plataforma para consultar y descargar los materiales.</p> <p>2. Video conferencia en la que se dialogará el contenido de los materiales consultados.</p>	<p>Documento PDF</p> <p>Video tutorial</p>	Computadora con internet

Módulo 1 Sesión 2 software				
Objetivos	Contenidos	Actividades	Materiales	Recursos
El estudiante conocerá las partes principales de su computadora.	<p>Presentación de la sesión de trabajo.</p> <p>Configuración del sistema operativo.</p> <p>buscar, descargar e instalar actualizaciones</p> <p>Antivirus</p>	<p>1. El estudiante ingresará a la plataforma para consultar y descargar los materiales.</p> <p>2. Video conferencia en la que se dialogará el contenido de los materiales consultados.</p>	<p>Documento PDF</p> <p>Video tutorial</p>	Computadora con internet

Módulo 2 Sesión 1 Elaboración de documentos Word				
Objetivos	Contenidos	Actividades	Materiales	Recursos
El estudiante conocerá las opciones del editor de textos Word para la elaboración de trabajos escolares.	<p>Presentación de la sesión de trabajo.</p> <p>Menú de herramientas Word</p> <p>Inserción de índice en documento Word</p>	<p>1. El estudiante ingresará a la plataforma para consultar y descargar los materiales.</p> <p>2. Video conferencia en la que se dialogará el contenido de los materiales consultados.</p> <p>3. Elaboración de documento Word</p>	<p>Documento PDF</p> <p>Video tutorial</p> <p>Manual de ayuda de Word</p>	<p>Computadora con internet</p> <p>Programa Word.</p>

Módulo 2 Sesión 2 Elaboración de documentos Power Point				
Objetivos	Contenidos	Actividades	Materiales	Recursos
El estudiante conocerá las opciones de Power Point para la elaboración de presentaciones.	<p>Presentación de la sesión de trabajo.</p> <p>Menú de herramientas Power Point.</p> <p>Tratamiento editorial de imágenes.</p> <p>Inserción de videos y audios.</p>	<p>1. El estudiante ingresará a la plataforma para consultar y descargar los materiales.</p> <p>2. Video conferencia en la que se dialogará el contenido de los materiales consultados.</p> <p>3. Elaboración de documento Power Point</p>	<p>Documento PDF</p> <p>Video tutorial</p> <p>Manual de ayuda de Power Point</p>	<p>Computadora con internet</p> <p>Programa Power Point.</p>

**Módulo 3 Sesión 1**  
**Búsqueda de la información**

Objetivos	Contenidos	Actividades	Materiales	Recursos
El estudiante aplicará las opciones avanzadas del buscador Google para encontrar documentos específicos.	Presentación de la sesión de trabajo.  Menú de opciones Google.  Motores de búsqueda.	1. El estudiante ingresará a la plataforma para consultar y descargar los materiales.  2. Video conferencia en la que se dialogará el contenido de los materiales consultados.	Documento PDF  Video tutorial.  Manual de ayuda de Google.	Computadora con internet

**Módulo 3 Sesión 2**  
**Cómo citar las fuentes de información.**

Objetivos	Contenidos	Actividades	Materiales	Recursos
El estudiante conocerá la forma correcta de citar las fuentes de información encontradas en la red.	Presentación de la sesión de trabajo.  Como citar las fuentes de información	1. El estudiante ingresará a la plataforma para consultar y descargar los materiales.  2. Video conferencia en la que se dialogará el contenido de los materiales consultados.	Documento PDF  Video tutorial.  La orilla del libro (UNAM)	Computadora con internet

Módulo 4 Sesión 1 Servicios de internet				
Objetivos	Contenidos	Actividades	Materiales	Recursos
El estudiante conocerá y aplicará las herramientas que ofrece la red para aprender, almacenar, compartir, distribuir y publicar trabajos escolares y académicos.	Presentación de la sesión de trabajo. Como almacenar y publicar trabajos académicos en la red.	1. El estudiante visitará el blog: Voces múltiples y explorará las herramientas que ahí se recomiendan 2. El estudiante elegirá las herramientas conforme a sus necesidades	Material en formato web, es una entrada de blog donde se publican las 100 herramientas más utilizadas para la academia.	Computadora con internet. Top 100, herramientas para el aprendizaje en red. Leer y escribir en línea. Daniel Cassanny (2012)

Módulo 4 Sesión 2 Servicios de internet				
Objetivos	Contenidos	Actividades	Materiales	Recursos
El estudiante aprenderá a utilizar la herramienta que eligió para elaborar su trabajo final.	Presentación de la sesión de trabajo. Video tutorial correspondiente a la herramienta elegida.	1. El estudiante elaborará su proyecto particular en la herramienta elegida	Material en formato web, es una entrada de blog donde se publican las 100 herramientas más utilizadas para la academia.	Computadora con internet. Top 100, herramientas para el aprendizaje en red. Leer y escribir en línea. Daniel Cassanny (2012) Consejos de ayuda según la herramienta elegida.

## **Fundamentos teóricos Contenidos**

En este curso los fundamentos teóricos se retoman del constructivismo, enfoque teórico de conocimiento que sostiene que el conocimiento nuevo se construye sobre el conocimiento previo. Este proceso de aprendizaje se realiza en forma conjunta con compañeros y maestros.

Dado que este curso a distancia ofrece la posibilidad de conformar grupos de trabajo y cuenta con medios de comunicación que hacen posible la comunicación de forma instantánea, se está en posibilidad técnica de llevar a la práctica estos fundamentos del conocimiento.

## **Conclusiones**

Como se pudo observar a lo largo de este escrito el desarrollo de la educación a distancia se realizó en cuatro etapas, la primera se ubica a finales del siglo XIX, cuyo soporte de comunicación es el correo postal y se originó en Europa.

La segunda etapa se dio a mediados del siglo XX cuando en el campo de la educación a distancia se adoptaron la radio y la televisión para asistir los procesos de formación. La tercera generación de la educación a distancia, comenzó con la implementación de la internet 1.0 para gestionar procesos de formación a distancia con el uso de las computadoras. En los tres modelos anteriores, los programas educativos se caracterizaban por ser instruccionales y por tener un canal de comunicación bilateral.

La cuarta generación utiliza el internet 2.0, y se distingue por tener un canal de comunicación multidireccional, es decir es una red de comunicación donde todos están conectados y todos tienen la posibilidad de comunicarse con cualquier persona.

Se señaló que la web 2.0 ofrece la posibilidad de conformar equipos de trabajo y construir conocimiento en forma colaborativa, esto a diferencia de los modelos de educación a distancia anteriores.

Se dejó constancia de que los cambios que en la educación a distancia se dan en términos de docencia, las funciones y acciones de los docentes no son las mismas. Por otro lado, se planteó que en ambientes virtuales los estudiantes están más informados y poseen más habilidades para desplazarse en la internet y aprovechar los recursos de los profesores.

Lo anterior obliga a los profesores a desarrollar técnicas de aprendizaje y enseñanza en línea. Otros elementos de la educación a distancia que cambian son los materiales, actividades y formas de evaluación.

El trabajo de campo en el que se encuestó a 51 alumnos, muestra representativa de una población de 350, en función de explorar sus conocimientos previos en cuanto a la computadora y su uso, tuvo como finalidad elaborar un punto de partida o de inicio de un curso para el uso de las Tic en la educación superior. Después de los análisis de los datos se concluyó que los estudiantes requerían información sobre cuatro aspectos del conocimiento sobre Tics, a saber:

- 1 Conoce tu computadora
- 2 Elaboración de trabajos académicos con herramientas de cómputo
- 3 Tratamiento de la información
- 4 Servicios de Internet
- 5 Didáctica en entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje

Los anteriores son los módulos del curso que atienden la necesidad educativa de los estudiantes anteriormente descritos, es decir, la necesidad de aprender a aplicar las herramientas de cómputo para el ejercicio de su profesión, que en este caso es la pedagogía.

A modo de dar una visión general del curso, el primer módulo “Conoce tu computadora” pretende contribuir a generar un conocimiento básico sobre el equipo de cómputo que resulta indispensable para resolver ligeras fallas técnicas las cuales suelen presentarse durante el uso de la computadora. El objetivo del módulo es contribuir a que los estudiantes desarrollen la habilidad de resolver fallas técnicas a partir de un conocimiento esencial del equipo de cómputo.

El segundo módulo es útil para aprovechar las opciones que *Word* y *Power Point* nos ofrecen para la elaboración de documentos de texto y presentaciones. La actividad académica de los estudiantes se presenta básicamente en dos formatos: uno, la producción de textos escritos, como ensayos, trabajos de tesis, etc., y dos, la elaboración de presentaciones para la exposición y desarrollo de contenidos de aprendizaje.

El objetivo de este módulo es que los estudiantes actualicen y mejoren sus conocimientos y estén en posibilidad de aplicar las opciones mejoradas y actualizadas que estos programas nos ofrecen.

El tercer módulo atiende la necesidad de aprender los cuatro procedimientos para el tratamiento de la información. El primero es hacer búsquedas de información en los bancos de datos que la internet nos ofrece, la segunda es identificar fuentes de información que brinden datos serios y confiables sobre el tema de nuestro interés. En este caso son temas educativos. El tercer procedimiento es citar la fuente de información en nuestros trabajos académicos. El último procedimiento desarrollado en este curso es guardar la información de modo que si se pierde el equipo no se pierda la información.

El cuarto módulo nos muestra aplicaciones de internet que sirven para mejorar y enriquecer procesos educativos tanto en modo presencial como a distancia. Nos referimos al Wiki, el blog, las video conferencias, los foros, chats y otros programas para la comunicación.

El quinto módulo resulta el enlace entre el conocimiento técnico de las herramientas para la comunicación y fundamentos para el ejercicio de la pedagogía en ambientes virtuales de enseñanza y aprendizaje. El objetivo del módulo es que los estudiantes conozcan las nuevas expresiones que la pedagogía desarrolla a partir de la integración de las Tic en su práctica. El estudiante conocerá las funciones de los docentes en línea y otros aspectos relevantes.

El curso en general tiene el propósito de que el estudiante se encuentre en posibilidad de realizar propuestas de formación en internet y dirigir procesos de formación en línea; así mismo, que el estudiante conozca en las Tic's la posibilidad de desarrollar sus propios cursos y poder vivir de ello.

La propuesta de un curso en línea quedó conformada por cinco módulos, cada uno corresponde a las cuatro necesidades educativas antes señaladas. Así pues, se diseñó un curso en línea definiendo los objetivos del curso, los contenidos, las actividades y la forma

de evaluación. Se describen las funciones del docente en línea y como debe conducir el curso. Se incluyeron también en esta propuesta, las cartas descriptivas y la guía de aprendizaje del estudiante.

Se considera que este trabajo puede resultar útil pues parte de los datos arrojados por el diagnóstico de las necesidades reales de los estudiantes participantes en el trabajo de campo.

Es necesario recordar que el aprendizaje se efectúa cada día y si es un aprendizaje significativo, es decir, aquel que se puede aplicar a nuestro quehaceres cotidianos, es mucho mejor, por lo que el tiempo y el esfuerzo que representó construir esta trabajo se considera bien invertido, pues tiene varios beneficios que alcanzan no sólo para considerarse un trabajo recepcional sino también un material didáctico para los estudiantes de la Universidad Pedagógica Nacional.

Es recomendable considerar a la educación y a la capacitación como bienes sociales pues mejoran el desempeño y la calidad del trabajo, y con ello proporciona la posibilidad de la contratación de los estudiantes egresados y a la vez la movilidad social, en un intento de una mejor distribución de la riqueza, las oportunidades y la información, y así avanzar hacia una sociedad más igualitaria, equitativa y posiblemente más democrática.

Será útil recordar que la utilización de las Tics requiere la disposición de los diferentes sectores que conforman el contexto educativo, por una parte se necesita el concurso de las autoridades para implementar la infraestructura necesaria para contar con más equipo computarizado en la UPN.

Además se requiere generar las habilidades en los estudiantes para que hagan uso del equipo y también será indispensable el significado que para las autoridades de la Secretaría de Educación Pública tenga el desarrollo de habilidades de los estudiantes, considerando que serán los futuros pobladores del planeta un futuro cercano. No es suficiente con saber que los adelantos tecnológicos existen, sino que se ha de preparar a los niños y jóvenes de hoy para un futuro en donde los retos estarán relacionados con el uso y manejo de la información como base de alternativas de la calidad de vida.

# Anexos

Para el desarrollo de la encuesta se aplicó el siguiente cuestionario.

## Cuestionario de conocimientos elementales en el uso de las computadoras.

Contesta las siguientes preguntas que se te piden.

### Buscadores

1. ¿Cuales son los buscadores de información en la internet conoces?

Respuesta: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuál es el que más usas?

Respuesta: \_\_\_\_\_

3. ¿Sabes como realizar búsquedas especializadas con los buscadores?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

4. ¿Sabes como citar la información que encuentras en internet?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

### Formato y tratamiento de documentos

5. ¿Sabes aplicar animaciones y estilos a las presentaciones que se usan para una exposición en clase?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Mas o menos \_\_\_\_\_

6. Sabes aplicar formato y gráficos a las tablas que se usan para la elaboración de trabajos escolares?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Mas o menos \_\_\_\_\_

7. ¿Haces uso de estilos e inserción de imágenes para la elaboración de textos?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Mas o menos \_\_\_\_\_

8. ¿Sabes personalizar y proteger tus archivos en formato PDF?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Mas o menos \_\_\_\_\_

### Habilidades técnicas

9. ¿Puedes escribir sobre el teclado sin verlo, de manera precisa y veloz?

(Si quieres aprender escribe si en la opción “¿te gustaría aprender?”)

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ ¿te gustaría aprender? \_\_\_\_\_

10. ¿Te gustaría poder resolver las fallas técnicas del equipo de cómputo que manejas?

(En caso de tenerlo)

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Mas o menos \_\_\_\_\_

### **Habilidades en línea**

#### **Cooperativas**

¿Has participado en discusiones en línea sobre tu ámbito de estudio?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Te has suscrito a listas de distribución sobre tu ámbito de trabajo?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Has utilizado internet como herramienta de trabajo cooperativo?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

#### **Manejo de información.**

¿Te permite internet elaborar los trabajos más rápidamente y con menos esfuerzo?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Qué grado de confianza otorgas a la información que encuentras en internet y a las fuentes de las que la extraes?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Te permite internet prescindir de la biblioteca?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Has plagiado información que has encontrado en la internet?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

### **Aprendizaje en línea.**

¿Consideras que internet favorece un aprendizaje más rápido y con menos esfuerzo?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Consideras que internet favorece tu proceso de aprendizaje?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Tienes dificultades al encontrar la información que requieres en internet?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Cuales \_\_\_\_\_

¿El uso de internet favorece tu comprensión lectora?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Cuales \_\_\_\_\_

### **Acceso a internet**

¿Qué dispositivos utilizas para conectarte a internet?

Pc de escritorio \_\_\_\_\_ Laptop \_\_\_\_\_ Tablet \_\_\_\_\_

Teléfono móvil \_\_\_\_\_ Palm \_\_\_\_\_

**Referencias bibliográficas.**

1. Aboites, Hugo, 2007, “Tratados de Libre Comercio, educación y educación superior.” en *Perfiles educativos*, vol. XXIX, número. 118.
2. Ari, Donald, 1982, *Introducción a la investigación pedagógica*. México, Interamericana.
3. Ausubel, 2001, *Psicología evolutiva*, Barcelona, Ariel.
4. Bautista, 2001, *Didáctica Universitaria en Entornos Virtuales*. Madrid, Narcea.
5. Cassany, Daniel, 2011, *En línea Leer y escribir en la red*. Barcelona, Anagrama.
6. Cebrian, Manuel, 2003, *Enseñanza virtual para la innovación universitaria*. Madrid, narcea.
7. Cobo, Cristóbal y Moravec, John, 2011, *Aprendizaje Invisible. Hacia una nueva ecología de la educación*. Barcelona, Universitat de Barcelona.
8. Crovi, Delia, 2006, *Educación en la Era de las Redes*, México, UNAM.
9. Émile, Durkheim, 2006, *Educación y Sociología*, México, Coyoacán.
10. García Aretio, Lorenzo, 2002, *La educación a distancia de la teoría a la práctica*, Barcelona, Ariel Educación.
11. Glass, Gene V. y Stanley, 1986, Julian, *Métodos Estadísticos aplicados a las Ciencias Sociales*. México, Prentice Hall.
12. Gutiérrez Cruz, Edith, 2007, “La relación entre la ética y la educación” en *Filosofía de la cultura. Reflexiones contemporáneas*, México, Afinita.
13. Lévy, Pierre, 1998, *Que es lo virtual*. Barcelona, Paidós.
14. Litwin, Edith, 2005, *Tecnologías educativas en tiempos de Internet*. Buenos Aires, Amorrortu.
15. McLaren y Kincheloe, 2008, *Pedagogía crítica. De qué hablamos, dónde estamos*. Barcelona, Imprimeix, Colección Crítica y Fundamentos.
16. Moacir, Gadotti, 1996, *Pedagogía de la praxis*, Buenos Aires, Niño y Dávila.
17. Padula, Jorge, 2003, *Una Introducción a la Educación a Distancia*. México, FCE.
18. Peñaloza, Eduardo, 2010, “Educación a distancia en el México del siglo XXI: avances y retos”, en *Tecnologías de la Información y Medios Aplicados a la Educación Perspectivas de Análisis e Investigación*. México, UPN.
19. Peñaloza, Eduardo, 2010, “Educación a distancia en el México del siglo XXI: avances y retos”, en *Tecnologías de la Información y Medios Aplicados a la Educación Perspectivas de Análisis e Investigación*. México, UPN.
20. Poy Solano, Laura, “México, uno de los países con más desigualdad social: CCE”, *La Jornada* diario, 26 de octubre, 2012, México D.F.
21. Sahoo, P., 1993, *Higher education at-a distance*, New Delhi, Sanchar.

22. Trenchs, Mireira, 2001, *Nuevas tecnologías para el autoaprendizaje y la didáctica de lenguas*. Bobalà, Milenio.

### Fuentes consultadas en internet

1. Portal de Bachilleres, consultado el 25 de enero, <http://www.ead.df.gob.mx/portal/>
2. Wikipedia <http://es.wikipedia.org/wiki/Internet> consultado el 3 de febrero 2013
3. [http://es.wikipedia.org/wiki/Paulo\\_Freire](http://es.wikipedia.org/wiki/Paulo_Freire) Consultado el 25/Dic/12.