



Universidad Autónoma de Querétaro  
Facultad de Psicología  
Licenciatura en Psicología Área Educativa

“MODELO ALTERNATIVO COLABORATIVO APLICADO EN EL CURSO VIRTUAL  
DE LECTURA Y REDACCIÓN”

**TESIS COLECTIVA**

Que como parte de los requisitos para obtener el grado de  
Licenciatura en Psicología Área Educativa

**Presenta:**

María Cristina Arreguín García

**Dirigido por:**

Dra. Ma. Del Carmen Espino Gudiño

**SINODALES**

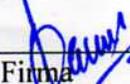
Dra. Ma. Del Carmen Espino Gudiño  
Presidente

  
Firma

Dr. Rubén Martínez Miranda  
Sinodal

  
Firma

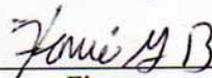
Mtro. Jaime Eleazar Rivas Medina  
Sinodal

  
Firma

Mtro. Vicente Rodríguez Hernández  
Sinodal

  
Firma

Mtro. Javier Gudiño Bazaldúa  
Sinodal

  
Firma

  
Nombre y Firma del Director  
De la Facultad

Centro Universitario  
Querétaro, Qro.  
Junio 2013  
México



Universidad Autónoma de Querétaro  
Facultad de Psicología  
Licenciatura en Psicología Área Educativa

“MODELO ALTERNATIVO COLABORATIVO APLICADO EN EL CURSO VIRTUAL  
DE LECTURA Y REDACCIÓN”

**TESIS COLECTIVA**

Que como parte de los requisitos para obtener el grado de  
Licenciatura en Psicología Área Educativa

**Presenta:**

María Valeria García Romero

**Dirigido por:**

Dra. Ma. Del Carmen Espino Gudiño

**SINODALES**

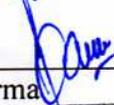
Dra. Ma. Del Carmen Espino Gudiño  
Presidente

  
Firma

Dr. Rubén Martínez Miranda  
Sinodal

  
Firma

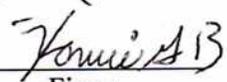
Mtro. Jaime Eleazar Rivas Medina  
Sinodal

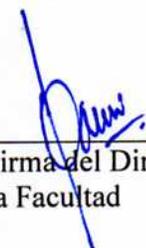
  
Firma

Mtro. Vicente Rodríguez Hernández  
Sinodal

  
Firma

Mtro. Javier Gudiño Bazaldúa  
Sinodal

  
Firma

  
Nombre y Firma del Director  
De la Facultad

Centro Universitario  
Querétaro, Qro.  
Junio 2013  
México

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios por darme todo cuanto he necesitado.

A mis padres especialmente y a toda mi familia que me ha apoyado en cada una de las decisiones que he tomado. Gracias por motivarme y darme fuerzas en los momentos más difíciles. Por su paciencia, su dedicación, su confianza, sus consejos y sobre todo, gracias por su amor, ya que ha sido el principal impulso para seguir hasta el final de esta etapa de mi vida.

A mis maestros (as) por ser excelentes guías, por compartir sus conocimientos y experiencias; todo ello con la finalidad de abrir mis perspectivas, ser una mejor estudiante y sobre todo un mejor ser humano.

No puedo olvidar agradecer a cada uno de mis amigos y amigas que estuvieron presentes, acompañándome en este recorrido lleno de aventuras.

**María Cristina Arreguín García**

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios por su apoyo incondicional.

A mi familia, puesto que la culminación de este trabajo no habría sido posible sin la ayuda, apoyo, cariño, comprensión pero sobre todo su paciencia, la cual siempre estuvo a mi lado sin importar la adversidad, recordándome que a final de todo túnel se encuentra la luz, que lo único que hace falta es fijar una meta y no soltarla hasta lograrla. Debo resaltar particularmente el consejo de mi madre: nunca dejar de pensar positivo, ya que al iniciar cualquier trabajo lo principal es la confianza en uno mismo para poder terminarlo satisfactoriamente, no importando los tropiezos sino lo que hayas aprendido de éstos.

A mis maestros (as), ya que sin su enseñanza, apoyo y por supuesto sus reprimendas, no buscaría mejorar cada día más en mi profesión y humanidad; agradezco todo el tiempo brindado y las palabras de aliento en los momentos complicados.

A mis amigos, qué sería la vida sin los amigos, estas personas tan alocadas que no niegan un minuto para platicar, aconsejar y divertirse contigo; por esto y muchas más razones les doy las gracias por las grandes experiencias de vida adquiridas a su lado.

**María Valeria García Romero**

## INDICE

<b>AGRADECIMIENTOS .....</b>	<b>I</b>
<b>AGRADECIMIENTOS .....</b>	<b>II</b>
<b>INDICE.....</b>	<b>III</b>
<b>INDICE DE GRÁFICOS.....</b>	<b>VI</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA. ....</b>	<b>4</b>
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
1.2 OBJETIVO GENERAL.....	6
1.2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	6
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	7
1.4 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN:.....	9
1.5 METODOLOGÍA .....	10
<b>CAPÍTULO II. ANTECEDENTES .....</b>	<b>12</b>
2.1 PRINCIPALES TEÓRICOS .....	12
2.1.1 <i>Juan Jacobo Rousseau</i> .....	12
2.1.2 <i>Jean Piaget</i> .....	13
2.1.3 <i>Frederic Skinner</i> .....	15
2.1.4 <i>Jerome Bruner</i> .....	17
2.1.5 <i>David Ausubel</i> .....	18
2.1.6 <i>Charles M. Reigeluth</i> .....	19
2.1.7 <i>Robert Gagné</i> .....	20
2.1.8 <i>Castells M.</i> .....	22
2.1.9 <i>Cesar Coll</i> .....	23
2.1.10 <i>Frida Díaz Barriga</i> .....	30
2.1.11 <i>Cabero Julio</i> .....	32
2.1.12 <i>Samuel Gento Palacios</i> .....	33
2.1.13 <i>Lévy Pierre</i> .....	34
2.1.14 <i>Sigalés Carles</i> .....	35
2.1.15 <i>George Siemens</i> .....	38
2.2 MODELOS PEDAGÓGICOS.....	40
2.2.1 <i>Modelo pedagógico tradicionalista</i> .....	43
2.2.2 <i>Modelo Romantisista</i> .....	43
2.2.3 <i>Modelo desarrollista</i> .....	44
2.2.4 <i>Modelo conductista</i> .....	44
2.2.5 <i>Modelo Dick y Carey</i> .....	44
2.2.6 <i>Modelo instruccional en la educación a distancia</i> .....	45
2.2.7 <i>Modelo instruccional de Hannanfin &amp; Peck</i> .....	45

2.2.8 Modelo instruccional de Knirk y Gustafson. ....	46
2.2.9 Modelo de Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación (ADDIE). ....	46
2.2.10 Modelo de Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA) (Moreno, M., Chan, M. 1998). ....	48
2.1.11 Modelo Educativo de enseñanza-aprendizaje (Anaya, k.2004. Universidad de Granada). ....	49
2.2.12 Modelo de agrupamiento. ....	50
2.2.13 Modelo Multimedia. ....	51
2.2.14 Modelo de Enseñanza-aprendizaje virtual (e-learning). ....	52
2.2.15 Modelo telemático. ....	52
2.2.16 Modelo de Santagelo (2000). ....	53
2.2.17 Modelo e-Learning. ....	56
2.2.18 Modelo Mobile-learning. ....	57
2.3 ETAPAS DE LA EDUCACIÓN A DISTANCIA. ....	58
2.3.1 La enseñanza por correspondencia. ....	59
2.3.2 La enseñanza multimedia. ....	60
2.3.3 Enseñanza telemática. ....	60
2.3.4 Enseñanza vía internet. ....	61
2.4 DENOMINACIONES DE EDUCACIÓN A DISTANCIA. ....	63
2.4.1 Enseñanza por Correspondencia. ....	63
2.4.2 Abierta/ a distancia. ....	64
2.4.3 Estudio Independiente. ....	64
2.4.4 Forma industrializada de la instrucción. ....	64
2.4.5 Aprendizaje flexible. ....	64
2.4.6 Enseñanza semipresencial. ....	65
2.4.7 Autoformación. ....	65
2.4.8 Enseñanza o educación distribuida. ....	65
2.4.9 Teleformación. ....	65
2.4.10 Educación virtual. ....	66
2.4.11 Sistemas inteligentes. ....	66

**CAPÍTULO III ESTADÍSTICAS ..... 69**

**CAPÍTULO IV PROPUESTA: MODELO DIDÁCTICO ALTERNATIVO..... 74**

4.1 CARACTERÍSTICAS DE UN MODELO .....	74
4.2 DESCRIPCIÓN DEL MODELO .....	75
4.3 PARADIGMAS. ....	77
4.3.1 Conectivismo .....	79
4.4 PEDAGOGÍA.....	85
4.5 MÉTODO .....	86
4.6 ESTRATEGIAS Y TÉCNICAS .....	88
4.6.1 Técnica.....	88
4.6.2 Estrategia.....	91
4.7 E-TEACHER.....	105
4.8 E-STUDENT .....	107
4.9 TECNOLOGÍA.....	110
4.10 COMUNICACIÓN .....	116
4.11 MOTIVACIÓN .....	123
4.12 DISEÑO INSTRUCCIONAL .....	128
4.13 OBJETIVOS Y CONTENIDOS. ....	132
4.13.1 Objetivos.....	132

4.13.2	<i>Contenidos</i>	136
4.13.3	<i>Selección de medios para la presentación de e-materiales</i>	139
4.13.4	<i>Selección de los autores y expertos que desarrollarán los e-materiales</i>	139
4.13.5	<i>Unidades y guías</i>	142
4.13.6	<i>E-materiales específicos</i>	148
4.14	EVALUACIÓN	170
4.15	METACOGNICIÓN Y CONCIENCIA DEL SER	171
4.15.1	<i>Metacognición</i>	171
4.15.2	<i>Conciencia del ser examen</i>	172
<b>CAPÍTULO V RESULTADOS</b>		<b>174</b>
5.1	RESULTADOS PRELIMINARES	174
5.2	RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DEL MODELO ALTERNATIVO COLABORATIVO-VIRTUAL EN EL CURSO DE LECTURA Y REDACCIÓN	175
5.3	RESULTADOS FINALES	180
<b>CAPÍTULO VI CONCLUSIONES</b>		<b>181</b>
6.1	LOGROS	181
6.2	LIMITANTES	182
6.3	CONCLUSIONES GENERALES	182
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>		<b>184</b>

## INDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1 Esquema Coll.....</b>	<b>25</b>
<b>Gráfico 2 Modelo pedagógico tradicionalista.....</b>	<b>43</b>
<b>Gráfico 3 Modelo Instruccional En la Educación a Distancia.....</b>	<b>45</b>
<b>Gráfico 4 Fases del Modelo Instruccional.....</b>	<b>46</b>
<b>Gráfico 5 Modelo Educativo Enseñanza/Aprendizaje.....</b>	<b>49</b>
<b>Gráfico 6 Esquema de Modelo Santagelo.....</b>	<b>53</b>
<b>Gráfico 7 Modelo Alternativo Colaborativo.....</b>	<b>74</b>
<b>Gráfico 8 Fases para la aplicación/uso de Estrategias.....</b>	<b>94</b>
<b>Gráfico 9 Factores de la Motivación en la Educación. ....</b>	<b>125</b>
<b>Gráfico 10 Resultado preliminar: Ideas Principales.....</b>	<b>174</b>
<b>Gráfico 11 Resultado Preliminar: Críticas de un Texto.....</b>	<b>175</b>
<b>Gráfico 12 Resultado comparativo: Módulo 1 y 2.....</b>	<b>175</b>
<b>Gráfico 13 Resultado Comparativo: Módulo 3 y 4.....</b>	<b>176</b>
<b>Gráfico 14 Resultado Comparativo: Módulo 5 y 6.....</b>	<b>177</b>
<b>Gráfico 15 Rúbricas.....</b>	<b>178</b>
<b>Gráfico 16 Autoevaluación.....</b>	<b>179</b>
<b>Gráfico 17 Autoevaluación dos.....</b>	<b>179</b>
<b>Gráfico 18 Calificaciones Finales.....</b>	<b>180</b>

## **Introducción.**

El modelo presencial que se concebía como el idóneo ahora se ve afectado por la nueva forma de aprender de los individuos, por el momento histórico en el que vivimos, desde una sociedad tecnologizada.

Según Cabero Almenara (1996) el estudiante actual está más preocupado por el proceso, que por el producto, éste se encuentra preparado para la toma de decisiones y la elección de su ruta de aprendizaje. En definitiva, preparado para el autoaprendizaje, lo cual abre un desafío a nuestro sistema educativo, preocupado por una educación tradicionalista de adquisición, memorización de información y la reproducción de la misma en función de patrones previamente establecidos.

Gagné menciona que para lograr ciertos resultado en el aprendizaje es necesario conocer las condiciones internas que van a intervenir en el proceso y las condiciones externas que van a favorece un aprendizaje óptimo. Según Skinner: “El sujeto no absorbe pasivamente el conocimiento del mundo sino que debe jugar con un papel activo”.

Tylor (1995) nos habla de esta cuarta generación, denominada Modelo de aprendizaje flexible y que cifra en el uso del multimedia interactivo, la comunicación mediada por computadora (comunicación educativa a través de Internet). Esta tecnología garantiza la superación de una de las grandes trabas y defectos, es decir, la lentitud del feedback, la realimentación del proceso de aprendizaje de los estudiantes.

El gran despegue de la educación a distancia se ha llevado a cabo en la segunda mitad del siglo XX. García Aretio (1999) en su estudio referido a la historia de la educación a distancia en el mundo, menciona los hechos más significativos que han configurado la enseñanza a distancia actual, entre los que destaca:

- El anuncio en la Gaceta de Boston ofreciendo material de enseñanza y tutorías por correspondencia en 1728.
- En 1858 Comienza en el estado de Nueva York la Universidad por correspondencia.

- En 1939 Nace el Centro Nacional de Enseñanza a Distancia en Francia.
- La Universidad de Sudáfrica se dedica exclusivamente a impartir cursos a distancia en 1951.
- En 1962 da comienzo en España la experiencia del Bachillerato radiofónico.
- Ya para 1963 se crea el Centro Nacional de Enseñanza Media por radio y televisión (España).
- Cuatro años más tarde se sea la Open University en Reino Unido.
- En 1992 se crea el Centro para la Innovación y desarrollo de la Educación a Distancia en España.

Sarramona (1999) destaca que para el éxito de programas de autoformación son necesarios dos factores esenciales, la motivación como impulso personal para llevarla a cabo, y el control por parte del sujeto en cuanto al modo de cómo obtener el conocimiento.

El rápido desarrollo de los conocimientos, el progreso de los medios tecnológicos al servicio de la información, y por último la demanda que se está exigiendo en la sociedad actual de actualización científica y profesional.

Esta nueva perspectiva espacio-temporal exige nuevos modelos de estructuras organizativas. Estas circunstancias y necesidades requieren modelos de enseñanzas flexibles capaces de modernizar y transmitir esos conocimientos y técnicas y de dar respuesta a la demanda educativa.

Modelo de Enseñanza-aprendizaje virtual (e-learning). Es considerado como un submodelo de la educación a distancia (Moreno, F. y Santiago, R. 2003) y se caracteriza por la no presencialidad, el proceso de formación se lleva a la práctica, la interacción, la distribución, la comunicación. Todo a través de las tecnologías de la información y comunicación.

Éste modelo puede definirse como el uso de las tecnologías basadas en internet para proporcionar una gama de soluciones a fin de mejorar la adquisición de conocimientos y habilidades. Trata de basar la educación en redes de conferencia por ordenador y estaciones de trabajo multimedia de forma síncrona o asíncrona a través de comunicaciones por audio,

video, textos o gráficos. Esta tecnología supera una de las grandes trabas y defectos que ha venido achacando a los modelos anteriores, la lentitud del feedback, la realimentación del proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Para que un Ambiente Virtual de Aprendizaje sea considerado como tal, el sistema requiere de un modelo educativo que le permita delinear de manera clara el modelo tecnológico en la fase de desarrollo; un resumen claro de las bases, tareas, acciones, estrategias que propicien una forma efectiva el aprendizaje (Santiago, F. 2007).

Las interrogantes son: ¿Los jóvenes están preparados con las competencias lingüísticas que la educación superior les exige, para poder desarrollarse correctamente dentro de ésta? Y ¿cuáles son los requerimientos necesarios en un modelo educativo virtual, para un funcionamiento óptimo de un curso de lectura y redacción?

El objetivo general de esta investigación es hacer una propuesta que responda a las demandas reales de una sociedad del conocimiento, denominada MACV, de la cual se comprueba su utilidad a través de curso piloto de lectura y redacción aplicada a estudiantes con rezago académico, con el fin de que esta metodología sirva como un medio facilitador de otros cursos en la adaptación actual que se requiere de e-learning.

Manuel Castells no dice: “una sociedad del conocimiento es hablar de un nuevo paradigma tecnológico que tiene dos factores principales: es internet y la otra la capacidad de recodificar los códigos de la materia viva”. Pero esta recodificación depende de la cultura, de cómo es que la sociedad interactúa con sus valores e ideas, pues de esto dependerá la producción y las formas de internet, el cual es uno de los más importantes medios de comunicación.

## **CAPÍTULO I. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.**

### **1.1 Planteamiento del problema.**

Hoy en día la información y el conocimiento tienen mayor repercusión en la sociedad debido a la constante actualización de las nuevas tecnologías. El conocimiento cuenta con una gran demanda, lo cual ha repercutido en que cualquier información o conocimiento cuenta con fecha de caducidad, ya no prevalecen por mucho tiempo, es decir, éstos están en constante cambio.

La educación es una de las que se han visto comprometidas en los cambios que están emergiendo, las nuevas tecnologías han cambiado la forma de aprender en los individuos, ya no es el maestro quien resuelve las dudas que puedan surgir en un problema, sino los medios de comunicación y esto lo podemos observar prioritariamente en el uso del internet como principal fuente de búsqueda de conocimiento.

La velocidad a la que se producen las innovaciones y los cambios tecnológicos exige actualizar permanentemente los conocimientos, es por eso que los maestros se han visto en la tarea de preparar a los estudiantes para vivir en la Sociedad de la Información, en la Sociedad del Conocimiento. Para ello, deben potenciar desde muy pronto las habilidades necesarias para que los alumnos aprovechen al máximo las posibilidades de las TIC's.

La incorporación de las nuevas tecnologías al ámbito educativo promueve la implementación de nuevos contextos didácticos que puedan llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje, esto no es simple puesto que la enseñanza únicamente en el maestro, mientras la información en la que están expuestos todos los días todos son los proveedores de conocimiento, es decir toman el papel de autor y maestro en distintos temas.

El reto al sistema educativo es lograr una enseñanza-aprendizaje bidireccional, en donde los saberes no sólo recaigan en el maestro, sino que los estudiantes también sean considerados dotadores de saberes.

El modelo presencial que se concebía como el idóneo ahora se ve afectado por la nueva forma de aprender de los individuos, es por ello que consideramos necesario la adaptación de un nuevo paradigma educativo en los medios instituciones, el cual es al paradigma conectivista de George Siemens. Éste ha retomado tres de los principales paradigmas educativos: el conductual, cognitivo y constructivista.

Este nuevo entorno, creado a partir de las Nuevas Tecnologías requiere, según Cabero Almenara (1996), un nuevo tipo de estudiante; más preocupado por el proceso que por el producto, preparado para la toma de decisiones y elección de su ruta de aprendizaje. En definitiva, preparado para el autoaprendizaje, lo cual abre un desafío a nuestro sistema educativo, preocupado por la adquisición y memorización de información y la reproducción de la misma en función de patrones previamente establecidos.

Esta nueva perspectiva espacio-temporal exige nuevos modelos de estructuras organizativas de las escuelas que determinen no sólo el tipo de información transmitida, valores y filosofía del hecho educativo, sino también cómo los materiales se integran en el proceso de enseñanza-aprendizaje, las funciones que se le atribuyen y los espacios que se le concede.

Es por ello que se eligió trabajar con una materia en la cual las nuevas tecnologías hayan influido de forma radical, la cual fue lectura y redacción en jóvenes aspirantes a ingresar a la Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ), la cual tuvo una duración de 3 meses, de esta forma se logró conocer las posibilidades de adaptación y estructuración de un curso académico desarrollado desde el paradigma conectivista.

Elegimos estas materias por la incursión que tienen en todas las carreras profesionales, la lectura es fundamental para incrementar el conocimiento y la redacción refleja cómo es que este conocimiento es concebido por cada individuo, desafortunadamente en este entonces lo que refleja es únicamente el mal uso que los jóvenes emplean de ellas, si bien éstos gastan gran cantidad de tiempo leyendo y redactando en Internet, consideramos que esto no garantiza un óptimo uso de la lectura y la redacción, al contrario creemos que puede deteriorar su escritura con la manera tan crucial

en la que abrevian y cambian las palabras, pues la mayoría de las veces esta abreviación o transformación es incorrecta.

Es así como nos surgió esta pregunta ¿Los Jóvenes están preparados con las competencias lingüísticas que la educación superior les exige, para poder desarrollarse correctamente dentro de esta? Fue a partir de esta pregunta que se elaboró y aplicó dos cuestionarios a cierta cantidad de jóvenes del nivel medio superior, que cursaban el último semestre.

El resultado fue lamentable pues una gran cantidad de estos jóvenes no fueron capaces de finalizar los dos cuestionarios y pocos dieron respuestas que constaran el uso apropiado de las competencias lingüísticas.

De esta manera surgió la necesidad de desarrollar o potencializar estas competencias por medio de un curso virtual intensivo antes de ingresar a nivel superior. ¿Por qué virtual?, como ya mencionamos anteriormente el acercamiento a estas dos materias se puede observar con mayor intensidad en las redes virtuales. Las nuevas tecnologías se han vuelto sus maestros, pero ¿la información que reciben es la indicada? ¿se encuentra adecuadamente estructurada para el desarrollo cognitivo de quien la utiliza? Ahora bien la manera en se implemento este curso fue de forma virtual y es aquí donde entra nuestra pregunta de investigación, ¿Cuáles son los requerimientos necesarios en un modelo educativo virtual, para un funcionamiento óptimo de un curso de lectura y redacción?

## **1.2 Objetivo General.**

**Probar** la utilidad del modelo alternativo colaborativo virtual a través de un curso de lectura y redacción para/con el fin facilitar el desempeño académico del estudiante.

### **1.2.1 Objetivos Específicos.**

**Revisar** cuales son los beneficios y desventajas a través de la recolección de experiencias que ocurran dentro del curso virtual para dar a conocer una nueva alternativa de aprendizaje.

**Seleccionar** métodos, estrategias, actividades, técnicas, y recursos tecnoeducativos, con el fin de mejorar las competencias lectora y redactora del curso virtual, de acuerdo al nivel de ingreso de los estudiantes.

**Implementar** estrategias de competencia lectora y redactora en un modelo virtual con la finalidad de dar diferentes alternativas de aprendizaje.

**Diseñar** un modelo educativo de lectura y redacción, con base en el enfoque conectivista, uniendo los componentes necesarios, para lograr las competencias en esta área en los estudiantes de ingreso de la UAQ.

### **1.3 Justificación.**

El desarrollo de las nuevas tecnologías en el siglo XXI ha avanzado de una manera impresionante, y estas han incursionado en distintos campos de la sociedad, como es la medicina, la agricultura, la ganadería, el entretenimiento y de igual forma la educación.

Hoy en día hay más de 6, 930, 055, 154 usuarios de internet en el mundo (Group, 2011), y esto ha propiciado la implementación de enseñanza de manera virtual, pues en muchas ocasiones esto facilita la comunicación entre sujetos de una manera más sencilla y económica, pero esto ha despertado varias polémicas, respecto a la efectividad de este tipo de enseñanza.

Esta investigación tiene como objetivo analizar los resultados del aprendizaje de la lectura y la redacción desde un modelo alternativo colaborativo desarrollado desde un enfoque conectivista.

La población en la actualidad depende mayoritariamente del uso de las nuevas tecnologías para el desarrollo de varias tareas, esto lo podemos comprobar con el sector juvenil. No es raro encontrar en distintas fuentes bibliográficas de trabajos elaborados por jóvenes, referencias como: Wikipedia, el rincón del vago, buenas tareas, taringa!, scribb, en fin un sinnúmero de páginas web que brindan información académica. Los saberes en esta época son fácilmente transmisibles y accesibles, anteriormente se tenía que esperar a que un libro fue devuelto a biblioteca para investigar sobre algún tema en particular, ahora únicamente es necesario entrar a internet y dar la descripción de lo que se busca y lo tendrás en cuestión de segundos miles de páginas con la respuesta a tu incógnita.

Varios autores han hablado del tema al respecto, de cómo es que la sociedad del conocimiento a repercutido en la educación. Esta fue la razón del por qué de la investigación, si se cuenta con miles de saberes como es que estos deben de ser expuesto académicamente para poder ser considerados como validos. Es claro que la adquisición del conocimiento no cuenta con ninguna dificultad, pero lograr comprender lo que se encuentra sigue siendo un reto para el sector educativo.

Ahora aquí surge la pregunta ¿cómo combinar las nuevas tecnologías con el sector educativo? Encontramos la respuesta en al paradigma conectivista antes mencionado, el cual explica cómo es que cada saber exhibido en las redes se ha vuelto un medio que traspasa experiencias y conocimientos a otros sujetos sin necesidad de llevar a cabo todo un proceso de análisis de resolución de problemas y solamente seguir al pie de la letra una serie de instrucciones para llegar a una solución.

La inserción de la tecnología y la identificación de conexiones de ésta en actividades de aprendizaje, empieza a trasladar a las teorías de aprendizaje hacia la edad digital. Ya no es concretamente necesario experimentar y adquirir personalmente el aprendizaje que necesitemos para actuar, ahora derivamos nuestra cognición por mediante la formación de conexiones. Dice Siemens que todos nos encontramos conectados, que todos somos autores de los distintos saberes por medio de las redes de comunicación.

El aprendizaje ha cambiado y por eso que el conectivismo desarrollo algunos lineamientos de cómo es que concibe el aprendizaje en la actualidad. El conectivismo nos

dice que el aprendizaje depende de distintas opiniones, es decir necesitamos de distintas entes interrelacionadas para llegar a la comprensión de algún tema.

Karen Stephenson nos dice que la experiencia es considerada la prioritaria maestra del conocimiento pero dado que no podemos experimentar todo, las experiencias de otras personas, que consecuentemente se vuelven sustitutos de experiencias en otras personas, es así como traspasamos nuestro conocimiento a otras personas ahora. Stephenson dice: “Yo almaceno mi conocimiento en mis amigos”. Al igual que una axioma que recolecta conocimiento a través de la sus conexiones con otros axiomas.

Esto implica un proceso de conexión de nodos y fuentes de información especializados, adecuadamente buscado mediante claves que logren la conexión en áreas, ideas y conceptos, implica una constante actualización pues esa es una de las principales bases de conectivismo, es decir, conocer el conocimiento preciso y actual. Es importante no olvidar que la toma de decisiones desencadena una cadena para el proceso de aprendizaje. El acto de escoger qué aprender y el significado de la información que se recibe, es visto a través de una lente de la realidad cambiante. Cualquier decisión tomada como correcta hoy, puede demostrarse el día de mañana como equivocada, debido a las alteraciones en el entorno informativo que afecta la decisión.

Esta es la razón por la que consideramos necesario de la creación e implementación de un modelo virtual que permita llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante distintos lineamientos y normas académicas desde un modelo virtual.

#### **1.4 Pregunta de investigación:**

¿Cuáles son los requerimientos necesarios en un modelo educativo virtual, para un funcionamiento óptimo de un curso de lectura y redacción?

## **1.5 Metodología**

En un primer momento se realizó un diagnóstico a nivel preparatoria de las habilidades de lectura y redacción que dominaban los estudiantes en su último semestre escolar. Esta primera aproximación nos permitió conocer las necesidades académicas de los estudiantes en este nivel. En base a los resultados obtenidos se elaboró un curso virtual que contó con todas las habilidades necesarias para llevar a cabo una lectura y redacción en el trabajo académico para lograr cursar una licenciatura a nivel superior.

La población con la que se trabajó fueron dos grupos de 13 aspirantes de dos diferentes licenciaturas: “Estudios Socioterritoriales” y “Ciencias Políticas y Sociales” de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ). La aplicación del curso de lectura y redacción tuvo una duración de trece semanas, el programa de intervención inició el 3 de septiembre del 2011 y terminó el 29 de noviembre del 2012. En las cuales se trabajó todos los días hábiles de la semana. De lunes a jueves los aspirantes tuvieron materiales didácticos y asesoría sincrónica y asincrónica; los instrumentos utilizados fueron fundamentalmente digitales.

El curso fue desarrollado en módulos que cronológicamente brindaron herramientas de acuerdo al orden establecido por Cassany, Luna y Sanz (2007), esto tanto en el área de lectura como en la redacción, es importante mencionar que fue necesario la revisión de diferentes materiales y otros escritores para complementar cada área con todo lo necesario para el desarrollo académico de un estudiante universitario, algunos de ellos fueron la taxonomía de Blomm y los dones de Paco Abril (2003).

Las evaluaciones fueron constantes en cada módulo, se realizaron siempre al término de ellos, tanto en el área de lectura como en la de redacción. Por otra parte desde un inicio se estableció una rúbrica y guía de evaluación que proporcionaba al estudiante cuales eran los aspectos que se estarían tomando en cuenta. Posteriormente a la mitad de curso se estableció otra rúbrica actualizada según los conocimientos ya presentados. Los instrumentos de evaluación general del curso fueron dos evaluaciones, una a principios del curso en cuestión, la cual tenía la función de evaluar su concepto de metacognición respecto a su aprendizaje individual y grupal, esta fue asignada como una autoevaluación,

la última evaluación fue dividida por áreas, es decir, área de lectura y área de redacción, estas fueron elaboradas para identificar la comprensión de los materiales proporcionados en el curso y si se logró potencializar o desarrollar las habilidades lectoras y redactoras para ingresar y cursar una licenciatura en la U.A.Q.

## **CAPÍTULO II. ANTECEDENTES**

### **2.1 Principales Teóricos**

#### **2.1.1 Juan Jacobo Rousseau.**

Rousseau consideraba a la educación como el camino ideal para formar ciudadanos libres, conscientes de sus derechos y deberes en el nuevo mundo que se estaba gestando. Pero él se dio cuenta de que el sistema educativo que dominaba en ese entonces, era incapaz de llevar a cabo dicha labor.

Así en su obra denominada Emilio, define los fundamentos para una pedagogía renovada y acorde con los nuevos tiempos.

En Emilio, Rousseau establece las características de la educación para una sociedad integrada por personas libres, que participen y reflexionen sobre la organización de la comunidad. La idea central que tenía, era formar un hombre nuevo para una sociedad nueva.

En su obra señala que el niño es un ser sustancialmente distinto al adulto y sujeto a sus propias leyes y evolución; el niño no es un animal ni un hombre, es un niño"

Con Emilio, Rousseau establece tres postulados que deben guiar a la acción educativa:

- \* Considerar los intereses y capacidades del aprendiz
- \* Estimular el deseo de aprender
- \* Analizar qué y cuándo debe enseñarse al aprendiz en función de su etapa de desarrollo.

### **2.1.2 Jean Piaget.**

Nace en 1896 en la zona francesa de Suiza. Se licenció y doctoró en Biología en la Universidad de su ciudad natal en 1918. A partir de 1919 estudió brevemente y trabajó en la Universidad de Zúrich, donde publicó dos trabajos sobre Psicología que dejan ver la dirección de sus ideas. Se trasladó a Francia, donde enseñó en una escuela para niños dirigida por Alfred Binet, creador del Test de Inteligencia y con quien había estudiado brevemente en la Universidad de París

La contribución esencial de Piaget al conocimiento fue de haber demostrado que el niño tiene maneras de pensar específicas que lo diferencian del adulto. Sus principales referencias, además de los de Binet, fueron los de Baldwin, tomando de éste último las nociones de adaptación por asimilación y acomodación. Piaget emprende así su teorización y logra descubrimientos teniendo una perspectiva que es al mismo tiempo biológica, lógica y psicológica, reuniéndose en una nueva epistemología, es decir como la investigación de las capacidades cognitivas.

Piaget maneja los siguientes conceptos:

Esquema. Representa lo que puede repetirse y generalizarse en una acción; es decir, el esquema es aquello que poseen en común las acciones. Al principio los esquemas son comportamientos reflejos, pero posteriormente incluyen movimientos voluntarios, hasta que tiempo después llegan a convertirse principalmente en operaciones mentales.

Estructura. Son el conjunto de respuestas que tienen lugar luego de que el sujeto de conocimiento ha adquirido ciertos elementos del exterior. Así pues, el punto central de lo que se podría llamar la teoría de la fabricación de la inteligencia es que ésta se construye en la cabeza del sujeto, mediante una actividad de las estructuras que se alimentan de los esquemas de acción; de regularizaciones y coordinaciones de las actividades del niño.

Organización. Es el atributo que posee la inteligencia, y está formada por las etapas de conocimientos que conducen a conductas diferentes en situaciones específicas.

Adaptación. La adaptación está siempre presente a través de dos elementos: asimilación y acomodación. El proceso de adaptación busca en algún momento la estabilidad y, en otros, el cambio.

La adaptación es un atributo de la inteligencia, que es adquirida por la asimilación mediante la cual se adquiere nueva información y también por la acomodación mediante la cual se ajustan a esa nueva información. La función de la adaptación le permite al sujeto aproximarse y lograr un ajuste dinámico con el medio.

Asimilación. Se refiere al modo en que un organismo se enfrenta a un estímulo del entorno en términos de organización actual. La asimilación mental consiste en la incorporación de los objeto dentro de los esquemas de comportamiento.

Acomodación. Implica una modificación de la organización actual en respuesta a las demandas del medio. Es el proceso mediante el cual el sujeto se ajusta a las condiciones externas.

Equilibrio. Es la unidad de organización en el sujeto. Aquí se regulan las interacciones del sujeto con la realidad, ya que a su vez sirven como marcos asimiladores mediante los cuales la nueva información es incorporada en la persona. El desarrollo cognoscitivo comienza cuando el niño va realizando un equilibrio interno entre la acomodación y el medio; la asimilación de esta misma realidad a sus estructuras.

La teoría de Piaget descubre los estadios de desarrollo cognitivo desde la infancia a la adolescencia: cómo las estructuras psicológicas se desarrollan a partir de los reflejos innatos, se organizan durante la infancia en esquemas de conducta, se internalizan durante el segundo año de vida como modelos de pensamiento y se desarrollan durante la infancia y la adolescencia en complejas estructuras intelectuales que caracterizan la vida adulta.

La teoría de Piaget se ha implicado en el ámbito educativo principalmente en las propuestas pedagógicas, donde los trabajos y proyectos tienen una base en la psicología genética y es utilizada para el diseño de programas educativos, métodos de enseñanza,

estrategias didácticas, etc. Es decir, proyectos con propuestas para ser aplicadas en la educación.

### **2.1.3 Frederic Skinner.**

Skinner es uno de los representantes más conocidos del conductismo y desarrollando una teoría sobre el aprendizaje, elaboró una propuesta instructiva basada en el modelo de enseñanza programada, ejerciendo una gran influencia en los primeros programas informáticos para la enseñanza.

El diseño instruccional se basa en la teoría propuesta por Skinner y aunque la tecnología y psicología han avanzado en los últimos años, los modelos de reforzamiento y retroalimentación utilizados en los programas informáticos siguen retomando la teoría de aprendizaje operante.

Skinner desarrollo una propuesta instructiva basada en el modelo de enseñanza programada, ejerciendo gran influencia en los primeros programas informáticos de la enseñanza. En este sentido, la tecnología de la enseñanza o diseño instructivo tiene por objeto la planificación de los proceso de enseñanza que deben realizarse para alcanzar determinados aprendizajes. Se trata de saber el aprendizaje que se quieren alcanzar y, a partir del establecimiento de dichos objetivos, es preciso establecer toda la secuencia instructiva. Desarrollo lógico y secuencia de los contenidos, actividades a realizar, métodos de motivación a seguir, refuerzo y mantenimiento de interés y evaluación de los aprendizajes.

Según Skinner: “El sujeto no absorbe pasivamente el conocimiento del mundo sino que debe jugar con un papel activo”. Explica cómo las personas aprenden haciendo, experimentando y ensayando. Y bajo esa premisa, dichos componentes indican si en efecto, hay aprendizaje. El énfasis está en la respuesta activa del sujeto.

Las bases para los procesos de programación educativa y la enseñanza programada se fundamentan en una serie de fases comunes: la formulación de objetivos

terminales, la secuenciación de la materia, el análisis de las tareas y la evaluación del programa en función de los objetivos propuestos.

La formulación de objetivos terminales consiste en que antes de iniciar el proceso de enseñanza-aprendizaje debe definirse el objetivo global de la intervención educativa lo más descriptivo posible. Para ello, la taxonomía de Bloom era perfecta ya que los objetivos podrían ser clasificados de acuerdo con el tipo de aprendizaje observable estableciendo la manera que deberían formularse.

La secuencia de la materia. Una vez determinadas las tareas y subtareas sería posible tener una visión analítica del proceso de enseñanza y, de este modo determinar la jerarquía que se deberá seguir.

Análisis de tareas consiste en identificar las tareas y subtareas necesaria para ejecutar con éxito una determinada acción. Permite descomponer una ejecución estableciendo aquellos aspectos que deben ser aprendido por la persona para llevar a cabo la tarea.

Por último la tarea de evaluación debe realizarse en función de los objetivos terminales propuestos. En el caso de la enseñanza programada, la evaluación se va realizando de forma constante ya que se evalúan las respuestas del alumno después de cada tarea.

Aunque en sus inicios, la enseñanza programada era bastante lineal, en donde los alumnos debían trabajar con el mismo material aunque el ritmo fuese diferente, se dio paso a los programas ramificados. Esta idea consiste en que no todos los alumnos siguen la misma secuencia y todo depende de los resultados de las respuestas. Si se hace un ejercicio y la respuesta es equivocada, se señala el error cometido y se presenta un ejercicio de un nivel similar o ligeramente inferior al anterior. Pero si la respuesta es acertada se avanza hacia un nivel superior.

A lo largo de toda su obra, Skinner mantuvo la importancia del carácter científico de la psicología y la necesidad de utilizar métodos experimentales para contrarlar las

investigaciones, tanto en el ámbito del aprendizaje como de la enseñanza. Desde aquí, fue uno de los impulsores de la tecnología de la enseñanza denominada diseño instruccivo.

#### **2.1.4 Jerome Bruner.**

Nació el primero de octubre de 1915 en la ciudad de New York. Realizó sus estudios en el campo de la Psicología Evolutiva y Social, enfocando sus investigaciones en el generar cambios en la enseñanza, que permitieran superar los modelos reduccionistas y mecanicistas del aprendizaje memorístico centrado en el maestro, impidieron el desarrollo de las potencialidades intelectuales de los estudiantes.

Bruner Sugirió que a los estudiantes deberían presentarles algún caso o datos y, utilizando un razonamiento inductivo, descubrir los principios generales. Propuso la teoría de que cuando los alumnos están activamente comprometidos descubriendo reglas y/o principios, los aprenden mejor. El aprendizaje comienza desde ejemplos muy particulares a los generales. Por lo tanto, el maestro establece la situación, presenta datos específicos o la información necesaria y, a través de un conjunto de preguntas o un proceso estructurado meticulosamente, guía a los alumnos para llegar a conclusiones basadas en los datos presentados.

En ese sentido, quizá una de las limitaciones del aprendizaje del descubrimiento es la cantidad de tiempo necesario para que los estudiantes analicen los datos, la situación que se ha planteado y así lleguen entonces a una conclusión. Al respecto se ha averiguado que los estudiantes deberán poseer conocimientos esenciales y tener una experiencia estructurada.

### **2.1.5 David Ausubel.**

Nació en los Estados Unidos (New York), en el año de 1918. Se preocupó por la manera como educaban en su época y en especial en su cultura. Estudió medicina y psicología en la Universidad de Pennsylvania y Middlesex.

Originó y difundió la teoría del Aprendizaje Significativo. Escribió varios libros acerca de la psicología de la educación. Valora la experiencia que tiene el aprendiz en su mente. En 1976 fue premiado por la Asociación Americana de Psicología por su contribución distinguida a la psicología de la Educación.

Una de las aportaciones principales de Ausubel es la teoría del aprendizaje significativo. Esta se ocupa de los procesos que el individuo pone en juego para aprender. Tenía por objetivo principal explicar el proceso de aprendizaje. Se preocupaba por los procesos de comprensión, transformación, almacenamiento y uso de la información. Desde esa perspectiva pone el énfasis en lo que ocurre en el aula cuando los estudiantes aprenden; en la naturaleza de ese aprendizaje; en las condiciones que se requieren para que éste se produzca; en sus resultados y, consecuentemente, en su evaluación. La Teoría del Aprendizaje Significativo aborda todos y cada uno de los elementos, factores, condiciones y tipos que garantizan la adquisición, la asimilación y la retención del contenido que la escuela pudiese ofrecer a los estudiantes, de modo que adquiriera significado para el mismo.

Ausubel considera que para que se dé un aprendizaje significativo se deben cumplir dos condiciones: predisposición por parte del estudiante para aprender de manera significativa y la presentación de contenidos significativos.

Recalca la importancia del lenguaje, ya que el aprendizaje significativo se logra por intermedio de la verbalización y del lenguaje y requiere, por tanto, comunicación entre distintos individuos y con uno mismo.

Su teoría se basa en el supuesto de que las personas piensan con conceptos. Los primeros que sean adquiridos deben ser y estar claros, ya que son básicos y sirven para el anclaje de nuevos conceptos.

Ausubel distingue tres modalidades de aprendizaje significativo:

Aprendizaje Subordinado. Es el que se produce cuando las nuevas ideas son relacionadas subordinadamente con ideas relevantes de mayor nivel de abstracción, generalidad, e inclusividad. Estas ideas o conceptos previos de superior nivel son llamados inclusores y sirven de anclaje para las nuevas ideas o conceptos.

Aprendizaje supraordenado: los conceptos o ideas relevantes existentes en la estructura cognoscitiva del sujeto son de menor nivel de generalidad, abstracción, e inclusivo de los nuevos conceptos a aprender. Aquí el sujeto integra conceptos previos a uno más amplio.

El aprendizaje combinatorio: Los nuevos conceptos pueden ser relacionados de una forma general con la estructura cognoscitiva ya existente, lo cual hace que sea más difícil aprenderlos y recordarlos que en el caso del aprendizaje subordinado o supraordenado.

### **2.1.6 Charles M. Reigeluth.**

Actualmente se le considera máxima autoridad mundial sobre diseño de instrucción (teorías y modelos), sobre métodos y teorías de secuenciación de contenidos, autor de las distintas versiones de la Teoría de la Elaboración, y autor con máxima producción y más reconocido sobre teorías y modelos instruccionales, y en adición sobre investigación formativa. Es profesor en el Departamento de Tecnología de Sistemas de Instrucción en la Universidad de Indiana desde 1988. Ha sido consultor para el cambio de sistema estatal y las agencias de educación locales, y ha actuado como consultor de diseño instruccional para la empresa, la salud, públicas y las instituciones de educación superior.

Entre los temas preferentes de Reigeluth están el rediseño de los sistemas educativos de alta calidad y diseño de recursos de aprendizaje. Ha publicado ocho libros, 38 capítulos, y alrededor de 78 artículos sobre estos temas, y ha producido varios programas de software educativo.

Ha desarrollado la visión de un nuevo sistema educativo para satisfacer mejor las necesidades de los alumnos en la sociedad de la información del siglo 21, y ha desarrollado y perfeccionado las directrices para el proceso de cambio educativo.

Para Reigeluth, la teoría de la elaboración es una estrategia para la presentación conceptual en el cual los conceptos se organizan y se presentan en orden creciente de complejidad. Esta es una "fragmentación hacia abajo" de estrategia. Inicialmente, el instructor utiliza una serie de ideas básicas para representar el contenido de la lección. En cada lección, las ideas anteriores y las habilidades se examinan brevemente a manera de resumen y síntesis. Un componente central en la teoría de elaboración es la identificación de contextos significativos para los estudiantes para la aplicación de la información o habilidades.

Reigeluth contrasta dos paradigmas, por una lado el de la era industrial y por el otro de la era de la información. Y trabaja a un nivel macro de la cognición, es decir, se ocupa principalmente de la secuencia de ideas y no en la individualidad de las ideas.

De acuerdo con la teoría de la elaboración, el diseño instruccional presta mayor atención a la retención, transferencia de conocimientos y habilidades; y motivar el aprendizaje mediante la conexión con contextos significativos. Desde esa perspectiva se pueden organizar los contenidos.

### **2.1.7 Robert Gagné.**

Psicólogo norteamericano, nació en 1916 en Andover del Norte, Massachuseth, Obtuvo su Licenciatura en Psicología en la Universidad de Yale en 1937, y su Doctorado en la Universidad Brown, en 1940. Se destacó como profesor en las Universidades de Princeton, Berkeley, y Florida State. Ha publicó artículos y libros relacionados con el área del aprendizaje.

Fue pionero en la ciencia de la enseñanza durante la Segunda Guerra Mundial, Gagné fue director del Laboratorio de Habilidades y Perspectivas de la Fuerza Aérea de

ESTADOS UNIDOS. En esta época pasó a desarrollar una serie de estudios y obras que ayudó a codificar lo que se considera “condiciones del aprendizaje”. También estaba involucrado en la aplicación de conceptos llamados teoría de instrucción en el diseño de la formación basada en computadores y multimedia basado en el aprendizaje.

En sus últimos 25 años, trabajó para interpretar y aplicar los resultados de la teoría del aprendizaje, sobre todo en aprendizaje escolar.

Hasta su fallecimiento en abril de 2002, se desempeñaba como profesor en el Departamento de Investigación de Educación en la Florida State University en Tallase, Florida.

El diseño instructivo es una disciplina de carácter prescriptivo, ya que tiene como objetivo ofrecer una guía explícita de cómo, en una situación de enseñanza-aprendizaje, se consigue que los alumnos aprendan los contenidos propuestos.

Hay muchas teorías sobre el diseño instructivo pero, todos tienen un modelo sobre el aprendizaje como referencia. Los diseños instructivos conductistas retoman las aportaciones de Skinner en el ámbito del aprendizaje.

En este sentido, una de las teorías de diseño instructivo es la propuesta por Robert Gagné, quien retomó las teorías conductistas y posteriormente incorporaría las teorías cognitivas del aprendizaje.

El objetivo principal de Gagné era el de proporcionar un marco teórico que sirviera de guía a los profesionales en educación al momento de planificar la instrucción. Decía que para lograr determinados resultados de aprendizaje es preciso conocer las condiciones internas que intervendrán en el proceso y las externas que favorecerán el aprendizaje óptimo. Dicho lo anterior, aprendizaje e instrucción, se vuelven dos vertientes del mismo proceso y deben estudiarse conjuntamente.

Para Gagné, el primer paso para llevar a cabo el diseño de instrucción se deberá hacer un análisis de las diferentes actividades necesarias para conseguir un determinado resultado, es decir, un análisis de tarea.

También menciona que al momento de planificar, hay que identificar qué resultado se espera de la tarea que el sujeto llevará a cabo. De esta manera se podría descubrir cuáles son las condiciones internas y externas más convenientes. Una vez realizado lo anterior, se procederá a identificar los conocimientos que el sujeto ya posee gracias a aprendizajes anteriores; esto permite establecer una secuencia de las tareas planificadas y al mismo tiempo permite que todo se incorpore.

Gagné a diferencia de Skinner considera al refuerzo como una motivación intrínseca, por ello el feedback es informativo y no sancionador.

El modelo de los nueve eventos de la instrucción que propone Robert ha sido retomado principalmente para el diseño de software educativo, incluso él mismo participó en el diseño de programas informativos aplicando los principios de su teoría.

Gagné afirma que en todo proceso de enseñanza-aprendizaje deben seguirse nueve fases cuyo orden y secuencia son invariables. Éstas son: informar al alumno los objetivos, dirigir la atención, estimular el recuerdo, mostrar estímulo, guiar el aprendizaje, producir la actuación, valorar la actuación, dar retroalimentación, promover la retención y fomentar la transferencia.

#### **2.1.8 Castells M.**

Nació en Hellín, Albacete, España, en 1942. Estudió Ciencias Económicas en la Universidad de Barcelona. Activista estudiantil durante la dictadura del general Franco, huyó a Francia, donde se licenció en La Sorbona. Se doctoró en Sociología por las Universidades de París y Madrid.

En 1979 llega a la Universidad de Berkeley, California y se encuentra con el fenómeno de la revolución tecnológica de la información en pleno desarrollo. Eso cambió su vida porque intuye el efecto que la tecnología tendrá en la sociedad y la economía.

Sociólogo urbano, desarrolla una nueva visión del concepto ciudad relacionado con la aparición de las nuevas tecnologías de la información. Lo urbano se asocia a los entramados de circulación de flujos informativos, como extensión de una nueva dimensión cultural o cambio de paradigma. El hábitat se vertebra a partir de los núcleos de actividad interconectados por las redes y los nuevos modos de actividad creativa y laboral, menos sujetos al espacio físico, describen las nuevas conurbaciones en la sociedad del conocimiento.

Su visión sobre la sociedad en red, como estructura interactiva para la transmisión de la información y el conocimiento, supera las visiones de los teóricos de la sociedad post-industrial, y plantea, desde una nueva visión crítica, con proyección en los campos de la política, la economía, la sociedad y la cultura. Se diferencia de la corriente posibilista que le precedió en el análisis de la sociedad de la información, centrada en aspectos publicitarios o propagandísticos del fenómeno. Más allá de la técnica, describe la tecnología social y organizativa del nuevo tiempo.

La comunicación, sus infraestructuras y los flujos informativos articulan el discurso académico de Castells, cuya producción ha alcanzado una significativa difusión mundial, hasta situarlo entre los grandes teóricos de la que hoy se enuncia como sociedad del conocimiento.

### **2.1.9 Cesar Coll.**

Es doctor en Psicología y Catedrático de Psicología Evolutiva y Educativa de la Universidad de Barcelona. Durante la reforma educativa española promovida por la LOGSE en 1990 participó activamente en el diseño curricular y en los aspectos psicopedagógicos. En la actualidad es Coordinador General del Programa de Doctorado Interuniversitario en Psicología de la Educación. Como investigador ha centrado sus estudios en la implementación e implicaciones pedagógicas de la teoría genética, la intervención y asesoramiento psicopedagógico, el diseño y desarrollo del currículum

escolar, el análisis de los procesos interactivos en situaciones educativas y la evaluación del aprendizaje en contextos escolares.

Cesar Coll es uno de los orientadores de la reforma educativa española. Formuló cuatro parámetros fundamentales para delimitar el currículo. Según Coll, un currículo se define a partir de cómo se resuelven las siguientes preguntas:

¿Qué enseñar? ¿Cómo enseñar? ¿Cuándo enseñar? Y ¿Qué, cómo, cuándo evaluar? Según la reforma, esas cuatro preguntas permiten saber las intenciones educativas, es decir, el para qué de la educación.

En uno de sus libros nos habla sobre las prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación. Nos dice que la evolución de la especie humana ha estado asociada desde sus orígenes, a la creación de artefactos técnicos con el fin de ampliar y extender la capacidad de las personas para actuar sobre la realidad y transformarla. Entre todas esas tecnologías creadas por los seres humanos, sobresalen las relacionadas con la capacidad para representar y transmitir la información. Éstas tienen especial importancia en la medida en que afectan directamente a todos los ámbitos de la actividad de las personas, desde las formas y prácticas de organización social, hasta la manera de comprender el mundo, organizar esta comprensión y transmitirla a otras personas.

En ese sentido menciona que las TIC han sido siempre, en sus diferentes estadios de desarrollo, instrumentos utilizados para pensar, aprender, conocer, representar y transmitir a otras personas y otras generaciones los conocimientos y los aprendizajes que se han adquirido.

Por consecuente, menciona que el paradigma tecnológico ha impactado fuertemente en la educación, afectando directamente en el núcleo de los procesos educativos.

Coll nos habla del e-aprendizaje, entendido como la utilización de las nuevas tecnologías, multimedia e internet con el fin de promover y mejorar la calidad del

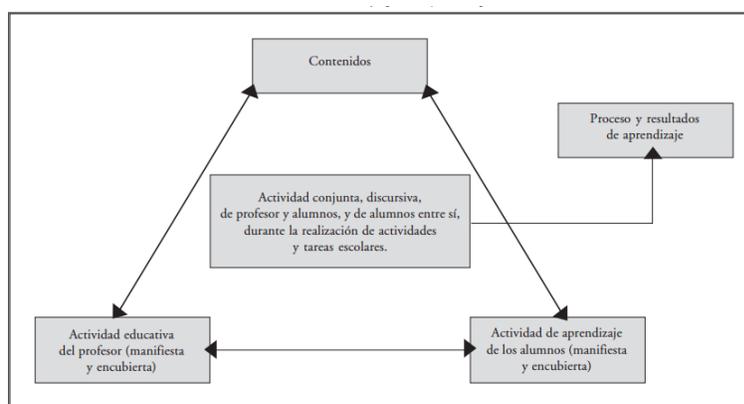
aprendizaje. A través de éstas, los contenidos se vuelven de fácil acceso y posibilitan el tener una mejor comprensión.

De tal manera que las tic's están transformando los escenarios educativos tradicionales, pero al mismo tiempo, están generando otros nuevos.

Coll nos propone un esquema dónde pone de relieve que la clave de los procesos de enseñanza y aprendizaje, radica en la relación que se establece en los tres elementos, es decir, el contenido que es objeto de enseñanza y aprendizaje, la actividad educativa e instruccional del maestro y la actividad de aprendizaje de los estudiantes. Sin embargo, pone mayor énfasis en las relaciones que se establecen entre estudiantes y profesor para la realización de actividades conjuntamente en torno a los contenidos.

Dicho esquema ha sido utilizado como punto de partida para la elaboración de modelos teóricos metodológicos de análisis de prácticas educativas formales. Esto orientado a la identificación y al análisis de cómo profesores y estudiantes organizan su actividad conjunta en el transcurso de las actividades de enseñanza y aprendizaje en las aulas.

**Gráfico 1 Esquema Coll**



Sin embargo, dicho modelo se encuentra limitado para aquellas prácticas educativas que están adoptando las TIC. Ahora bien, menciona algunas características que conciernen al manejo de la información, la presentación y a la interactividad de la misma.

En este sentido, se torna importante tanto para la relación de profesores y contenidos, como estudiantes y contenidos.

Entre dichas características se encuentran:

**Formalismo.** Se refiere a la revisión y planificación de las acciones. Favorece la toma de conciencia y la autoregulación.

**Interactividad.** Permite una relación más activa y contingente con la información. Potencia el protagonismo del aprendiz. Facilita la adaptación a distintos ritmos de aprendizaje. Tiene efectos positivos para la motivación y la autoestima.

**Dinamismo.** Ayuda a trabajar con simulaciones de situaciones reales. Permite interactuar con las realidades virtuales. Favorece la exploración y la experimentación.

**Multimedia.** Permite la integración, la complementariedad y el tránsito entre diferentes sistemas y formatos de representación. Facilita la generalización del aprendizaje.

**Hipermedia.** Comporta la posibilidad de establecer formas diversas y flexibles de organización de las informaciones, estableciendo relaciones múltiples y diversas entre ellas. Facilita la autonomía, la exploración y la indagación. Potencia el protagonismo del aprendiz.

**Conectividad.** Permite el trabajo en red de agentes educativos y aprendices. Abre nuevas posibilidades al trabajo grupal y colaborativo. Facilita la diversificación, en cantidad y calidad, de las ayudas que los agentes educativos ofrecen a los aprendices.

Particularmente en la relación entre estudiantes y contenidos, resaltan la interactividad, multimedia y la hipermedia; las cuales hacen referencia a las posibilidades que ofrecen las Tic's donde el estudiante establezca una relación contingente e inmediata entre la información y sus propias acciones de búsqueda. Ocurriendo algo muy similar en la relación profesor-contenidos.

Si bien las anteriores características se centraban en las relaciones maestro-contenido y estudiante-contenido. La conectividad se centra en las relaciones profesor-estudiante y estudiante-estudiante. Y hace referencia a las posibilidades que ofrecen los entornos basados en las TIC para establecer redes de información y comunicación con múltiples puntos de acceso.

La combinación tanto de la conectividad, como la interactividad está en la base del establecimiento de relaciones eventuales, inmediatas y recíprocas entre las personas conectadas a estas redes, lo que abre horizontes insospechados a la posibilidad de configurar grupos “virtuales” de personas orientadas a la realización de trabajos concretos en los más diversos espacios de la actividad humana.

Así que más allá de las nuevas e inéditas posibilidades que las TIC ofrecen para representar, procesar, transmitir y compartir información, su potencialidad educativa está estrechamente relacionada con las características y propiedades del entorno simbólico o semiótico que estas tecnologías ponen a disposición del profesor y de los estudiantes.

A continuación mencionamos cuál es el uso de las TIC's dentro del cuadro interactivo que Coll proponía.

**Contenidos de aprendizaje.** Las TIC's ocupan el vértice del triángulo interactivo correspondiente a los contenidos. Es el caso, por ejemplo, de los procesos educativos orientados a promover el aprendizaje del funcionamiento de los ordenadores, de sus utilidades y aplicaciones; de las características y utilización de Internet; del manejo de redes de trabajo con ordenadores; etcétera.

**Repositorios de contenidos de aprendizaje.** En este sentido, las TIC son utilizadas para almacenar, organizar y facilitar el acceso de profesores y estudiantes a los contenidos. Los repositorios pueden ser en menor o mayor medida completos, es decir, se puede incluir la totalidad de los contenidos o sólo una parte de ellos. También pueden ser abiertos, cuando incluyen accesos a otros repositorios de contenidos, o cerrados. Los cursos en línea en los que una parte o la totalidad del material de trabajo está “en la red” son un ejemplo de este tipo de uso.

**Herramienta de búsqueda y selección de contenidos de aprendizaje.** Con el uso de las Tic se pretende buscar, explorar y seleccionar contenidos de aprendizajes significativos y apropiados en un determinado ambiente de conocimiento o de experiencia. Este uso suele estar asociado, desde un punto de vista pedagógico, a metodologías de enseñanza y aprendizaje basadas en casos o problemas, y desde el punto de vista tecnológico, a recursos de navegación y de exploración de bases de datos.

**Instrumentos cognitivos a disposición de los estudiantes.** En este sentido las TIC se utilizan principalmente como instrumentos mediadores de la interacción entre los estudiantes y los contenidos, con el fin de posibilitar a los primeros el estudio, memorización, comprensión, aplicación, generalización, profundización, etcétera de los segundos. Este uso suele estar asociado, desde un punto de vista pedagógico, tanto a metodologías de enseñanza y aprendizaje basadas en la ejercitación y la práctica, como a metodologías orientadas a la comprensión; y desde lo tecnológico y didáctico, a recursos de retroalimentación, de navegación, de exploración de relaciones, de ayudas, y a la utilización de tecnologías y formatos multimedia e hipermedia.

**Instrumentos de evaluación de los procesos enseñanza y aprendizaje.** Se hace uso de las TIC para efectuar un seguimiento del proceso de aprendizaje de los participantes, obtener información sobre los avances y dificultades que van presentando y establecer procedimientos de revisión y regulación de sus participaciones. Este uso puede referirse al seguimiento del proceso de aprendizaje de los estudiantes y a su regulación por parte del profesor; al seguimiento y autorregulación por los alumnos de su propio proceso de aprendizaje; o bien, al seguimiento y regulación tanto del proceso de aprendizaje de los alumnos como de la actuación del profesor.

Desde el punto de vista tecnológico o tecnológico-didáctico, los recursos técnicos asociados a este uso suelen ser similares a los de otros usos de las TIC (como instrumentos de seguimiento y control, de evaluación de los resultados, como herramientas de comunicación y colaboración entre los participantes).

**Instrumentos de evaluación de los instrumentos de aprendizaje.** Se utilizan para establecer pruebas de los conocimientos o de los aprendizajes adquiridos por los

estudiantes. Las pruebas pueden situarse en diferentes momentos del proceso de enseñanza y aprendizaje, al inicio, al final o en puntos intermedios.

Pueden ser pruebas heteroevaluación, autoevaluación o coevaluación y adoptar formatos diversos: preguntas cerradas de opción múltiple, abiertas con espacio limitado de respuesta, producción de esquemas, definición de términos, resolución de problemas, ensayos de extensión y complejidad variable, etcétera.

Asimismo, éstos pueden ir acompañados o no de una retroalimentación, que puede ser o no automática y más o menos inmediata.

**Herramientas de comunicación entre los participantes.** Se utilizan las TIC para potenciar y extender los intercambios comunicativos entre los participantes, estableciendo entre ellos auténticas redes y subredes de comunicación. Pueden utilizarse recursos idénticos o diferenciados para la comunicación entre el profesor y los estudiantes y para la comunicación de los estudiantes entre sí. Los recursos pueden estar diseñados con el fin de permitir una comunicación unidireccional o bidireccional, de uno a todos, de todos a uno o de todos a todos. Asimismo, los recursos pueden permitir una comunicación en tiempo real (sincrónica) o en diferido (asincrónica). Algunos recursos tecnológicos o tecnológico-didácticos típicamente asociados a este uso son el correo electrónico, los grupos de noticias, las listas de distribución, los foros, los tableros electrónicos, los chats, las audioconferencias, las videoconferencias, entre otras.

**Herramientas de colaboración entre los participantes.** Las TIC se sirven para llevar a cabo actividades y tareas cuyo plantamiento y realización exigen las aportaciones de los participantes para ser finalizadas con éxito. Este uso de las TIC se sitúa en continuidad con el anterior en el sentido de que la comunicación entre los miembros de un grupo es una condición necesaria, aunque no suficiente, para que puedan llevar a cabo un trabajo auténticamente cooperativo. No puede haber colaboración sin comunicación, pero la comunicación no conduce necesariamente a la colaboración.

La mayoría de los recursos tecnológicos o tecnológico-didácticos asociados a un uso de las TIC como herramientas de comunicación pueden ser utilizados también para un

uso colaborativo. Existen también, sin embargo, recursos específicos diseñados para el uso colaborativo de las TIC, por ejemplo, los editores cooperativos, espacios de trabajo cooperativo, las pizarras, etc.

El planteamiento que hizo Coll encierra una serie de retos y desafíos que marcan prioridades en la investigación de la psicología de la educación interesada por las prácticas educativas utilizando las nuevas tecnologías de la información y comunicación, abriendo entonces, nuevas perspectivas para la elaboración de nuevos instrumentos para este tipo de prácticas.

#### **2.1.10 Frida Díaz Barriga**

Licenciada en Psicología por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM, 1979), maestra en Psicología Educativa (1984) y doctora en Pedagogía (1998), por la misma universidad. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores, Nivel II.

Díaz Barriga hace una propuesta curricular donde sostiene que el currículo es el resultado de análisis del contexto, del educando y de los recursos que también implica la definición de fines, objetivos y especifica los medios y procedimientos para asignar los recursos. Afirma que el currículo responde a todo un contexto, realidad educativa y planificación para concretizar el hecho educativo para lograr los fines y objetivos propuestos.

La propuesta a seguir para el diseño curricular es: Análisis previo, diseño, implementación y evaluación.

Para Frida las fases a seguir para el diseño curricular a nivel superior son:

Fundamentos teórico metodológicos. Se realiza la planeación educativa, es decir, lo que comprende, ver sus dimensiones prospectivas, cultural, técnica y social. Se realiza un diagnóstico, análisis del problema, el diseño, la evaluación de las acciones, implementación y evaluación final.

### *Fundamentación del currículo*

La primera etapa consiste en la fundamentación del proyecto curricular, estableciendo las necesidades y una vez hecho esto, se analiza que disciplina es la adecuada para cubrir con esas necesidades y si existe un mercado ocupacional mediano o inmediato para el profesional.

Es necesario establecer la fundamentación por medio de la investigación de las necesidades que serán abordadas, posteriormente se continúa con la justificación de la perspectiva a seguir con viabilidad para abarcar las necesidades. Se prosigue con la investigación del mercado ocupacional, así como las instituciones nacionales que ofrecen carreras afines a la propuesta.

### *Perfil Profesional*

Después de una sólida fundamentación de la carrera que está por crearse, es necesario fijar las metas que se quieren alcanzar en relación con el tipo de profesionistas que se intenta formar, como segunda etapa es contemplar las habilidades y conocimientos que poseerá el profesionista al egresar de la carrera.

Investigación de los conocimientos, técnicas y procedimientos de la disciplina aplicables a la solución de problemas; investigación de las áreas en las que se podría laborar, análisis de las tareas potenciales, determinación de poblaciones donde se puede laborar, así como el desarrollo de un perfil profesional a partir de la integración de las áreas y la evaluación del mismo perfil.

### *Organización y estructuración curricular*

Esta etapa está constituida por la organización y estructuración curricular, con base en los rubros (conocimiento y habilidades terminales) que contienen el perfil profesional, se enumeran los conocimientos y habilidades específicos que debe adquirir el estudiante para que se logren los objetivos derivados de los rubros, se organizan en base a las áreas de conocimiento, temas y contenidos.

## *Evaluación curricular*

Se diseña un programa de evaluación externa así como un programa de evaluación interna, así como el diseño de un programa de reestructuración curricular basado en los resultados de las evaluaciones anteriores, es decir con todo lo anterior se plantea un programa de mejora al mismo diseño curricular elaborado.

### **2.1.11 Cabero Julio.**

Julio Cabero Almenara es catedrático de Didáctica y Organización Escolar de la Universidad de Sevilla. Es director del SAV (Secretariado de Recursos Audiovisuales y Nuevas Tecnologías) de esta universidad y miembro fundador de Edutec.

Ha recibido el Premio de la Real Maestranza de Caballería. Ha publicado diferentes obras sobre la temática de la tecnología educativa y las nuevas tecnologías aplicadas a la educación

En su artículo “Bases pedagógicas para el e-learning”. Menciona que el e-learning se presenta como una estrategia educativa que ayuda a resolver diversos problemas educativos que hoy en día nos encontramos, que van desde el aislamiento geográfico del estudiante de los centros del saber hasta las necesidades del perfeccionamiento constante que introduce la sociedad del conocimiento.

Cabero hace referencia que el aprendizaje en red, Teleformación, e-learning, aprendizaje virtual, etc. Son términos utilizados de forma general para referirse a la formación que utiliza la red como tecnología de distribución de la información sea abierta (Internet) o cerrada (Intranet). Así mismo menciona las características de la formación basada en la red son:

- Permite que los alumnos vayan a su propio ritmo de trabajo.
- Es un aprendizaje mediado por ordenador.
- Hay uso de navegación web para acceder a la información.

- Hay comunicación síncrona y asíncrona.
- Es una formación basada en el concepto “formación del momento en el que se necesita” (just-in-time-training).
- Permite la combinación de diversos materiales.
- Con una sola aplicación se puede atender a un mayor número de estudiantes.
- El conocimiento es un proceso activo de construcción.
- Tiende a reducir el tiempo de formación de las personas.
- Hay interactividad entre profesor-alumnos-contenidos.
- Es flexible.

De igual manera Cabero menciona nueve variables que han de considerarse para la formación en red, y que por ningún motivo deberán considerarse de manera aislada. Estas son: Contenidos, papel del profesor, rol del alumno, e-actividad, aspectos organizativos, modelos de evaluación, herramientas de comunicación, estrategias didácticas y comunidad virtual.

#### **2.1.12 Samuel Gento Palacios.**

Maestro de enseñanza primaria, Licenciado en Filosofía y Letras por la universidad Complutense, Doctor en Filosofía y letras (Especialista en pedagogía).

Elaboró el modelo Europeo de Calidad en una Universidad a distancia. Menciona que basandose en la elaboración de dicho modelo, se puede asegurar resultados a corto y mediano plazo si sus clientes están satisfechos con sus productos o servicios; si se cumplen las expectativas de las personas que laboran ahí y si la institución posee una imagen ganada a través del impacto que se genera en la sociedad.

Este modelo fue adaptado para fines educativos y aunque no se retoma en los niveles universitarios, se dan las siguientes características para medir la calidad educativa. Entre los rasgos se encuentra el liderazgo, Política y estrategia, gestión del personal,

Recursos, procesos, satisfacción del cliente, satisfacción del personal, impacto en la sociedad y resultados del centro.

Gento menciona que estimar la calidad educativa no es tarea fácil, y respecto al ámbito universitario resulta aun más complejo, por ello, es necesario adaptar un modelo de calidad para cada situación en particular. En este caso un modelo para la educación a distancia.

En el modelo propuesto por Gento menciona la importancia de la evaluación que es necesario para valorar la calidad de un centro universitario, el cual abarca tres campos, a saber: la enseñanza, la investigación y la gestión. Ésta última ha de entenderse como el diseño, la realización y comprobación de cuantos procesos implica el funcionamiento de una institución, proceso que serán las vías por las cuales la institución se pone en acción y encausa la potencialidad de sus propios recursos humanos y orienta a la consecución de resultados deseables.

### **2.1.13 Lévy Pierre.**

Dentro de las aportaciones de Lévy, se encuentra el concepto de ciberespacio e inteligencia colectiva. Para él es un medio por el cual las personas se concentran y se interrelacionan en la red, volviéndose uno de los medios por el cual se puede llegar a la cibercultura, que es el conjunto de técnicas (materiales e intelectuales), de prácticas, de actitudes, de formas de pensamiento y de valores que se desarrollan conjuntamente con el crecimiento del ciberespacio. Según Lévy, la cibercultura es un conjunto de tres principios: la interconectividad, la creación de comunidades virtuales y la inteligencia.

Por lo tanto el ciberespacio es entendido como el espacio de comunicación abierto por la interconexión mundial de los computadores y de las memorias de los computadores. Esta edición incluye el conjunto de sistemas de comunicación electrónicos, en la medida que transmiten informaciones provenientes de fuentes digitales o destinadas a la

digitalización. Siendo así, la mayor analogía que puede hacerse en este momento es la idea de la red, del internet como espacio virtual, en potencia.

Sin embargo, menciona que no basta estar en frente de una pantalla, abastecida de todas las interfaces amigables que se pueda pensar, es necesario antes de todo estar en condiciones de practicar activamente de los procesos de inteligencia colectiva que representan el principal interés del ciberespacio.

Considerando que estamos en la era del conocimiento Lévy presenta la interacción entre las nuevas tecnologías de la información y de la educación constatando el papel de las nuevas tecnologías intelectuales que aplican, exteriorizan y alteran muchas de las funciones cognitivas humanas. Menciona que esto ocasiona una mayor facilidad en la reproducción y transferencia de informaciones, del aumento de la memoria, de las simulaciones, entre otros aspectos, que acaban por aumentar el potencial de la inteligencia colectiva humana.

Respecto a la inteligencia colectivo Pierre Lévy dijo: “para la inteligencia colectiva, el principal obstáculo a la participación no es la falta de computadora, sino el analfabetismo y la falta de recursos culturales. Es por eso que el esfuerzo para la educación, la innovación pedagógica, la formación intelectual y el capital social son los factores claves del desarrollo de la inteligencia colectiva”.

#### **2.1.14 Sigalés Carles.**

Nos habla del potencial interactivo de los entornos virtuales, él menciona que para poder entender y analizar de una manera más profunda el potencial interactivo de los entornos virtuales, es necesario situarse en (o construir) un marco teórico que desde una perspectiva psicopedagógica proporcione instrumentos de análisis que permita reflexionar e investigar sobre las cuestiones relevantes de los procesos de enseñanza y aprendizaje en dichos entornos y sobre el protagonismo que la interacción tiene en ellos.

Para Singalés las perspectivas constructivistas de los procesos de enseñanza y aprendizaje aplicados a la educación a distancia pueden cumplir esta función. Desde dichas perspectivas, los procesos de enseñanza y aprendizaje confluirían en los procesos de interacción, en los que se produciría la construcción de significados compartidos entre profesor-estudiante-estudiantes. De este modo, la construcción del conocimiento se desarrollaría: compartiendo y comparando información, descubriendo el desacuerdo entre ideas y conceptos, negociando el significado, revisando la síntesis efectuada y aplicando el nuevo conocimiento. Se trataría de un proceso intrínsecamente mediado por otras personas, al mismo tiempo constructivo, cultural y comunicativo (Onrubia 1996). Un proceso, en definitiva, de carácter personal pero no individual.

Sigalés cita a Barberà, Badia y Mominó (2001), para señalar que se podrían identificar dos dimensiones complementarias de la actividad global de enseñanza y aprendizaje en entornos virtuales: la dimensión social y la dimensión cognitiva. Así, cabría conceptualizar la interacción en contextos educativos virtuales como la actividad general y el conjunto de acciones en particular, tanto mentales como sociales, que despliegan los participantes para llevar a cabo las tareas de enseñanza y aprendizaje.

Así pues, considera a los entornos virtuales como espacios de comunicación que permiten el intercambio de información y que harían posible, según su utilización, la creación de un contexto de enseñanza y aprendizaje en el que se facilitara la cooperación de profesor y estudiantes, en un marco de interacción dinámica, a través de unos contenidos culturalmente seleccionados y materializados mediante la representación, mediante los diversos lenguajes que el medio tecnológico es capaz de soportar.

Menciona que aunque los modelos educativos están centrados principalmente en el aprendizaje individual e independiente, valdría la pena tener un modelo basado en la actividad del profesor, de carácter marcadamente transmisivo, en el que predominara un discurso comunicativo, unidireccional, con el apoyo de materiales estructurados, elegidos por el propio profesor, y llevado a cabo de manera sincrónica o asincrónica. Pero también, en el otro extremo, un sistema de aprendizaje basado en la colaboración y la cooperación de

los estudiantes, con un alto nivel de interacción y de intercambio comunicativo, a partir de unos contenidos de baja estructuración.

Dentro de su propuesta menciona que el de enseñanza y aprendizaje en educación a distancia tomarían como centro de atención la actividad constructiva del estudiante, pero a diferencia de otros enfoques, entendería el desarrollo de esta actividad como un sistema de interacciones en el que la mediación del profesor, los contenidos, los demás estudiantes y el propio contexto sociocultural en el que la actividad se produce determinarían la calidad de dichos procesos.

En ese sentido, el profesor tendría las siguientes actuaciones:

- Realizar una intervención diferida elaborando o seleccionando actividades, escenarios, relaciones y materiales en los que el estudiante pudiera trabajar y participar.
- Intervenir e interactuar con los estudiantes de manera frecuente durante el proceso de aprendizaje, anticipando la resolución de posibles confusiones y asegurando una construcción adecuada en los momentos clave.
- Propiciar oportunidades para la adquisición de competencias metacognitivas, como las que pueden fomentar las comunidades de aprendizaje.

Por otra parte menciona que los materiales lineales o hipertextuales, utilizados en los contextos virtuales de enseñanza y aprendizaje, deberían tener un grado de estructuración tal que hicieran posible la negociación cognitiva entre el estudiante y el profesor. Unos materiales excesivamente estructurados y cerrados no se adaptarían a esta necesidad.

Por último, hace hincapié en la evaluación en contextos virtuales de enseñanza y aprendizaje. Menciona que las tendencias de evaluación de la calidad en ofertas de formación virtual a distancia, se basan principalmente, en los modelos de calidad total, donde se enfatizan los aspectos de gestión organizativa, satisfacción del cliente, relación coste-beneficio y calidad de las plataformas tecnológicas.

Citando a Barberá, propone algunas dimensiones para la evaluación: el escenario en el que se produce la acción educativa (bases psicopedagógicas, estructura general del sistema, etc.); las propuestas de los participantes involucrados en el proceso instruccional (motivaciones, objetivos y demandas cognitivas); los agentes instruccionales (roles de estudiantes, profesores y de la propia institución); la intervención y la interacción educativa (organización de la actividad educativa, patrones de interacción y discurso virtual); los instrumentos educativos utilizados (tipos de materiales, recursos y métodos), y la propia construcción del conocimiento (características del conocimiento, dinámicas y tipos de construcción).

### **2.1.15 George Siemens.**

Siemens es escritor e investigador sobre temas de aprendizaje, redes, tecnología y efectividad organizacional en el ambiente digital. Es el autor de *Knowing Knowledge*, donde explora cómo el contexto y la característica del conocimiento han cambiado y lo que esto significa en las organizaciones hoy en día.

Desde comienzos del siglo XX las teorías del aprendizaje más influyentes son el Conductismo, el cognitivismo y el Constructivismo, y aunque siguen teniendo mucha influencia, existe nuevos fenómenos relacionados con el aprendizaje consecuente del avance de las ciencias y las tecnologías que las teorías anteriores no logran explicar convincentemente.

George Siemens(2004) analizó cada una de las teorías antes mencionadas desde tres enfoques: El aprendizaje, la epistemología y la pedagogía; su análisis lo llevó a concluir que son necesarias otras explicaciones para el aprendizaje que se está produciendo mediante las nuevas tecnologías como por ejemplo, la Internet.

Con base en sus conclusiones, Siemens ha propuesto una nueva teoría del conocimiento para la era digital. Ésta es denominada como conectivismo. Para Siemens en el conectivismo el aprendizaje se concibe como un proceso de formación de redes. Hace

una analogía con las redes neurales, es decir, la forma en que se conectan nuestras neuronas para la transferencia de información, y las redes de las computadoras.

Según Siemens, una red contiene como mínimo dos elementos: conexiones y nodos. Por un lado, un nodo es cualquier elemento que puede ser conectado a otro elemento y por otro lado, una conexión es cualquier tipo de vínculo entre los anteriores. Observe los nodos no se refieren exclusivamente a actores humanos sino que también pueden ser base de datos, bibliotecas, organizaciones, en otras palabras, cualquier fuente de información, haciendo que las posibilidades de conexión sean infinitas.

De esta manera, el conectivismo es y está siendo considerado como la teoría de la era digital. Los principios básicos que sustentan dicha teoría son:

- El aprendizaje es un proceso de conexión de nodos (fuentes de información)
- Para que el aprendizaje sea continua, es necesario fomentar y mantener las conexiones.
- Una habilidad clave es la capacidad de ver las conexiones entre las diferentes áreas, ideas y conceptos.
- El propósito del aprendizaje es la actualización de conocimiento preciso y actual.
- La toma de decisiones es medular, ya que en sí mismo es una forma de aprendizaje. Se escoge qué aprender considerando que se vive en una realidad en constante cambio. En este sentido, se puede tener una respuesta correcta hoy, pero mañana quizá es incorrecta debido a cambios en el entorno de la información que afectan la decisión.
- Hay una integración de la cognición y las emociones en las decisiones, y esto es de suma importancia ya que el pensamiento y las emociones se influyen mutuamente. Una teoría del aprendizaje que sólo considere una dimensión excluye una gran parte de cómo sucede el aprendizaje.
- El aprendizaje es un proceso de conectar nodos o fuentes de información especializada. Es decir, se puede tener cierto conocimiento pero puede especializarse más si se conecta con otra fuente de conocimiento (red).

- El aprendizaje sucede de diversas formas, por cursos, correo electrónico, comunidades, conversaciones, búsqueda en la web, blogs, wikis, etc. Negando entonces que los cursos sean el único medio para lograr aprender.

En ésta teoría se reconoce al aprendizaje como un colectivo de opiniones individuales. El conocimiento está ahí y lo que se hace es buscarlo en el momento en que se necesita. A su vez se colabora con la construcción o reconstrucción de conocimiento de otros, es decir, se generan redes sociales de aprendizaje. Siendo esta la tendencia actual del e-learning.

Para Siemens, dentro del diseño instruccional debe considerarse a las estructuras de ecología y redes de aprendizaje pues permiten un aprendizaje personalizado y continuo. Siendo Uno de los aportes principales de ésta teoría, es el enlace hacia la idea o concepto de “aprendizaje para toda la vida”.

## **2.2 Modelos Pedagógicos.**

Educar por medios tradicionales a todas y todos, pretendiendo satisfacer las múltiples demandas que la sociedad exige, es prácticamente imposible. Si regresamos un poco en la historia, podemos dar cuenta que desde los años 60's el sistema educativo no logra cimentar una organización e infraestructura que pueda atender óptimamente las demandas de la sociedad industrial.

Pero, ¿cuáles han sido los factores que impulsaron el nacimiento y desarrollo de nuevas alternativas de enseñanza-aprendizaje, llegando de esta manera a lo que llamaríamos educación a distancia? Wedemeyer (1981) comparte una secuencia de eventos que propiciaron nuevas formas de enseñar algo a alguien que está separado en espacio y, quizá, en tiempo. Ésta es:

1. Aparición de la escritura.
2. Invención de la imprenta.
3. Aparición de la educación por correspondencia.

4. Aceptación mayoritaria de las teorías filosóficas democráticas que eliminan los privilegios.
5. Uso de los medios de comunicación en beneficio de la educación.
6. Expansión de las teorías de enseñanza programada.

En nuestro mundo han existido una serie de circunstancias que nos obligan a hacer un replanteamiento en los desarrollos educativos. La necesidad de combinar educación y trabajo, con el fin de adaptarse a los constantes cambios culturales, sociales y tecnológicos, exige una nueva modalidad de formación que no sea necesariamente dentro de un aula.

Si nos basamos en la idea de todos quieren aprender a lo largo de la vida, la educación presencial exigía la formación de grupos que estuvieran presentes en tiempo y espacio, se exigían vastos recursos materiales y humanos, lo que en una perspectiva económica es totalmente inviable. Vencer la distancia no sólo de una población a otra, sino también de grandes países. Suponía entonces crear una propuesta metodológica que pudiera cubrir esa necesidad.

Con lo anterior, se puede generar una idea de los avances que se tuvieron que realizar en el ámbito de las ciencias de la educación. Entre éstas está el flexibilizar las rigideces de la formación tradicional. Las deficiencias de dicho sistema imposibilitan atender la demanda y más aun, se resiste a una innovación que se adecue a los nuevos tiempos y exigencias sociales. Sin embargo habrá que hacer un recorrido en la historia por los diversos modelos pedagógicos, para saber cómo fue que llegamos a lo que hoy conocemos como educación a distancia y más aun al modelo que nosotras proponemos para el aprendizaje de la lectura y redacción en un ambiente contrario al tradicional.

La educación como proceso de asimilación de reglas, valores, saberes y prácticas sociales es tan antigua como el mismo hombre. Desde la antigüedad hasta el siglo XX ha sido objeto de reflexión y ésta se intensifica a partir de generalizar la educación mediante un sistema de enseñanza planeado, intencional y especializado que propicia experiencias de tal manera que las personas se vayan formando para la modernidad. Por ello, nace en

Europa a finales del siglo XIX la escuela nueva logrando expandirse en diferentes partes del mundo.

Con el surgimiento de la nueva escuela, se crean nuevos modelos pedagógicos que tratan de renovar la escuela tradicional. Bajo la premisa que la finalidad de toda educación y sus métodos deben ser constantemente revisados a medida que vayan tomando consciencia de la necesidad social, que la ciencia y experiencia vaya aumentando el conocimiento del niño, del hombre y la sociedad.

En oposición de una pedagogía basada en el formalismo, en la memorización, autoritarismo y la disciplina, la nueva escuela da una nueva significación a la educación respecto al valor y dignidad de quién se está preparando (en ese momento refiriéndose al niño y la niña). Centrándose ahora en sus intereses, actividad, libertad y autonomía.

A continuación mencionaremos los modelos pedagógicos que se derivaron a partir de la formación y principios de la nueva escuela, incluyendo el modelo tradicionalista.

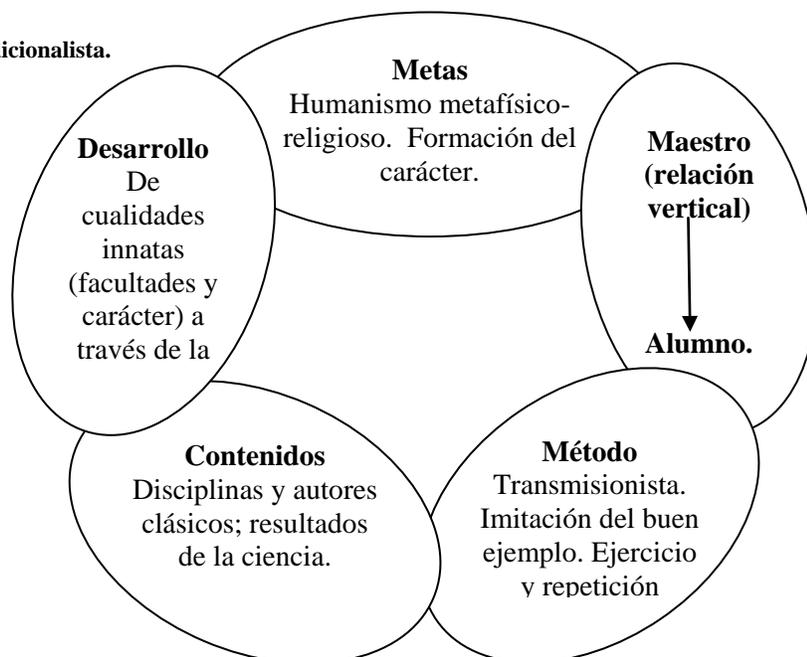
Los modelos pedagógicos que tradicionalmente se han propuesto tienen como propósito reglamentar y normativizar el proceso educativo, definiendo ante todo qué se debería enseñar, a quienes, con qué procedimiento, en qué momento, bajo qué disciplina, para moldear de esta manera ciertas cualidades y virtudes de los alumnos. Para ello, habría que rescatar si los modelos responden las siguientes interrogantes:

¿Qué tipo de hombre interesa formar? ¿Cómo y/o con qué estrategias técnico-metodológicas? ¿a través de qué contenidos o experiencias? ¿Qué ritmo? ¿Quién dirige el proceso de formación, si el maestro o el alumno? Consideramos que estas variantes dan origen a las combinaciones dinámicas que denominamos modelos pedagógicos.

### 2.2.1 Modelo pedagógico tradicionalista.

En este modelo, el método básico de aprendizaje es el academicista, verbalista, que dicta sus clases bajo un régimen de disciplina a unos estudiantes que son básicamente receptores. La ilustración ejemplo de este método es la forma como los estudiantes aprende la lengua materna: oyendo, viendo, observando y repitiendo, en donde el maestro representa la máxima autoridad.

Gráfico 2 Modelo pedagógico tradicionalista.



### 2.2.2 Modelo Romantisista.

En éste modelo se sostiene que el contenido más importante para el desarrollo del alumno viene del interior de éste, y por consiguiente es el centro y eje de la educación. El ambiente debe ser el más flexible para que el estudiante despliegue sus cualidades y habilidades naturales, protegiéndose de lo inhibitorio e inauténtico que proviene del exterior. Por lo tanto, su desarrollo se convierte en la meta y a la vez en el método de la educación. El maestro por su parte será un auxiliar en la expresión libre y espontánea de los estudiantes.

### **2.2.3 Modelo desarrollista**

La meta educativa es que cada individuo acceda, progresiva y secuencialmente, a la etapa superior de desarrollo intelectual, de acuerdo con las necesidades y condiciones de cada uno. El maestro debe crear ambientes estimulantes de experiencias que faciliten en el niño su acceso a las estructuras cognoscitivas de la etapa inmediata superior.

### **2.2.4 Modelo conductista.**

El método es básicamente el de la fijación y control de los objetivos instruccionales formulados con precisión y reforzadas minuciosamente. Adquirir conocimientos, destrezas y competencias bajo la forma de conductas observables, es equivalente al desarrollo intelectual del alumno. Tratándose de una transmisión de adiestramiento experimental que utiliza la tecnología educativa. En este modelo, Skinner es su máximo exponente.

### **2.2.5 Modelo Dick y Carey**

Como sabemos, existen una gran variedad de modelos instruccionales, cuya influencia ha sido decisiva para el desarrollo de nuevos modelos. Uno de los modelos que ha influido es el de Dick y Carey (2001), ellos consideran de gran importancia incluir un diagnóstico de necesidades, y el análisis de aprendices y contextos.

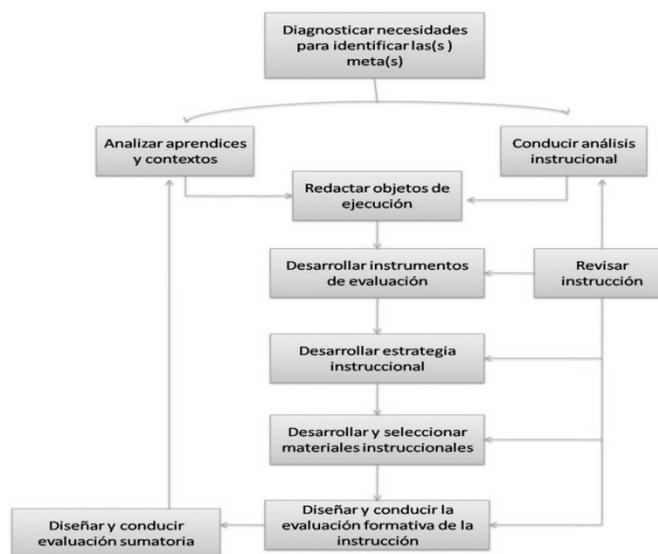
Según Merrill este modelo constituyen la primera generación de diseño instruccional, y que sin embargo, ya para la segunda generación se hace la inclusión de características como el análisis, representar, guiar la instrucción y producir prescripciones pedagógicas.

En un principio las bases teóricas para este modelo era básicamente la conductista, posteriormente se enfatiza en la corriente cognoscitiva y paralelamente integran el constructivismo.

### 2.2.6 Modelo instruccional en la educación a distancia.

En este tipo de modelos se debe contar con lineamientos que permitan el adaptar estrategias para enfrentar las variantes que puedan sucitar al momento de la aplicación. Chacon (1992) considera elementos propios para la educación a distancia, tales como: la capacitación de tutores hasta análisis de necesidades y validación de expertos. Bajo esta premisa, propone el siguiente modelo:

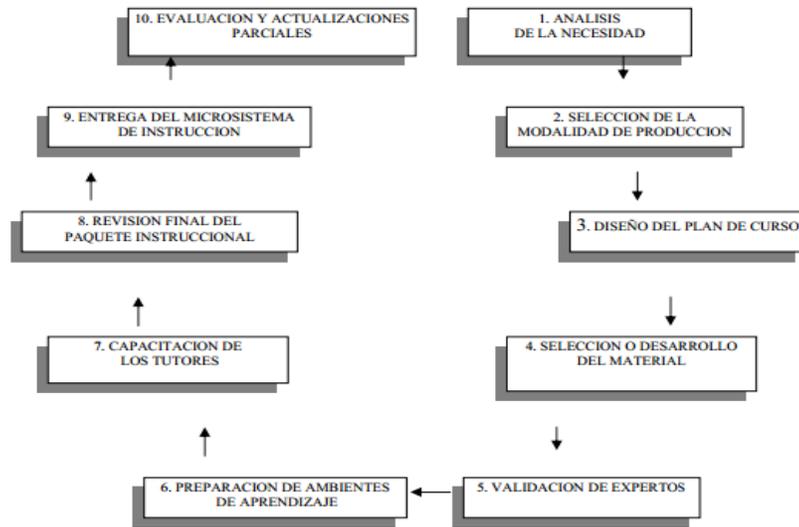
Gráfico 3 Modelo Instruccional En la Educación a Distancia



### 2.2.7 Modelo instruccional de Hannanfin & Peck.

Este modelo se compone de tres grandes fases. La primera desarrolla las necesidades a evaluar. De acuerdo a los resultados, en esta fase se pueden incluir las metas instruccionales. La siguiente fase corresponde al diseño, en donde se retoman los resultados obtenidos en la anterior, para planificar las estrategias y de esta manera desarrollar la instrucción. Por último se encuentra la fase de desarrollo de las instrucciones y ejecución de las mismas. Cada una de estas fases llevan a cabo un proceso de evaluación y revisión, donde se mide la eficacia y efectividad de dicha instrucción.

**Gráfico 4 Fases del Modelo Instruccional**



### **2.2.8 Modelo instruccional de Knirk y Gustafson.**

Basado en la teoría constructivista, cuenta con tres etapas, siendo el punto de arranque la identificación de problemas y a partir de esto se define el nivel de habilidades del estudiante, se diseñan las metas instruccionales y se organiza la información. Posteriormente en el diseño se definen los objetivos, se especifican las estrategias y el uso del medio. En cuanto al desarrollo, se seleccionan los materiales a desarrollar, se analizan resultados, materiales e implementación.

Este modelo implica centrarse específicamente en el estudiante.

### **2.2.9 Modelo de Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación (ADDIE).**

Existen muchos modelos de diseño instruccional, sin embargo la mayoría contiene o se basan en los elementos básicos conocidos como ADDIE, es decir, Análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación.

En cuanto al primer componente, es necesario hacer, como su nombre lo indica, un análisis del entorno, contenido y del alumnado. Lo que resulte será la descripción de un problema, una solución propuesta, perfil del alumno y las restricciones de los recursos.

Se llevará a cabo una evaluación de necesidades para identificar el problema con el propósito de determinar el origen del problema.

Respecto al diseño, se desarrolle un programa del curso deteniéndose en el enfoque didáctico general y en el modo de secuenciar y dividir el contenido. En esta fase se escribirán los objetivos de cada uno de los módulos, diseñarán la evaluación, se seleccionan los medios y sistemas para hacer llegar la información, se determinará el enfoque didáctico, planificará la formación, diseñara actividades para los estudiantes y por último se identificarán los recursos.

El proceso de diseño debe basarse en la naturaleza de los contenidos y cómo los alumnos asimilan la información.

En la fase de desarrollo se escribe el texto del modelo didáctico, se graba un video, se programan las páginas web y multimedia, de acuerdo al modo de hacer llegar la información escogida. Las actividades instruccionales se hacen y se ponen a prueba.

La implementación es la aplicación del prototipo, que puede ser piloto o total del proyecto didáctico. Esto implica el publicar materiales, formar maestros, implementar apoyo a profesores y alumnos; mantenimiento, administración de sistemas, revisión de contenidos, periodos de evaluación y apoyo técnico tanto a profesores como a alumnos.

Respecto a la evaluación, se plantea la realización en dos momentos, en primer lugar una evaluación durante el proceso, es decir, evaluación formativa; y segundo, la evaluación final de formación. Sin embargo, se invita a que se haga una evaluación a profundidad durante el proceso, en donde se puedan realizar las siguientes acciones: Evaluación del curso para saber qué y cómo mejorarlo, evaluación de conocimientos de los estudiantes, evaluación de la transferencia de la formación y evaluación del impacto económico del curso (uso comercial).

A partir de la implementación, la evaluación, los ajustes y correcciones son continuos, lo que lleva a generar una segunda generación del curso.

Como se puede observar, el modelo ADDIE puede ser adaptado a diversas situaciones, ya que es flexible y aplicable en diversos momentos de la instrucción, proporcionando un marco con todos los elementos importantes.

#### **2.2.10 Modelo de Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA) (Moreno, M., Chan, M. 1998).**

Éste modelo está diseñado para crear condiciones contextuales y didácticas de aprendizaje, dependiendo en gran medida de los medios tecnológicos. Para que un AVA sea considerado como tal, el sistema requiere de un modelo educativo que le permita delinear de manera clara el modelo tecnológico en la fase de desarrollo; un resumen claro de las bases, tareas, acciones, estrategias que propicien una forma efectiva el aprendizaje (Santiago, F. 2007). No sólo es cuestión de publicar contenidos en un ambiente virtual, requiere de una planificación adecuada, donde contemple todo lo necesario para una correcta formación.

El AVA toma en cuenta los siguientes elementos:

**Alumno.** Se refiere a quién va dirigida la enseñanza-aprendizaje. Son protagonistas del proceso de formación.

**Contenidos.** Es el Qué se va aprender: Unidades de aprendizaje, tratadas digitalmente. Pueden incluir, texto, sonidos, simulaciones, autoevaluaciones interactivas.

**Equipo de desarrollo.** Es el Cómo se va a aprender. Son los encargados de diseñar, desarrollar y materializar todo el contexto didáctico que se utilizará en el AVA.

**Herramientas tecnológicas de diseño y comunicación.** Hace referencia los medios con los cuales se va a aprender: Plataforma de gestión, acceso, soporte, infraestructura y conectividad.

### 2.1.11 Modelo Educativo de enseñanza-aprendizaje (Anaya, k.2004. Universidad de Granada).

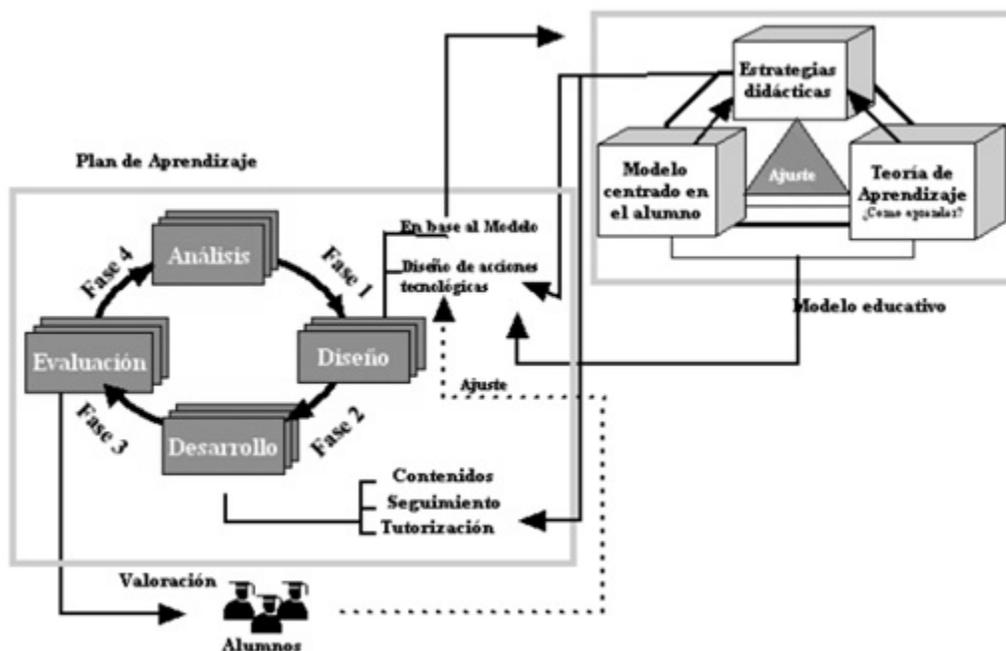


Gráfico 5 Modelo Educativo Enseñanza/Aprendizaje.

Este modelo gira en torno a dos componentes: las fases del plan de aprendizaje y el modelo didáctico de enseñanza-aprendizaje. La relación entre la fase de diseño y los componentes del modelo didáctico son los que delinean el proceso tecnológico de la enseñanza-aprendizaje. El tutor será encargado de integrar las estrategias didácticas para el proceso de enseñanza virtual.

Los contenidos, seguimiento y tutorización se desarrollará de igual forma, dependiendo de las estrategias que se determinen anteriormente en el diseño.

El diseño tecnológico del ambiente virtual de aprendizaje deberán contemplar las siguientes tareas:

1. Planificar y organizar cuidadosamente la información y los contactos con los alumnos.
2. Motivación.
3. Presentar contenidos significativos y funcionales.
4. Presentar objetivos que se quieren alcanzar.
5. Solicitar la participación de los alumnos mediante diferentes estrategias didácticas.
6. Fomentar contenidos que exijan una elevada interactividad entre tutor y alumno.
7. Incentivar la autoformación.
8. Potenciar el aprendizaje colaborativo a través de grupos de trabajo.
9. Facilitar la retroalimentación.
10. Evaluar no sólo los contenidos, sino también las participaciones, la colaboración y las actividades del alumno.

#### **2.2.12 Modelo de agrupamiento.**

En Nueva Zelanda se experimenta actualmente con nuevos métodos y se obtienen nuevas experiencias en el campo de la Educación a Distancia. Según Margaret Gamlin actualmente existe un nuevo modelo experimentado, que por el uso de medios telemáticos y tecnológicos diversos, ha estremecido profundamente el sistema educativo de dicho país, haciendo innovador en las escuelas rurales de educación secundaria bajo la fórmula de asociaciones colaboradoras o agrupamientos.

#### **Características del modelo.**

El profesor elabora recursos didácticos que incluyen una amplia descripción de contenidos así como ejercicios, con poca o ninguna "conversación didáctica".

- Al menos una vez por semana el profesor conecta con los alumnos de otras escuelas para hacer enseñanza *"on line"*.
- De vez en cuando se envían al profesor las tareas por fax o E-mail.
- La tecnología puede ir desde el fax, la audioconferencia y la audiografía, hasta el correo electrónico y la vídeo conferencia.

El sistema de agrupamiento ofrece esencialmente la ventaja de que la tecnología es apropiada para la enseñanza de grupo en lugares diferentes, es decir, *reproducir el aula manteniendo el profesor el papel de control*. Este modelo de Educación a Distancia que surgió en Nueva Zelanda en 1995, parece ser que intenta desplazar al convencional que ofertaba la Correspondence School.

### **2.2.13 Modelo Multimedia.**

La característica fundamental de este modelo es que mediante un ensamble de tecnologías dentro de una infraestructura común, permitirá a la institución acceder, crear y ofrecer servicios educativos multimedia en una gran variedad de formatos y modelos. Según T. Bates:

Permite el acceso y almacenaje de una gran variedad de materiales de vídeo, audio, gráficos y software.

- Los diseñadores de cursos pueden acceder a este material electrónicamente y volver a editar o crear materiales didácticos.
- Estos paquetes de aprendizaje se ofrecen de diferentes modos y a través de diferentes medios a estudiantes que aprenden de forma independiente.
- El profesor ya no ejerce el papel central y controlador como en el **modelo de agrupamiento**.

· El diseño de los cursos es una función especializada, mientras que en la impartición del curso el profesor será también un facilitador.

#### **2.2.14 Modelo de Enseñanza-aprendizaje virtual (e-learning).**

Es considerado como un submodelo de la educación a distancia (Moreno, F. y Santiago, R. 2003) y se caracteriza por la no presencialidad, el proceso de formación se lleva a la práctica, la interacción, la distribución, la comunicación. Todo a través de las tecnologías de la información y comunicación.

Entre otras características de este modelo se encuentra los cursos virtuales (on-line), chats entre estudiantes, profesor-alumno, videoconferencias, e-mail, uso de bases de datos e información en la red, entre otros.

#### **2.2.15 Modelo telemático.**

Se desarrolló como respuesta a las insuficiencias y problemáticas propias de la utilización modelos anteriores. Su utilización individualiza considerablemente el proceso de la transferencia de la información, el aprendizaje, la adquisición y consolidación de nuevos conocimientos. Se caracteriza por la interacción entre los individuos que participan en el proceso de aprendizaje, el apoyo al estudiante con la información necesaria de manera casi inmediata, al tiempo que pone al alcance de los profesores una cantidad de recursos casi ilimitada. Esta nueva concepción presenta desventajas significativas como la necesidad de disponer de recursos económicos importantes para la creación de una configuración inicial idónea, la posibilidad de llegar de forma equitativa en cuanto a tecnología a todos los estudiantes y los obstáculos crecientes.

Este modelo se diferencia de otros (convencionales), porque emplea las redes de computadoras. Se crea así un vehículo apropiado para alcanzar una adecuada comunicación entre el emisor y el receptor. Con su uso, el subsistema de producción de materiales de

instrucción se apoya, cada vez más, en el diseño integrado de medios o recursos tecnológicos como los recursos multimedia y las páginas electrónicas, al tiempo que se logra que dichos materiales, sean altamente interactivos, como sucede con el hipertexto y las páginas en el web (WWW). El subsistema de apoyo al estudiante explota también las redes telemáticas; ellas amplían significativamente las posibilidades de la asesoría tradicional y presencial, por las vías del correo electrónico y de los servicios en línea integrados a redes telemáticas.

### 2.2.16 Modelo de Santagelo (2000).

El plantea que para todo entorno educativo que comprende la utilización de soportes tecnológicos debe reconocer también una estructura, a partir de la cual se derivarán los aspectos o funcionalidades que configuran un sistema no presencial, basado en el uso de las Nuevas Tecnologías de la Información y de las Redes de Comunicación. Dichos aspectos deberán estar contenidos contextualmente en un sistema de administración general, tanto de su funcionamiento como de los recursos disponibles, que comprenda los incluidos en el siguiente gráfico:

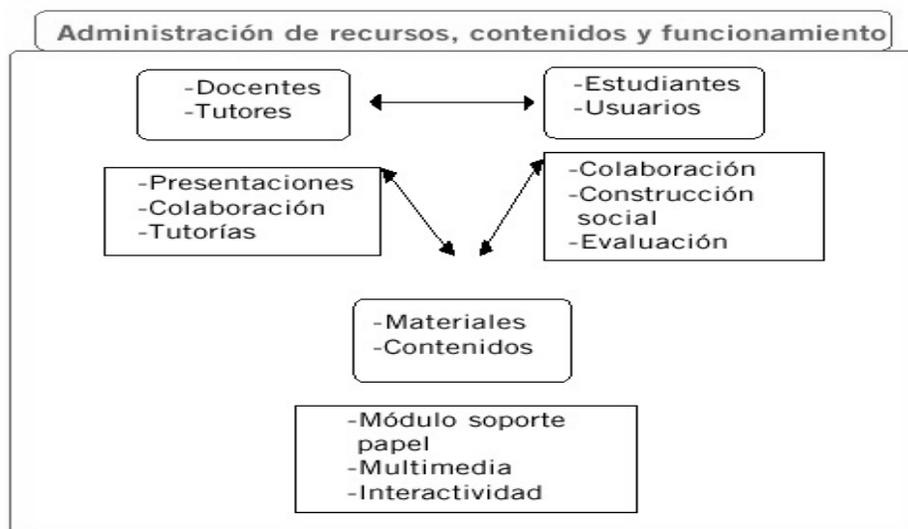


Gráfico 6 Esquema de Modelo Santagelo

En el escenario planeado, es necesario diseñar situaciones educativas en las que los materiales y/o contenidos a disposición de estudiantes y docentes tengan una estructura gráfica que suponga una permanente asistencia a los procesos de autoaprendizaje y aprendizaje colaborativo, junto con la inclusión de los mecanismos de influencia educativa (MIE) por parte de los docentes.

Para potenciar el nivel tecnológico como soporte básico de los contenidos a revisar, se debe prestar mucha atención al diseño de los materiales. Por ello, una versión en soporte papel debe atender a las necesarias cualidades hipermediales, posibilitando espacios de interacción y búsqueda.

Menciona que la interactividad no sólo debe ser posible entre los estudiantes y los docentes o tutores con los materiales, sino también debe permitir necesariamente un trabajo grupal con los mismos. Con respecto a las actividades de los profesores o tutores, el diseño debe posibilitar el poder compartir experiencias.

- con información reunida durante los cursos o actividades;
- con información propia.
- desde motores de búsqueda;

Los elementos y funcionalidades necesarios de un curso virtual deben considerar:

1) Plataformas digitales. Fundamentalmente:

- con la participación de un administrador informático; y
- con el uso de tecnologías consolidadas.
- La plataforma informática deberá permitir:
  - un formato o interfaz de usuario que evolucione hacia lo analógico;
  - una función mapa de contenidos y de secuencia de aprendizajes;
  - posibilidades de acceso a las fuentes de datos y materiales.
  - la interactividad:
    - entre docentes/formadores/usuarios;
    - entre estudiantes o usuarios, en grupos;

- con la existencia de salas de profesores/tutores; y
- en el diseño de nuevos espacios;
- diversos temas o espacios simultáneos;
- espacios transversales;
- en lo posible, video comprimido para:
  - presentaciones; y
  - simulaciones.

Todas las funcionalidades de las plataformas deben estar disponibles en modalidades sincrónica y asincrónica.

## 2) Docentes y/o tutores:

- con la participación de un administrador educativo;
- que pasen de un modelo de transmisión de contenidos a otro de andamiaje de los aprendizajes (asistencia a los procesos de autoaprendizaje y aprendizaje colaborativo);
- capaces de diseñar situaciones de aprendizaje que atiendan a los principios ya enunciados en el modelo educativo:
  - principio de construcción de conocimientos;
  - principio de aprendizaje significativo;
  - principio de trabajo colaborativo;
  - principio acción sobre los objetos de conocimiento;
  - principio de consideración de los conflictos cognitivos;
  - relación global/puntual en los contenidos;
  - relación general/específica en los contenidos;
  - relación conceptual/aplicativa en los contenidos;
- capaces de generar diferentes diseños de evaluaciones:
  - evaluaciones “on line” diagnósticas, reguladoras, de proceso (como componentes de la evaluación final);
  - evaluaciones presenciales finales o como acreditación.

### 3) Materiales/contenidos:

- se requiere un diseñador, experto en Hipermedia/Multimedia, para:
  - soporte papel;
  - soporte hipermedial;
  - generación de simulaciones.

Para la actividad de los tutores y el diseño de materiales se requiere un fuerte proceso de capacitación de dichos tutores y de los desarrolladores de contenidos.

Por último, menciona que como aspecto fundamental, se requiere explicitar el modelo conceptual de referencia para el despliegue de estrategias, técnicas y materiales de aprendizaje. Y que el modelo psicopedagógico es la herramienta principal de todo diseño educativo.

#### **2.2.17 Modelo e-Learning.**

Ahora, cuando al aprendizaje basado en la web se le agrega el componente de gestión de conocimiento, surge el modelo del e-learning. Éste puede definirse como el uso de las tecnologías basadas en internet para proporcionar una gama de soluciones a fin de mejorar la adquisición de conocimientos y habilidades. Este modelo también se puede definir como campus virtual o enseñanza virtual. Trata de basar la educación en redes de conferencia por ordenador y estaciones de trabajo multimedia de forma síncrona o asíncrona a través de comunicaciones por audio, video, textos o gráficos. Esta tecnología supera una de las grandes trabas y defectos que ha venido achacando a los modelos anteriores, la lentitud del feedback, la realimentación del proceso de aprendizaje de los estudiantes.

El e-learning puede tener lugar en un entorno virtual cerrado o bien haciendo uso del ciberespacio utilizando el lenguaje de programación abierto de la red.

La filosofía que está detrás del e-learning es la del diseño instruccional, una propuesta metodológica basada en la resolución de tareas y la disposición de recursos educativos digitales, empaquetados y etiquetados formando repositorios de información disponible para un amplio contenido de prácticas educativas.

Las teorías educativas del e-learning se pueden centrar en el estudiante y creando un proceso comunicativo con mayor participación. El grado de libertad que permiten las prácticas en el ciberespacio es muy elevado, especialmente a partir del surgimiento de aplicaciones vinculadas con lo que llamamos web 2.0.

La Web 2.0 culmina un proceso de apropiación social de internet que, es consecuencia del desarrollo de la red. La aparición de este conjunto de herramientas y aplicaciones, responden a una filosofía que brinda al usuario tomar las riendas de lo que pasa en internet. Es capaz de producir contenidos en diversos soportes, se puede acceder sin un operador como intermediario; no es necesario conocer el lenguaje de programación para poder difundir y acceder a la información. Esto abre una puerta a la democratización de la red, apertura a la sociedad y al aumento de usuarios que pueden disfrutar de dichas aplicaciones.

Stephen O'hear (2005) sintetiza los componentes de la Web que han sido transferidos al ámbito educativo para crear nuevos ambientes y propuestas del e-learning, nos habla de los blogs, las wikis para compartir contenidos, conocimientos en múltiples circunstancias.

### **2.2.18 Modelo Mobile-learning.**

El aprendizaje móvil ha referencia a la portabilidad de aprender a través de internet, pero con máxima portabilidad, interactividad y conectividad. Se trata de la integración del e-learning con los dispositivos móviles de comunicación con el fin de producir experiencias educativas en cualquier lugar y momento (Harris, 2001).

Esta movilidad se hace efectiva mediante los protocolos de redes inalámbricas, por lo que los contenidos pueden consultarse y establecer comunicación con independencia del lugar.

Desde esta perspectiva, el aprendizaje móvil apunta a una nueva dimensión en los procesos de educación.

Éste es un modelo de enseñanza a distancia basado en el uso de servicios móviles o inalámbricos para el aprendizaje en movimiento. Se implementa principalmente a través de terminales con alta portabilidad. A través de los el usuario puede acceder a los componentes de una metodología didáctica diseñada de forma modular. Como resultado las ofertas educativas han seguido una tendencia hacia la flexibilidad que afecta tanto al diseño formativo como a la localización del entorno de enseñanza y aprendizaje. En este sentido, el m-learning permite al estudiante disponer de unidades de contenido y gestores de comunicación en múltiples situaciones y avanzar en el proceso de aprendizaje siguiendo un rito adaptado a sus posibilidades espaciotemporales.

### **2.3 Etapas de la Educación a Distancia.**

El notable avance de la ciencia de la educación y de la Psicología posibilitan una planificación cuidadosa de la utilización de recursos y una metodología que, privada de la presencia directa del profesor, fortalece el trabajo independiente y por ello la personalización del aprendizaje. Competitivo. Hoy en día se sabe que no es precisa la presencia del profesor para lograr un aprendizaje personal, reflexivo y sobretodo significativo. focalizate

Así, la profundización y perfeccionamiento de los sistemas individualizados de la enseñanza ha logrado la categoría de una modalidad de enseñanza-aprendizaje con rasgos definidos y aplicables a sectores determinados del universo estudiantil.

La sociedad comienza a dudar del sistema educativo tradicional y por ello se inicia la búsqueda de nuevas alternativas para que el individuo se defendiera y desarrollara con éxito a lo largo de su vida.

Las transformaciones y recursos tecnológicos mediante la metodología adecuada posibilitan suplir la educación presencial, con la utilización de medios audiovisuales e informáticos dentro de una acción multimedia que posibilita no únicamente la comunicación vertical profesor-estudiante, sino la horizontal entre los propios participantes en el proceso de formación.

¿Cuáles han sido las principales etapas en la educación a distancia?

Si comparamos y reflexionamos lo que históricamente ha venido ocurriendo, los avances tecnológicos, con su influencia en el mundo de la educación podemos decir que la tecnología se está aplicando en los procesos formativos con una agilidad y eficacia mínima. Considerando que la comunidad educativa es generalmente conservadora de sus hábitos metodológicos e históricamente le ha costado incorporar los avances tecnológicos. Sin embargo, y a pesar de ello, la modalidad a distancia ha sido más receptiva ante los avances que están revolucionando a la sociedad en todos los ámbitos.

A continuación mencionamos algunas etapas del desarrollo de la educación a distancia.

### **2.3.1 La enseñanza por correspondencia.**

Sauvé (1992) señala que el sistema de comunicación o programas de formación era muy simple, el texto escrito, inicialmente manuscrito, y los servicios nacionales de correos, bastante eficaces, aunque lentos en aquella época (finales del s. XIX y principio del s. XX) se convertían en los materiales y vías de comunicación como parte e inicio de la educación a distancia.

Sin embargo en esta modalidad, se trataba simplemente de reproducir por escrito una clase presencial tradicional. Por tanto, la comunicación entre profesor y estudiantes era de carácter textual y asíncrona.

### **2.3.2 La enseñanza multimedia.**

En esta etapa se hace referencia al uso de múltiples medios como recursos para la adquisición de los aprendizajes, empezó a emerger en la década de 1960 (creación de la universidad británica abierta en 1969). La radio y televisión son medios que se encontraban presentes en la mayoría de los hogares, y fueron estos recursos audiovisuales los que apoyaron al texto escrito.

En esta segunda generación, en los textos escritos se descubre más la preocupación por las concepciones subyacentes a las teorías instruccionales tales como el pragmatismo de Dewey, el método directivo conductista inspirado en Skinner o a los principios el currículo y la instrucción de Tyler (Perreira y Moulin, 1999).

### **2.3.3 Enseñanza telemática.**

La integración de las telecomunicaciones con otros medios educativos, mediante la informática definen esta etapa, Se apoya en el uso cada vez más generalizada del ordenador personal y la acciones realizadas en programas flexibles de enseñanza asistida por ordenador y de sistemas multimedia (hipertexto, hipermedia, entre otros). La integración a la que se alude permite pasar de la concepción clásica de la educación a distancia una educación centrada en el estudiante.

La principal diferencia con la segunda generación es la que en ésta, profesor y estudiando y éstos entre sí, pueden comunicarse de forma síncrona (tiempo real) como asíncrona (diferido), a través de diversos medios.

### **2.3.4 Enseñanza vía internet.**

Tylor (1995) nos habla de esta cuarta generación, denominada Modelo de aprendizaje flexible y que cifra en el uso del multimedia interactivo, la comunicación mediada por computadora (comunicación educativa a través de Internet). Esta etapa también se puede definir como la del campus virtual, enseñanza virtual que trata de basar la educación en redes de conferencia por ordenador y estaciones de trabajo multimedia.

Esta tecnología garantiza la superación de una de las grandes trabas y defectos, es decir, la lentitud del feedback, la realimentación del proceso de aprendizaje de los estudiantes. La posibilidad de que un estudiante de hoy pueda complementar, por ejemplo, una prueba de evaluación a cualquier hora del día y remitirla electrónicamente en ese momento y la facilidad y viabilidad de que el profesor responda de la misma manera y realmente el proceso, son avances indudables que refuerzan esta modalidad educativa...

... secuencia de la educación mediada:

- Texto impreso ordinario
- Texto impreso con facilitadores para el aprendizaje
- Tutoría postal
- Apoyo telefónico
- La radio
- Aparición de la TV.
- Aprendizaje con videocasetes
- Enseñanza asistida por ordenador
- Audioconferencia
- Video disco interactivo
- E-mail.
- Video conferencia de sala.
- WWW.
- Video conferencia por internet
- Tecnología basada en el teléfono móvil.

Como podemos ir descubriendo, la educación a distancia es y será uno de los instrumentos más importante en el ámbito de la educación. Ya que se ha convertido indiscutiblemente en una nueva alternativa para la atención a las nuevas necesidades de formación de todas las personas.

La educación a distancia se está imponiendo como un nuevo modelo no sólo alternativo, sino también complementario.

El gran despegue de la educación a distancia se ha llevado a cabo en la segunda mitad del siglo XX. Sin embargo, es importante mencionar que la educación a distancia de una forma u otra, se ha llevado a cabo desde siempre, es decir, en la medida en que se ha podido transmitir información a otros por medios no directos, cara a cara. García Aretio (1999) en su estudio referido a la historia de la educación a distancia en el mundo, menciona los hechos más significativos que han configurado la enseñanza a distancia actual, entre los que destaca:

- El anuncio en la Gaceta de Boston ofreciendo material de enseñanza y tutorías por correspondencia en 1728.
- En 1858 Comienza en el estado de Nueva York la Universidad por correspondencia.
- En 1939 Nace el Centro Nacional de Enseñanza a Distancia en Francia.
- La Universidad de Sudáfrica se dedica exclusivamente a impartir cursos a distancia en 1951.
- En 1962 da comienzo en España la experiencia del Bachillerato radiofónico.
- Ya para 1963 se crea el Centro Nacional de Enseñanza Media por radio y televisión (España).
- Cuatro años más tarde se sea la Open University en Reino Unido.
- En 1992 se crea el Centro para la Innovación y desarrollo de la Educación a Distancia en España.

Como se puede observar, fue a partir de los años 60's en todos los países que comienza a formarse esta nueva modalidad de enseñanza como una clara y contundente

alternativa de educación formal y no formal para todos, teniendo de esta manera un nuevo logro para el cubrimiento de las necesidades educativas.

Otro aspecto que podemos mencionar es que la enseñanza a distancia no sólo se ve como un gasto social, sino como una segura inversión económica que logra beneficios a largo plazo, reduciendo gastos en recursos materiales y humanos.

En España centra el origen de la educación pública a distancia en 1960, cuando el Gobierno autoriza establecer nuevas formas y modalidades de centros docentes y de estudios. En esa década, la sociedad comienza a plantearse nuevas demandas educativas, ya que los diversos movimientos despertaron a un gran número de alumnos que no encontraban respuestas en el sistema tradicional. De tal forma que desde aquella primera experiencia, y con la propuesta del bachillerato radiofónico, el desarrollo de la formación a distancia ha sido constante.

## **2.4 Denominaciones de Educación a Distancia.**

Ahora bien, ¿Cuáles han sido las diferentes denominaciones que ha tenido la educación a distancia? García Aretio (2001) nos menciona cuales han sido las más conocidas a lo largo de la historia

### **2.4.1 Enseñanza por Correspondencia.**

En ésta, la comunicación postal es quién la define. El docente enseña escribiendo y el alumno aprende leyendo. La más importante asociación de centros educativos no universitarios existe en Europa.

#### **2.4.2 Abierta/ a distancia.**

Aquí primeramente habría que diferenciar de la educación abierta de a distancia. La educación a distancia se entiende como un modo de entrega de la enseñanza, mientras que la educación abierta sugiere cambios estructurales. Dependiendo de la definición teórica que adjudiquen al aprendizaje abierto y a distancia, puede prevalecer más una dimensión que la otra.

#### **2.4.3 Estudio Independiente.**

Se destaca la liberación del estudiante de las dificultades que comporta la asistencia a los centros ordinarios. El estudiante determina el cuándo, dónde y cómo realizar su aprendizaje. Se enfatiza la gran responsabilidad que asume el estudiante.

#### **2.4.4 Forma industrializada de la instrucción.**

Se destaca el proceso de planificación previa, de organización y división de trabajo, el creciente uso de equipos técnicos para la producción de materiales, la necesidad de una evaluación. Se está más pensada en el proceso tecnológico que empapa a la práctica de educación a distancia.

#### **2.4.5 Aprendizaje flexible.**

Este tipo de aprendizaje permite a los estudiantes cuando ellos quieran respecto a frecuencia, ritmo, duración; como ellos quieren, modos de aprendizaje; y lo que ellos quieren, decidir sobre lo que constituirá su aprendizaje.

#### **2.4.6 Enseñanza semipresencial.**

Aquí se quiere enfatizar el componente de relación presencial frecuente entre docente y educando. La duda estará en saber qué porcentaje de presencialidad se precisa para utilizar esta terminología. En todo caso, la aproximación que se está produciendo entre los diseños de enseñanza a distancia y los de la presencial y la similitud entre las tecnologías utilizadas, según Bartolomé (2000), invitan a la elaboración de diseños o entornos de carácter simipresencial.

#### **2.4.7 Autoformación.**

Es el propio sujeto que aprende el que tiene la iniciativa de su aprendizaje, él dispone el ritmo y las circunstancias en que se lleva a cabo. Esto no quiere decir que se excluye la ayuda de otras personas o materiales. Sin embargo, será el estudiante quién tome la decisión de recurrir a ellos o no. Sarramona (1999) destaca que para el éxito de programas de autoformación son necesarios dos factores esenciales, la motivación como impulso personal para llevarla a cabo, y el control por parte del sujeto en cuanto al modo de cómo obtener el conocimiento.

#### **2.4.8 Enseñanza o educación distribuida.**

Se destaca que es la enseñanza, los materiales, los que se trasladan hasta donde está el que aprende. El saber se distribuye, “viaja” hasta donde se encuentra el destinatario.

#### **2.4.9 Teleformación.**

A este concepto se unen el de teleeducación y teleaprendizaje, hacen referencia a la posibilidad de adquirir aprendizajes interactivos, flexibles y accesibles a cualquier potencial estudiante, a través de las tecnologías. Collis (1996) entiende el teleaprendizaje

como la realización de conexiones entre personas y recurso a través de las tecnologías con propósitos de lograr aprendizajes.

#### **2.4.10 Educación virtual.**

El énfasis se pone en tanto los materiales de estudio como la relación entre docentes y estudiantes, se realiza exclusivamente a través de las redes de comunicación, fundamentalmente Internet. Se pretende que en todo proceso enseñanza-aprendizaje, incluida la evaluación y, los procedimientos de inscripción, matrícula, etc., se realicen a través de la red. Este tipo de educación se basa principalmente en la comunicación mediada por ordenador.

#### **2.4.11 Sistemas inteligentes.**

Estos sistemas basados en agentes inteligentes están penetrando desde los últimos años del siglo XX. Estos agentes, a través de las redes de computación, pueden simular el trabajo colaborativo con compañero y la propia atención del tutor.

Los cambios existen y algunos de ellos son de carácter estructural, que aseguran la amplia oferta de modelos y sistemas de Educación y de Formación a Distancia, originados en los últimos tiempos en el ámbito cultural, económico y político: El rápido desarrollo de los conocimientos, el progreso de los medios tecnológicos al servicio de la información, y por último la demanda que se está exigiendo en la sociedad europea actual de actualización científica y profesional.

Estas circunstancias y necesidades requieren modelos de enseñanzas flexibles capaces de modernizar y transmitir esos conocimientos y técnicas y de dar respuesta a la demanda educativa. Uno de los medios más viables para satisfacer los requerimientos actuales de educación permanente es la enseñanza a distancia, que ha hecho posible superar los condicionamientos espacio-temporales que presenta la educación formal o convencional.

Siguiendo a Keegan (1980), podemos apuntar como notas características de este modelo educativo las siguientes:

- Separación física entre el profesor y el alumno.
- Organización del aprendizaje por medio de una institución educativa.
- Utilización de los medios técnicos para relacionar a profesor y alumnos, y transmitir los contenidos del curso.
- Selección de medios de comunicación de dos vías que permitan el diálogo entre el profesor y el alumno.
- Posibilidad de tener encuentros esporádicamente con finalidad didáctica o socializadora.
- Incorporación de un modelo institucionalizado de educación.

El paso de la Educación a Distancia de primera generación (por correspondencia) a la tercera generación (uso de nuevas tecnologías) se produjo gracias al desarrollo y la difusión de las tecnologías de la información y la comunicación. Esto permitió a las Instituciones de Educación a Distancia centrarse en los modelos de flexibilidad en el aprendizaje. Es evidente que durante muchos años las mencionadas instituciones han sido las pioneras en poner en práctica la flexibilidad en los aprendizajes por medio del uso de las nuevas tecnologías.

No hay duda que las tecnologías han cambiado radicalmente la forma de interrelacionarnos en cualquier ámbito de actuación humana, y la educación a distancia constituye un término en el que están incluidas las estrategias en el proceso enseñanza-aprendizaje, de manera que cuando se habla de esta modalidad implica que se desarrolla en un espacio virtual, donde maestros y alumnos no están en el mismo espacio-tiempo.

Al expandirse y consolidarse la red se tiene mayor posibilidad para el acceso a la información, que por un lado ayuda a la formación y por otro a la comunicación. Por lo tanto está sirviendo para una educación a distancia todavía más próxima, posibilitando su presencia en cualquier tipo de escenario. Generando de esta manera nuevos entornos pedagógicos, una educación a distancia como alternativa real ante la consolidación en el

ámbito educativo con un diseño basado en las tecnologías colaborativas, así como la formación a lo largo de la vida.

No podemos decir que con el simple uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación, la educación tendrá un éxito total. El éxito de la acción educativa, en todo caso, se debe al saber aplicar/utilizar los recursos y canales tecnológicos informáticos y comunicación de acuerdo al ambiente en que se esté trabajando.

Con esa perspectiva podemos decir que para que lleguemos al éxito debemos tener estructurada claramente el modelo pedagógico a distancia que se utilizará. A continuación se mencionan algunos modelos que en los últimos años se han estado implementado principalmente en Europa y Latinoamérica.

### **CAPÍTULO III ESTADÍSTICAS**

Como es sabido el avance que ha tenido la educación a distancia en los últimos años es verdaderamente sorprendente. Haciendo un breve recorrido por la historia, encontramos que se necesitaron 38 años para que la radio llegase a 50 millones de personas y 13 años para que la televisión abarcara otro tanto. El mismo número de personas en sólo cuatro años se incorporaron a internet. En 1993 había sólo 50 páginas en la red; y actualmente hay más de 50 millones. En 1998 utilizaron internet solo 143 millones de personas; para el 2006, el número de usuarios llega a los 900 millones.

Como se puede ver, los países tienen una preocupación por encontrar estrategias para que la información sea accesible, con calidad para un mayor número de población y no cabe duda que el aprendizaje abierto y a distancia está siendo considerado cada vez más como una de las mejores formas para conseguir una buena educación.

Haciendo un recorrido por todo el mundo, y principalmente por Europa, América latina y el Caribe; encontramos las siguientes cifras, mostrándonos cuál ha sido el incremento de la enseñanza e-learning.

En la Unión Europea la Enseñanza e-learning abarca un 24%, siendo Luxemburgo el país líder con un 37%, seguido de España con un 33%. Éste último sorprende pues está por encima de la media europea y ligeramente inferior de Luxemburgo donde se imparte la enseñanza a través de Internet.

Es un hecho conocido que el uso de la formación en modalidad e-Learning está creciendo considerablemente en las grandes empresas alrededor del mundo. A esta conclusión se puede llegar teniendo en cuenta algunos datos recogidos a lo largo de los años por Eurosta.

El porcentaje de empresas que utilizan e-Learning para la formación de sus empleados creció de manera variable pero constante en los distintos países que componen la Unión Europea entre los años 2003 y 2009.

Algunos ejemplos significativos son el caso de Italia, que ascendió del 4 al 17%, Portugal, del 16 al 33%, Francia, del 10 al 23%, y España, del 22 al 33%. Este último país aplica soluciones e-Learning principalmente en tres áreas: grandes empresas, administración pública y agentes sociales. En el primer caso, el gasto durante 2008 superó los 1.000 millones de euros. El área de formación principal es el de las TICs, seguida por la Prevención de Riesgos Laborales, Productos, Servicios y Procesos, Liderazgo y Habilidades Directivas, Idiomas, Calidad y Medio Ambiente.

Todos estos datos nos indican que durante la última década se ha experimentado un fenómeno de expansión que coincide con un cambio en el rol asignado al área de RRHH de las empresas, a partir del cual se destacó la importancia de una correcta gestión y retención del talento, y la mayor presencia de la tecnología como herramienta “amigable” para la formación en el ámbito laboral. Los resultados prácticos de estas tendencias pueden encontrarse en las experiencias de una variedad de reconocidas empresas internacionales.

En lo que respecta a América latina y el Caribe, en el 2002 se realizaron algunos estudios sobre la evolución, situación actual y las perspectivas sobre el desarrollo de la educación virtual a distancia, en la mayoría de los países ubicados en dicha región. Los resultados fueron publicados por parte de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES).

Así pues, se efectuaron dos estudios de cobertura subregional, uno en Centroamérica y otro en el Caribe anglófono, y 13 estudios nacionales en los países como: Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Chile, Ecuador, Perú, República Dominicana, Uruguay, Venezuela y por supuesto México. En dichos estudios, se recolectó información de 1074 universidades y otras instituciones de educación superior pública y privada, representando el 16.5% del total de las 6500 universidades de educación superior existentes actualmente en América Latina y el Caribe. En ellas se ubicaron 175 instituciones con programas en marcha de la modalidad de educación virtual, que representan un 20.7% del total de las instituciones objeto de estudio. Así mismo, se identificaron 164,527 alumnos cursantes de programas de educación virtual, que representa el 1.3% del total de estudiantes del nivel educativo antes mencionado. En dicho conjunto, destacan Brasil y México con

una población de 84,000 y 30,000 estudiantes que estudian en esa modalidad respectivamente

Como sabemos, la educación a distancia por medios tradicionales es más antigua, aunque no deja de ser reciente, su surgimiento de manera estructurada se sitúa en la segunda mitad de la década de los setenta, cuando comienzan a surgir las primeras universidades a distancia, dedicadas exclusivamente a esta modalidad en la región. Estas surgieron inspiradas en la Open University del Reino Unido, en Costa Rica, Colombia y Venezuela. Para México la educación a distancia en el ámbito de educación superior se aborda en el año de 1972, mediante la creación del Sistema de Universidad Abierta (SUA) de la Universidad Nacional Autónoma de México. A partir de ese año se crearon instituciones de educación superior abierta y a distancia, tanto públicas como privadas, centrandose sus objetivos en ampliar la cobertura, tomando en cuenta la presión que ejerció el aumento de demanda de educación superior derivada, tanto por el aumento de la población como la ampliación de la matrícula en los niveles universitarios.

Fue para 1978 cuando se creó el Consejo Coordinador de Sistemas Abiertos, el organismo fue consultado para los trabajos de conformación del Plan Nacional de Educación Superior de 1978, donde se integró un programa especialmente dedicado a la educación a distancia, denominado Desarrollo de Alternativas Educativas, considerándose como una alternativa de la educación escolarizada.

Según Roberto Garduño Vera en su artículo “Las tecnologías y la educación superior a distancia en México”, Con esa apertura en el año 2000, había 68 instituciones que brindaban programas de modalidad semiescolarizadas y 104 en modalidad abierta. Siendo las zonas centro-sur, centro-occidente y Sur-sureste con más instituciones con oferta educativa abierta.

Ahora bien, el área que ocupa mayor relevancia dentro de esta modalidad es la pedagogía, debido a que un alto porcentaje de los cursos que se ofrecen se refieren a dicha área particularmente las que tienen enfoque de educación preescolar, primaria y educación media en lo relativo a la enseñanza del Español, Matemáticas e Inglés.

Por otra parte, 33 Instituciones de Educación Superior (ies), afiliadas a la anuies, que ofresen programas semiescolarizados y abiertos, presentan los siguientes aspectos: las instituciones que ofrecen programas en la modalidad abierta rebasan en forma notable a las que imparten programas semiescolarizados. Una de las razones, tal vez se deba a que la demanda se orienta por lo general a la población de adultos con responsabilidades propias de su edad y condición social y para quienes los sistemas escolarizados rígidos no resultan funcionales. Aspectos que en los sistemas a distancia, esto es fundamental.

Por otra parte, se ha observado un incremento de instituciones que utilizan redes de teleproceso como un medio de comunicación; en este sentido, las encuestas realizadas en el año 2000 muestra que el 42% del total de las instituciones encuestadas participa en redes satelitales, el segundo lugar lo ocupan las redes de videoconferencia con un 26%, y un porcentaje muy similar pertenece a las redes informáticas (25%), en cuanto a las radiofónicas se registra un 7%.

En este sentido, se puede ver que en la primera década del siglo XXI, diversas instituciones educativas públicas y privadas mexicanas incrementaron su oferta de proyectos de educación a distancia. Se puede inferir que tal incremento se propició principalmente por el requerimiento de otorgar a la sociedad mexicana alternativas que le permitan acceder a programas educativos, a la globalización, a democratizar la educación superior y al aprovechamiento de las posibilidades que otorgan las tecnologías de información y comunicación en los diversos procesos educativos.

Jordy Micheli Thirión y Celso Garrido Noguera realizaron un estudio sobre la educación virtual en México donde se menciona que en el año 2004 se identificaron 24 universidades que incorporaron la tecnología de educación virtual en distintos grados en su quehacer educativo. Entre las instituciones destacan la Universidad Nacional Autónoma de México, la Universidad de Guadalajara, Instituto Politecnico Nacional y el Tec. Milenio, todas ellas con el 17.57% de la población estudiantil.

Otro estudio nos muestra que la virtualidad en la educación va en incremento, pues se apuntaba que para el 2007 ya había 10 millones de curso a nivel mundial y de estos, únicamente el 35 por ciento eran precensales. Frente a este dato, la revista digital e-

learning América Latina la matrícula de alumnos en cursos virtuales creció en un 60 por ciento.

En ese mismo año se integró una red de telecomunicaciones regional con el propósito de conectar a más de 700 universidades y centros de investigación en América Latina, estimulando las actividades educativas, científicas y culturales. Además se tuvo la finalidad de integrar a las comunidades científicas de Europa.

Por su parte, En España, afirma e-Learning LA, que 350 mil personas realizan sus estudios a través de internet, de los cuales 170 mil son estudiantes de universidad. El porcentaje total de estudiantes a distancia de cualquier disciplina es del cinco por ciento.

En Colombia, 36 por ciento de las organizaciones educativas utilizan internet para la formación en modalidad virtual. Por otro lado, en Venezuela el 38 por ciento de las universidades tienen proyectos académicos virtuales y este mismo porcentaje plantea implementarlo en un futuro.

De las 82 universidades de argentina, 70% tienen alguna oferta educativa mediante el uso de internet, televisión y campus virtuales.

En Brasil, 33 instituciones de altos estudios ofrecen más de 60 cursos de posgrado virtuales, y 75% de las universidades en Puerto Rico utilizan el e-learning como complemento a la educación presencial.

Por otro lado para el 2005, en México la Universidad Nacional Autónoma de México, destinó 8 millones de dólares para las áreas de educación continua y a distancia de Tlaxcala, el cual, aun año de haberse inaugurado a capacitado a más de 250 académicos de 27 dependencias de esta institución en el uso de tecnologías aplicadas a la docencia.

## CAPÍTULO IV PROPUESTA: MODELO DIDÁCTICO ALTERNATIVO

### 4.1 Características de un modelo



Gráfico 7 Modelo Alternativo Colaborativo.

"Los problemas aceleran la búsqueda de mejores modos de solución, y la evolución social tiende a generar nuevos modos de equilibrio, al modernizar los recursos. Así la sociedad no permanece estática. Sus disfunciones le ayudan a perfeccionarse y, a la larga, puede acabar por transformarse mucho y esto sin necesidad de hecatombes y masacres"(PAOLI, J. Antonio. Comunicación e información. Edit. Trillas, 1996, p. 22).

## 4.2 Descripción del modelo

La descripción del modelo en cualquier trabajo académico es fundamental, puesto que éste es similar a los cimientos de una casa, es el que sostiene los objetivos y alcances en un entorno educativo.

Por ello, en nuestro proyecto conceptualizamos un modelo como una reflexión anticipadora, que tiene como tarea el simbolizar y representar el trabajo de enseñanza-aprendizaje, con la finalidad de justificar y entender la amplitud de la práctica educadora tanto los contenidos formativos, como las ideas transformadoras a las que estamos dispuestos a asumir.

Es crucial tener un criterio anticipador y previo para la práctica educativa, de esta forma se da un carácter de pre-acción intuitiva, interpretativa y estimadora de la pertinencia de las acciones formativas; y del mismo modo una visión de post-acción nos beneficia, ya habiendo adquirido experiencia, podemos elaborar la representación mental más acertada, según sea el conocimiento práctico que se haya manifestado en la teorización de la tarea didáctica (Medina, 2003).

Para poder llegar a dichas instancias el proyecto en curso será abordado desde un método funcionalista dentro de un modelo didáctico alternativo, este a su vez enfocado en un proceso colaborativo. Primero, es necesario que definamos qué es un modelo didáctico y segundo, a partir de dicha definición describir nuestra propuesta de trabajo.

Un modelo didáctico alternativo es aquel cuya metodología se basa en un procedimiento donde el e-student con apoyo del profesor, generan una serie de interrogantes que ayuden a la producción de conocimiento. Todo esto con la planeación de actividades que propicien dicha construcción.

Con base en lo anterior, nuestra propuesta se centra en un modelo didáctico alternativo colaborativo, es decir, *el aprendizaje se llevará a cabo en una práctica interactiva, en equipo y compartida*; donde no sólo existirá la relación e-student-e-teacher, sino también la relación e-student-e-student; volviéndose entonces pilares de la

construcción e innovación de conocimiento. La contribución que se dará en esta nueva forma de trabajo, estará apoyada en la experiencia en común del proceso de aprendizaje, creando y desplegando un espacio de participación y co-reflexión entre e-teacher-e-student y e-student-e-student.

En este modelo tanto el e-teacher como los e-students tendrán un rol activo, con un compromiso de mejorar en sí mismo y colaborar en el mejoramiento del resto del equipo. Dicho modelo sigue una serie de pasos para poder llegar a la consolidación de éste, en un primer paso el aprendizaje está centrado para el enriquecimiento gradual de los conocimientos que el e-student requiera para poder comprender modelos más complicados de su entorno, y que de esta manera sea capaz de desempeñarse en él.

Posteriormente, debe quedar en claro el conocimiento “escolar” que se va a aprender, éste debe integrar diversos referentes tanto disciplinares, cotidianos, problemáticas sociales y ambientales, y habilidades metacognitivos. Todo esto ligado a la vital importancia de las ideas e intereses de los e-students en relación con el conocimiento propuesto como en relación con la construcción de éste conocimiento.

*La manera de llegar a la meta es con una metodología basada en “la investigación acción escolarizada del e-student”, es decir, un trabajo en torno a actividades relativas a la resolución de “problemas”.*

El modelo didáctico alternativo colaborativo cuenta con los elementos indispensables para el desarrollo adecuado del aprendizaje de nuestros días.

Un modelo tiene que contar con los elementos necesarios para operar un proceso de enseñanza-aprendizaje. Tales como: medios, e-materiales de estudio y estrategias didácticas perfectamente integradas. Como se muestra en la Figura 1. Estas características son las que lo configuran como una columna vertebral dentro de cualquier sistema de educación a distancia.

Para lograr un apropiado modelo es necesario que el profesor tome en cuenta, la motivación para el curso o taller, la manera más adecuada para transmitir la información es:

la forma de aclarar dudas, el manejo de la comunicación permanente con el e-student, la orientación en el progreso del curso, establecer recomendaciones oportunas y límites para conducir el trabajo, controlar y evaluar los aprendizajes.

### **4.3 Paradigmas.**

De igual forma dentro de un modelo didáctico debe haber una gama de paradigmas que sostengan teóricamente el proceso de enseñanza-aprendizaje, esto para darle un validez científica, esto con la finalidad de brindarle una matriz interdisciplinaria que abarque los conocimientos, creencias y teorías aceptados por una comunidad científica (Kuhn, 1975).

Como sabemos, las teorías que han estado presentes a lo largo de los años centradas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, en una modalidad presencial, han avanzado a ser una construcción externa al salón de clases. De estas teorías destacan el conductismo, el cognitivismo y el constructivismo. A continuación mencionaremos cómo cada una de las teorías define al aprendizaje y cómo sería adaptada en una práctica a distancia.

Comenzando con el conductismo, éste alude al aprendizaje por repetición de carácter intrínseco, el cual busca la equiparación de aprendizaje con conducta (Pozo, 2006). En este sentido, en el aprendizaje se destacan los estímulos extrínsecos que motivan a continuar en un proceso solipsista que requiere alguna forma de acompañamiento. En este modelo se hace uso de las motivaciones durante todo su proceso, especialmente con las tareas concluidas con éxito y evaluaciones propiamente dichas.

Ésta perspectiva, de acuerdo con Lara y Del Estero (2001), debe ser usada en el manejo de aspectos de tipo organizativo, como la definición de la estructura del curso, la enunciación de los objetivos y el manejo de evaluaciones. Esto puede facilitar el dominio de contenidos de una disciplina, especialmente aquellas tareas que requieren un bajo grado de procesamiento.

Respecto al cognitivismo y al constructivismo el estudiante es el centro en el que debe girar toda actividad pedagógica; él gestiona, construye y/o reconstruye su conocimiento. Ahora bien, el cognitivismo en el proceso de aprendizaje, reconocen las estructuras por medio de las cuales procesan y almacenan la información. Considera entonces que el aprendizaje no se reduce a simples asociaciones memorísticas. Por ello, en la educación a distancia los materiales y/o actividades deben partir del conocimiento previo que el estudiante tiene como significativo para poder interactuar con éste.

Los cognitivistas afirman que “el aprendizaje significativo ocurre en una serie de fases, que dan cuenta de una complejidad y profundidad progresiva” (Díaz Barriga y Hernández, 2002). Esta afirmación ha de considerarse para el diseño de contenidos en los cursos a distancia, en los cuales el estudiante no puede preguntar de manera directa al profesor y en la mayoría de los casos tendrá que resolver y decidir solo. Esto permitirá que los contenidos sean de alta significatividad y con ello desarrollarán la memoria a largo plazo y la utilización práctica del conocimiento adquirido.

El constructivismo por su parte, sustenta que cada persona construye su perspectiva de la realidad gracias a las experiencias y esquemas mentales. Sus principales pilares son: el aprendizaje, proceso basado en las capacidades y desarrollo cognitivo del sujeto; el punto de partida son los conocimientos previos y, el aprendizaje es una reconstrucción de saberes culturales que se facilita por la mediación e interacción con otros.

Ahora bien, hay un sinnúmero de paradigmas en los cuales nuestro trabajo se podría estructurar, pero el más adecuado puesto que se llevará a cabo de manera virtual, y sus bases teóricas están fundadas en los paradigmas expuestos con anterioridad, el que mejor se centra en nuestro quehacer práctico es el paradigma conectivista, el cual tiene como principios examinados las teorías de caos, redes, complejidad y auto-organización. El aprendizaje en este paradigma ocurre al interior de ambientes indeterminados de elementos centrales cambiantes, ya que no están completamente bajo el control del individuo.

Aunque este paradigma ha retomado los anteriores, podemos decir, que la diferencia radica en la adecuación que se está haciendo frente al uso de las nuevas tecnologías. A saber- para que se efectuara un avance en el conocimiento, era necesario un

tiempo medido en décadas; por consiguiente el desarrollo de la información era lento. Hoy, estos conocimientos fundamentales han sido alterados, el conocimiento crece exponencialmente. Ahora el conocimiento se mide en meses y años. A decir, lo que el día de hoy conocemos, dentro de pocos años o incluso meses, será obsoleto.

En este modelo, se destaca el valor de la interacción entre pares para el desarrollo o potencialización de habilidades cognitivas. En todo modelo educativo y especialmente ahora en la modalidad virtual los profesores tendrán la tarea de mantener la motivación y participación activa de los estudiantes y, que los materiales didácticos contenga un alto grado significativo para que ellos mismos sigan siendo constructores y reconструкторes de su conocimiento. Y como parte de su participación deberán involucrarse en la planeación, organización, control y evaluación de su propio aprendizaje.

#### **4.3.1 Conectivismo**

El aprendizaje está definido como conocimientos aplicables, puesto que es susceptible de ser aplicado o utilizado de manera inmediata, puede estar fuera de nosotros, es decir, en el interior de una organización o una base de datos, esto enfocado en conectivismo.

Una información específica permite que nuestras habilidades cognitivas comiencen a aprender más y mejorar.

El autor George Siemens (2004) dice:

*“El conectivismo es orientado por la comprensión que las decisiones están basadas en principios que cambian rápidamente. Continuamente se está adquiriendo nueva información. La habilidad de realizar distinciones entre la información importante y no importante resulta vital. También es crítica la habilidad de reconocer cuándo una nueva información altera un entorno basado en las decisiones tomadas anteriormente.”*

Consideramos que la adquisición del conocimiento y comprensión tan veloz en la actualidad, tiene que ser sustentada por una amplia práctica de la nueva información vital, pues el poco uso de la información puede dejar un aprendizaje inmediato.

Enseguida se describirán los elementos más importantes de este paradigma:

- El aprendizaje y el conocimiento obedecen a la variedad de opiniones.
- El aprendizaje es el proceso de consolidar los nodos\*está compuesto de un hardware y una persona\* o fuentes información específicas.
- El aprendizaje también podemos encontrarlo en saberes expuestos en nodos.
- El aprendizaje inmediato tiene una menor crítica que la capacidad de mantener los saberes y usarlos.
- El mantenimiento de las conexiones, de nodos didácticos es importante para conservar el aprendizaje continuo.
- El manejo interdisciplinario de paradigmas, es una habilidad en persistente práctica.
- La constante actualización de conocimiento fiel\*, es la tarea de las actividades conectivistas de aprendizaje. \* ¿qué es fiel?, ¿por qué tomo la decisión de tomar un conocimiento como fiel?
- La toma de decisiones es, en sí misma, un proceso de aprendizaje. El acto de escoger qué aprender y el significado de la información que se recibe, es visto a través del lente de una realidad cambiante. Una decisión correcta hoy, puede estar equivocada mañana debido a alteraciones en el entorno informativo que afecta la decisión. \*Relacionar la toma de decisiones con la conciencia del ser\*

Como podemos dar cuenta, las teorías de aprendizaje existentes no están cambiando en su totalidad, sino adaptándose ante las nuevas exigencias que la sociedad está demandando, dicho de otra manera, la forma en que se está evolucionando para tener un mejor aprendizaje y las herramientas que se están utilizando para lograr el mismo, no son totalmente las mismas.

Conectivismo ha sido y está siendo impactado por la tecnología a diferencia de los paradigmas anteriores (conductismo, cognitivismo y constructivismo).

Anteriormente para saber el avance en el conocimiento, era necesario un tiempo medido en décadas; por consiguiente el desarrollo de la información era lento. Hoy, estos conocimientos fundamentales han sido alterados, hasta el límite en el que el conocimiento crece exponencialmente. Ahora el conocimiento se mide en años y meses, a decir, lo que el día de hoy conocemos, dentro de pocos años incluso meses será obsoleto.

Como se puede notar (quizá de manera implícita), el conectivismo está haciendo uso de nuevas herramientas tecnológicas que servirán para la construcción y reconstrucción de conocimiento; de esta manera se aumenta la habilidad de externalizar el pensamiento en formas que podamos compartir con otros, es decir, hay inclusión de la tecnología para la distribución de cognición y conocimiento. Ante ello, es importante dedicar los siguientes párrafos a la descripción del papel activo que tienen las nuevas tecnologías.

Es por esto que el paradigma conectivista cumple con el papel de dar una organización didáctica utilizando tres de las principales teorías del aprendizaje, las cuales son: Conductismo, Cognitivismo y Constructivismo.

La tarea de dichas teorías no es la de resolver los retos dentro del paradigma conectivista en la expansión y comprensión en la educación, sino que las retoma para adecuarlas a los ambientes sociales actuales dentro de un nuevo método de aprendizaje, pues el aprendizaje debe de adaptarse a los cambios novedosos a los cuales se enfrenta. Estos cambios son los que el conectivismo toma en cuenta al momento de estructurar la forma de mostrar algún material.

Los paradigmas en los que está basado el conectivismo son quienes se encargan de lidiar con los retos de la educación virtual.

La teoría de redes desempeña el papel de interrelacionar a los actores sociales, es decir, las entidades sociales sujetas de los vínculos de las redes sociales; formando así lazos relacionales entre los actores, los nodos y las redes sociales, para lograr una transferencia de diversos recursos. Dicha relación se puede dar en díadas, tríadas, subgrupos o grupos.

Como ya lo hemos mencionado con anterioridad, la toma de decisiones es crucial para el desempeño del aprendizaje en toda persona, esto lo podemos relacionar con la analogía del Efecto Mariposa, la cual nos dice: *“La noción de que una mariposa que bate sus alas hoy en Pekín puede transformar los sistemas de tormentas el próximo mes en Nueva York”*. Evidencia un reto real, el de “la dependencia sensible a las condiciones iniciales”, es decir, que lo que aprendemos y actuamos de alguna manera está basado en nuestro aprendizaje y éste depende de las decisiones tomadas, pues si un indicador que obedece una

Esta estribará el momento en el que se esté tomando, es decir, dependerá del espacio-tiempo.

En el movimiento, entre acaso, caos y orden ocurren encuentros significativos entre personas en el espacio virtual, y durante las prácticas educativas se hace necesario estar preparado para trabajar en esas condiciones. El orden para realizar una actividad puede ser rápida y expedita, pero la interacción puede ser lenta frente a ella. La acción-decisión es necesaria para un hecho social, la velocidad en la interacción puede llegar a ser una virtud.

La red y la educación, comporta un nuevo comunitarismo en la esfera pública, esto implica operar en espacios institucionales gubernamentales y espacios informales de la sociedad civil.

En el ámbito social, las tecnologías de la información y de la comunicación posibilitan construir una comunidad que busca aprender y enseñar en un proceso de tránsito por la pluralidad, diversidad y por los lugares, en el actual contexto sociopolítico.

En este mundo globalizado, las redes mercantiles son mucho más valoradas, puesto que implica menos trabajo, las redes educativas necesitan de cariño, de afecto, de calma para detenernos a pensar, reflexionar y obrar.

Un error muy común es la rapidez que se espera en un la red educativa, esto por la relación atemporal que se le atribuye, pero actuar nos demanda bastante calma,

competencia y responsabilidad; de lo contrario, las acciones se pueden tornar en mera agitación, en detrimento de muchos participantes de una red educativa.

Todo ocurre muy rápido en nuestros días, el mundo está cada vez más pequeño, en este “capitalismo insignificante” y ahora que las minorías alternativas son cada vez mayores, estas revelan grandes posibilidades de actuación en el mundo digital, junto a las redes solidarias.

La educación contemporánea, se sustenta con la comunicación entre el educador y el educando, donde dicha relación tiene que estar centrada en la escucha mutua y, también escucha de sí mismos. El diálogo se establece cuando ambos reciben el propio mensaje en forma invertida.

Las actividades que se le presenten al e-student deben presentarle un desafío, para evitar que se quede atascado en la estimulación sensitiva inicial, esto también implica un reto para el educador, pues su tarea es generar las actividades necesarias, en donde el e-student avance en el proceso de simbolización de la imagen que, generando un movimiento entre sujetos y cosas, desestructure conocimientos previos.

La construcción colectiva es fundamental, y emerge mediante la multiplicidad de intercambios, en la red simbólica por excelencia, la cual se preocupe por la conexión y la creatividad, en vez de la simple acumulación de conocimientos.

El docente tiene que estar dispuesto a la apertura respetuosa a los otros y, de vez en cuando, de acuerdo con el momento, tomar la propia práctica de apertura al otro como objeto de reflexión crítica debería ser parte de la aventura docente. Pues el sujeto que se abre al mundo y a los otros inaugura con su gesto la relación dialógica en que se confirma como inquietud y curiosidad, como inconclusión en permanente movimiento en la historia.

Enseñar y aprender exige hoy mucho más flexibilidad espacio-temporal, personal y de grupo, menos contenidos fijos y procesos más abiertos de investigación y de comunicación. Una de las dificultades es mediar la extensión de la información, la diversidad de las fuentes de acceso, radiando en la profundización de comprensión de

espacios menos rígidos, menos enyesados. Información sobra, esto dificulta la elección de un material más significativo para nosotros y conseguir integrarlas dentro de nuestra mente y de nuestra vida. La adquisición de información dependerá menos del e-teacher, puesto quién mejor que es educando para saber qué información es la que es más significativa para su aprendizaje.

Esto mediante la tecnología, que hoy en día, contamos con datos imágenes, resúmenes en forma rápida y atrayente, sólo es cuestión de un clic y contamos con millones de páginas web que tratan un tema en común.

El papel del profesor –el papel principal- es ayudar al e-student a interpretar esos datos, a relacionarlos, a contextualizarlos (Morán, 1997: 109-228).

Según Morán, la Internet es un espacio donde se difunden deseos propios y consumos desorientados, además de esta dificultad, también se encuentra la superficialidad con la que son trabajadas las páginas red, imposibilitando en ocasiones la evaluación.

El trabajo de e-teacher es central la educación en el educando, promoviendo la comprensión de sí mismo y el reconocimiento del entorno. El e-teacher debe ser el facilitar o mediador de los conocimientos. No se deben despreciar los sentimientos de los e-students, ni los del e-teacher, pues ambos son considerados eternos aprendices. La comunicación siempre tiene que estar presente, ya sea cara a cara o de forma virtual.

El e-student es considerado una persona perfectible, con sentimientos, opiniones, merecedor de confianza para su desarrollo de su propio potencial humano y sus condiciones innatas de aprender, se considera también la apatía, el interés, la empatía, la igualdad y la motivación del e-student y del e-teacher, en la resolución de problemas.

Se busca, por medio de la Internet, modificar la actitud básica, personal e institucional, frente a la vida, al mundo, en un contexto estructural de mudanzas integrado por diversas tecnologías. La educación por medio de Internet se basa por ser abierta y saber comprender, sentir, comunicarse y actuar mejor, integrando la comunicación personal, la comunitaria y la tecnológica.

Incorporar las TIC\* no solo es un desafío para quienes harán uso de ellos, sino que se convierte en una necesidad para poder desenvolverse sin mayor problema dentro de la sociedad, una sociedad que va avanzando rápidamente en éste campo.

#### **4.4 Pedagogía**

La pedagogía es un conjunto de saberes que buscan tener impacto en el proceso educativo, en cualquiera de las dimensiones que este tenga, así como en la comprensión y organización de la cultura y la construcción del sujeto.

Etimológicamente, la palabra pedagogía deriva del griego *paidos* que significa niño y *agein* que significa guiar, conducir. Se llama pedagogo a todo aquel que se encarga de instruir a los niños.

El término "pedagogía" se origina en la antigua Grecia, al igual que todas las ciencias primero se realizó la acción educativa y después nació la pedagogía para tratar de recopilar datos sobre el hecho educativo, clasificarlos, estudiarlos, sistematizarlos y concluir una serie de principios normativos.

No debemos de creer que la enseñanza a distancia es la panacea y que es perfecta en todos los sentidos, al igual que en los paradigmas, métodos, metodologías y de más fuentes intelectuales, cuenta con sus ventajas y limitantes, algunas veces lo que se cree como una ventaja puede ser una desventaja, esto depende de la forma en se aborde algunos aspectos, dejamos algunos y señalamos que depende del profesor de que manera sacar provecho a cada aspecto:

- La experiencia académica de cada individuo que prepare los e-materiales científicos y metodológicos dentro de la materia o curso.
- El grado de adecuación que se le brinde al modelo de enseñanza a distancia.
- La complejidad o sencillez del diseño y producción de la materia o curso.
- El tiempo que se proporcione, ya sea mayor o menor, para la confección de éste.

- El coste que genere el curso para adecuarlo al número de participantes en el proceso.
- La vasta o poca capacidad que tiene el responsable de evaluar los contenidos finales del producto.
- La facilidad o dificultad que pueda presentar actualizar determinados e-materiales elaborados para el desarrollo del modelo.

El sujeto pedagógico en la red dependerá de los modelos pedagógicos en el que sujeto epistémico se inmiscuya en el ambiente en red, el sujeto pedagógico puede estar puede ser pensado en el juego de un múltiple movimiento: el yo individual y el otro social. En la interacción que la alteridad y la identidad posibiliten la comunicación y la relación e-teacher-e-student.

El proceso de mediación pedagógica y de diseño instruccional para cursos *web* busca entender los actos de lectura y escritura en el mundo digital. Los espacios web, en las *homepage*, sitios, *e-mails*, salas de *chat* en tiempo real, en la Internet, emerge en las personas una necesidad de competencia en lectura y escritura cada vez más compleja.

#### **4.5 Método**

El método que se utilizó en este trabajo fue el funcionalista, el cual tiene como función la solución de problemas prácticos en los cuales se reclama conocimientos psicológicos, en diferentes campos, ya sea en la educación, en la industria, sociedad entre otros. Por consiguiente, este método se interesa por cuestiones tales como el aprendizaje, las diferencias individuales y el desarrollo evolutivo; esto se encuentra fuertemente relacionado con las necesidades de un nuevo modelo de enseñanza y aprendizaje que se encuentre entrelazado con nuestra realidad sociocultural.

La función de una institución social cualquiera es satisfacer alguna o algunas de las necesidades de la sociedad humana. El funcionalismo busca constantes en todas las sociedades humanas y en series de problemas funcionales comunes a toda sociedad. Los

funcionalistas se preguntaban por el por qué (la causa) y el para qué (la finalidad) de los procesos psíquicos.

Es bien visto que la causa del surgimiento de diferentes enfoques en la manera de enseñanza es por el contaste cambio de interacción con los medios, sobretodo los visuales, pues son los que tienen gran amplitud y distribución en la actualidad, todos estos cambios han repercutido en la función que tiene la educación mediante las redes sociales, para Eliceo Verón "el funcionalismo, partiendo de una concepción "instrumentalista" de las reglas sociales, busca tras la diversidad de costumbres la identidad de la función" (8).

Las sociedades humanas tienden al equilibrio. Poseen mecanismos para regular sus conflictos, sus "disfunciones". Las reglas con las que se conducen los individuos están fijadas y podrán cambiar según los nuevos medios con que cuente una sociedad para relacionarse, pero podrán hacerlo sin la necesidad de una irrupción violenta. Las sociedades humanas tienden a generar estos recursos de autorregulación. El análisis de estos elementos tendientes al equilibrio constituye un punto de gran importancia en el funcionalismo.

Esta es una de las principales razones por la que el método funcionalista dirige nuestro modelo, ya que todo conflicto que cause una irregularidad en un sistema no es obstáculo que impida lograr proseguir e interactuar con lo novedoso.

Los funcionalistas emplearon la palabra "función" con dos acepciones distintas. Por una parte, al tomar de Brentano la distinción entre acto y contenido, se interesaron por las funciones psíquicas y emplearon el término "función" en el sentido de acto o actividad psíquica (como el percibir, el imaginar, el recordar, el desear). El trabajo de todo sujeto en la materia de enseñanza-aprendizaje es tener claro el sentido de la función de cada rubro educativo y como este puede beneficiar algunos aspectos y cuales necesitan buscar otro forma de intervención.

Por otra parte, los funcionalistas se interesaron por tomar el concepto de adaptación del darwinismo, esto para poder comprender la función (finalidad) de las funciones psíquicas (por ejemplo, la percepción) en el proceso de adaptación del organismo al medio circundante. En este caso, emplearon el término "función" en el sentido de

finalidad, con lo cual le conferían un significado teleológico y utilitario, en lugar de causal. Considerando que, por ejemplo, una función (finalidad) de las funciones (actividades) psíquicas era la de resolver problemas, los funcionalistas se planteaban preguntas tales como “¿Qué funciones (actividades) intervienen en la resolución de tal o cual problema?”, “¿Cuál es el peso de su intervención?”, etc.

El darwinismo también defiende la adaptación como una arma poderosa para conseguir habitando en un ecosistema, si bien toda intervención educativa tanto presencial como virtual, cuenta con sus ventajas y desventajas es necesario saber elegir y desarrollar con cautela e ímpetu cuales serán las que nos permitan saciar nuestras necesidades académicas, en una forma que no implique perder de vista la utilidad positiva de todo modelo de enseñanza-aprendizaje.

En resumen, la sociedad humana es un organismo interrelacionado cuyos elementos forman una estructura donde cada uno de ellos se afecta si alguno deja de funcionar. Dicha interrelación se da entre los individuos, ya que en toda sociedad es necesario desempeñar un rol, éste puede ser dentro de una institución, algunos de ellos con cierta regularidad. De igual forma todas las instituciones que engloban a los individuos también están interrelacionadas.

Si las instituciones que prestan servicios o cubren funciones vitales para la sociedad dejan de funcionar, la sociedad total entra en crisis. Puesto que las relaciones de los individuos dentro de una institución forman una estructura, es por ello la importancia de la adaptación al medio globalizado al cual nos vemos inmersos.

## **4.6 Estrategias y técnicas**

### **4.6.1 Técnica**

Su origen proviene de *téchne*, un vocablo de raíz griega el cual se traduce al español como “arte” o “ciencia”. Este elemento describe a un tipo de acciones regidas por un protocolo o normas, donde el propósito es el de alcanzar un resultado específico, tanto a

nivel científico, tecnológico, artístico o de cualquier otro campo. En otras palabras, una técnica es un conjunto de procedimientos normalizados y pautas que se utiliza como medio para llegar a un cierto fin.

La técnica pretende promover la automatización, es decir, que en situaciones semejante, se repitan conductas o se lleven a cabo con un mismo procedimiento para de esa forma obtener un homogéneo efecto. Se trata de actuar de forma organizada para lograr implantar una repetición sistemática de ciertas acciones. Habitualmente, la técnica precisa el uso de herramientas y conocimientos variados, estos puede ser físicos e intelectuales.

La técnica es vista como una necesidad del hombre en su entorno, es así como conseguirá una mejora y mayor calidad de vida en el. Se podría establecer una naciente imaginación, que una vez establecida se puede llevar una materialización y a la práctica para lograr los objetivos marcados.

La creación de la técnica se sustenta en el pilar fundamental de la dicotomía o el binomio prueba y error. Esto se valida en las distintas pruebas que se obtengan y de los errores que ellas den lugar, de esta forma permiten conseguir el procedimiento propicio a las carencias que se buscan satisfacer.

Otras características esenciales en la técnica son la transmisión de ellas entre las personas, la mejora de estas con el tiempo y práctica, la personalidad que se implanta en la técnica dependiendo del individuo, y el hecho de que esta habilidad no es de uso exclusivo del ser humano, sino también de los animales.

Sin embargo el ser humano utiliza la técnica como un recurso desarrollado en comparación con los animales. Ésta es utilizada para hacerle frente al medio, ayudando a la adaptación de requerimientos de éste. Posee la particularidad de ser transmisible, aunque esta no siempre se lleve a cabo en modo consciente o de manera reflexiva. El ser humano puede transformarla o inclusive inventar una nueva técnica.

La tecnología tiene a las técnicas como objetos de estudio pero también se ocupa de evaluar los distintos usos que pueden realizarse de ellas. La palabra está formada por dos

términos de origen griego, el mencionado *téchne* y *logos* (“conjunto de saberes”). Se dice que la actividad tecnológica influye en el progreso social y económico de la sociedad, pero también que afecta al medio ambiente.

Dentro de la tecnología usada en la educación a distancia, la forma de comunicarse es la más usada y eficaz. Según Pérez (2004), los procesos de comunicación mediada de forma virtual se caracterizan por los siguientes elementos:

- Flexibilidad en las coordenadas espacio temporales para la comunicación, pudiéndose dar procesos de comunicación ágiles y dinámicos tanto síncronos como asíncronos.
- La comunicación puede ser personal (de uno a uno), en grupo (pequeño o gran grupo) y en forma de comunicación de masas.
- Posibilidad de crear entornos privados o abiertos a otras personas.
- Permiten la combinación de diferentes medios para transmitir mensajes (audio, texto, imagen).

El trabajo de e-teacher es el de incorporar nuevas herramientas de comunicación, tanto sincrónicas como asincrónicas, pues de esta manera se crean nuevas estructuras comunicativas. Investigaciones en lo anterior han demostrado que la participación no tiene ni la misma carga sintáctica ni semántica y además está condicionada por la herramienta de comunicación que se utilice, e implica por ello la necesidad de desarrollar nuevos aprendizajes y habilidades.

El e-teacher podrá realizar dicha comunicación a través de dos vías:

- Sistemas de tutorización síncrona: a través de la interacción entre interlocutores mediante una coincidencia temporal.
- Sistemas de tutorización asíncrona: no requieren coincidencia temporal para llevar a cabo la comunicación.

Ambas tienen sus ventajas y limitantes; por ejemplo dentro de las asesorías sincrónicas no es factible la consulta de ésta, posterior de haberla realizado, es decir, no se

guarda en una base de datos, pero tiene la ventaja de que es una comunicación inmediata. Por otro lado la asesoría asincrónica puede ser consultada en infinitas ocasiones posteriores, pero la comunicación y respuesta no es inmediata.

Existen diversos recursos que se pueden utilizar en un proceso de tutoría virtual, a continuación se presentan algunos de ellos:

## **4.6.2 Estrategia**

### **4.6.2.1 ¿Qué son las estrategias de aprendizaje?**

Una estrategia de aprendizaje es un procedimiento (conjunto de pasos o habilidades) que un estudiante adquiere y emplea de forma intencional como instrumento flexible para aprender significativamente y solucionar problemas y demandas académicas (Díaz Barriga, Castañeda y Lule, 1986; Hernández, 1991).

Algunas de las características que proponen distintos autores (Monereo, 1990 y 2001; Hernández, 2006; Muriá, 1994; Nisbet y Schucksmith, 1987) son:

- Son procedimientos flexibles, ya que en ellas se pueden incluir técnicas u operaciones específicas.
- Su uso implica que el aprendiz *tome decisiones y las seleccione de forma inteligente* de entre un conjunto de alternativas posibles, teniendo en cuenta a que tareas cognitivas se van a plantear, la complejidad del conocimiento, la situación académica y autoconocimiento como aprendiz.
- El empleo de estas debe realizarse en forma *flexible y adaptativa* en función de condiciones y contextos.
- La aplicación es intencionada, consciente y controlada. Por lo tanto las estrategias utilizadas requieren de *la aplicación de conocimientos metacognitivos*.
- Estrategias está intencionada, consciente y controlada. Las estrategias requieren de *la aplicación de procesos metacognitivos*, de no ser así se confundirían con simples técnicas para aprender.

- El uso de factores *motivacionales-afectivos* internos como: metas de aprendizaje, procesos de atribución, expectativas de control y autoeficacia, etc. Externa: situaciones de evaluación, experiencias de aprendizaje, entre otros.
- Actúan como instrumentos psicológicos apropiados como apoyo para los que saben cómo utilizarlas (Belmont, 1989).

Una estrategia debe cumplir con varios parámetros para que se le considere como una, debe manejar tres tipos de conocimientos: declarativo, procedimental y condicional.

A continuación se describen los tres:

**Conocimiento declarativo:** nos permite definirla o explicarla.

**Conocimiento procedimental:** consiste en conocer los pasos o acciones que componen la estrategia para poder ser aplicada o utilizada, esto se refiere al “saber cómo”.

**Conocimiento condicional:** este nos indica cuándo, dónde y para qué contextos académicos o de aprendizajes pueden emplearse las estrategias. También nos permite diferenciar y clasificar las estrategias según criterios de utilidad, complejidad y valor funcional.

Cada tipo de conocimiento requiere ser considerado en una propuesta integral para la enseñanza de las estrategias (Hernández, 2006).

De acuerdo a todas estas características retomamos la definición dada por Díaz Barriga y Hernández como: *un procedimiento (conjunto de pasos o habilidades) y al mismo tiempo un instrumento psicológico que un e-student adquiere y emplea intencionalmente como recurso flexible, para aprender significativamente y para solucionar problemas y demandas académicas.* [Díaz Barriga, Castañeda y Lule, 1986; Hernández, 2006]. *Su empleo implica una continua actividad de toma de decisiones, un control metacognitivo y está sujeto al influjo de factores motivacionales, afectivos y de contexto educativo-social.*

Es importante señalar que la diferencia entre estrategias de enseñanza con estrategias de aprendizaje. Las estrategias de aprendizaje son ejecutadas voluntariamente e

intencionalmente por un aprendiz, claro que esto depende las demandas dadas por otro para que éste aprenda, recuerde o solucione problemas sobre algún contenido de aprendizaje.

Existen dos aplicaciones para estas estrategias, una es amplia en los dominios generales (autorreguladoras), mientras que la otra es más restringida, solo se aplica en dominios específicos (específicas). Gaskins y Elliot señalan una utilidad interdominio, éstas pueden ser localizadas cuando el e-student cuenta con algunos conocimientos previos sobre los saberes. Aunque cuentan algunas estrategias no son reflexivas sino impulsivos, volviéndolas rígidas, estas son inadecuadas en la clasificación, manejo de estilos cognitivos, la toma de notas, la habilidad de resumir, la identificación de ideas relevantes. Eso sí, todas las estrategias deben contar con adecuaciones y estar contextualizadas de acuerdo a las variables que haya.

Algunas estrategias cognitivas aparecen en etapas tempranas mientras que otras necesitan que se desarrollen mediante la experiencia en los dominios de determinados saberes. Desde el termino piagetano podemos decir que no está paulatinamente establecido un categorías o fases por las cuales pasen los e-students estas dependerán de la experiencias y dominio de saberes. Aunque igual que las se les da una posible etapa a las etapas de desarrollo de Piaget, se consideran algunas fases para la adquisición de las mismas.

De acuerdo a investigaciones se ha planteado un patrón:

1. En un inicio existe un “déficit mediacional”, no se conoce la estrategia en el repertorio cognitivo del niño, esto puede ser por ausencia de ella o porque aún no cuenta con la competencia cognitiva para lograrlo.
2. En un segundo plano se observa “déficit de producción”, ya es capaz de utilizar la estrategia pero sólo con ayuda de otro. No hay espontaneidad en el uso de ella.
3. Posteriormente, nos encontramos con un “déficit de utilización”, la estrategia ya se conoce y se utiliza con autonomía, pero aún no le proporciona conocimientos significativos puesto que la utiliza de forma imprecisa, “rígida”, o se encuentra inadaptada en las tareas apropiadas.

4. Por último, la estrategia se logra utilizar de forma adecuada, flexible y adaptada en situaciones de aprendizaje (Flavell, 1993; Hernández y Bjorklund, 2000; Kail, 1994).

Las estrategias son instrumentos socioculturales, las actividades dentro de estas son medidas inicialmente socialmente lo que desencadenará la interiorización de los conocimientos los cuales se anexaran al repertorio del aprendiz, posteriormente éstas serán medidas por las capacidades cognitivas, metacognitivas y autorreguladoras ya adquiridas.

Partiendo de las fases del patrón anteriormente mencionadas y el enfoque vigotskiano respecto a la zona de desarrollo próximo, y la llamada ley de la doble formación de lo inter a lo intrapsicológico, se presenta un cuadro adaptado por Díaz Barriga y Hernández (2010) de la idea original de Flavell (1993) sobre las fases básicas del proceso de adquisición-internalización.

Gráfico 8 Fases para la aplicación/uso de Estrategias.

	Fase 1 Estrategia no disponible	Fase 2 Uso incipiente de la estrategia (control externo)	Fase 3 Uso inexperto de la estrategia (control interno incipiente)	Fase 4 Uso experto de la estrategia (control interno adecuado)
<b>Habilidad para ejecutarla</b>	Nula o pobre	Sólo con ayuda de otros	Inadecuada (rígida)	Adecuada
<b>Uso espontáneo ante tareas que lo exijan</b>	Ausente	Ausente	Inapropiada	Presente
<b>Apoyo externo para uso</b>		Positivos	Positivos	Positivos
<b>Efectos sobre el aprendizaje</b>	Inexistente	Baja	Media	Alta
<b>Regularización metacognitiva</b>				
<b>Vinculación con el dominio o tarea en que se aprendió</b>		Fuerte	Media	Débil
<b>Posibilidad de transferencia</b>		Escasa	Media	Muy posible

Otras cuestiones importantes respecto a las estrategias que cabe mencionar son:

- Algunas estrategias son adquiridas sólo con instrucción extensa, mientras que otras se aprenden fácilmente. Incluso se podría decir que aparecen “espontáneamente” (Garner y Alexander, 1989).

- La selección de estrategias en el entorno educativo depende de los factores contextuales, respecto a las interpretaciones de los e-students en los propósitos de los profesores cuando enseñan o evalúan; la congruencia de las actividades con el contenido y condiciones de evaluación; y las condiciones que afectan la espontaneidad.

La ejecución de las estrategias de aprendizaje depende de recursos y procesos cognitivos-afectivos, Díaz Barriga distingue cuatro, los cuales son:

*Procesos psicológicos.* La atención, percepción, memoria, razonamiento, etc. Los cuales son indispensables para la ejecución de tareas académicas complejas. Estos procesos beneficiaran a la formación del conocimiento.

*Base de conocimientos.* Dentro de esta base se encuentra organizado los conocimientos previos declarativos, es decir, los hechos, conceptos, y principios, los cuales se encuentran organizado de forma esquematizada y jerarquizada. Todos estos conocimientos son el producto de aprendizajes significativos.

Este conocimiento esquemático influye importantemente en el origen y forma en que serán empleadas las estrategias cognitivas. Esta base de conocimientos es extensa y organiza su posesión y uso en todas las estrategias en general es fundamental. Tan poderosa como el mejor de los equipamientos de estrategias cognitivas.

Entre este conocimiento esquemático y el conocimiento estratégico existe una influencia recíproca esta relación es causal entre la aplicación de estrategias y el conocimiento esquemático por ejemplo:

- Todas las personas tiene una gama de conocimientos conceptuales en distintos saberes que requieren utilizarlas con estrategias alternativas para cuando estas necesiten inducirse en tareas referidas a un saber en particular.
- Está demostrado que los e-students que reciben una instrucción de estrategias se benefician más que los que sólo basan en conocimientos en base a la experiencia de sus compañeros.

*Conocimiento metacognitivo y autorregulador.* Se refiere al conocimiento de lo que sabemos y cómo lo sabemos. Nuestros procesos y operaciones cognitivas, donde recordamos como lo aprendimos o solucionamos. Nos referimos al conocimiento sobre el conocimiento. Este conocimiento metacognitivo nos sirve para la selección y regulación inteligente de estrategias y técnicas del aprendizaje.

*Procesos afectivos motivacionales.* Nos referimos en este apartado a las atribuciones, expectativas y establecimiento de metas, autoeficacia. Al igual que la implementación de estrategias motivadoras y sus vínculos con las estrategias autorreguladoras (Pintrich, 1998 y 2000; Weinstein y Underwood, 1985).

#### **4.6.2.2 Clasificaciones de las estrategias de aprendizaje.**

Las estrategias de aprendizaje se pueden clasificar en generales o específicas, en función al dominio de conocimiento al que se aplican, el tipo de aprendizaje, la finalidad, el tipo de técnicas particulares que conjuntan, etc.

Retomando a Pozo (1990) en donde clasifica de acuerdo a las estrategias que se encargan del tipo de proceso cognitivos y su finalidad; las estrategias de recirculación, estas depende de los aprendizajes repetitivos o memorísticos, este tipo de estrategias es útil cuando el repaso es en lecturas con escasa o nula significatividad lógica; las estrategias de elaboración las cuales suponen básicamente de integrar y relacionar la nueva información que se va aprender, pueden ser simples o complejas de acuerdo a la profundidad con la que se establezca la integración. También pueden distinguirse la elaboración visual, en donde se hace referencia a las imágenes simples y complejas; y verbal-semántica, aquí se utiliza el parafraseo y la elaboración inferencial o temática. Visiblemente estas estrategias permiten el manejo de la codificación de la información de una manera rebuscada, pues no solamente atienden los aspectos superficiales sino que le dan una significatividad a la información que se va aprender. Su idea central es descubrir y construir significados para darle sentido a la información.

Otra clasificación es la de Pozo y Postigo (1994) la cual depende del tipo de función cognitiva que se pretende conseguir las estrategias. Lo que permite relacionar lo que hacen o pueden hacer en las actividades prácticas de aula.

Por otro lado es importante resaltar las estrategias con dimensión motivacional, estas están relacionadas con los procesos cognitivos, su papel es el del sostén en la creación de las condiciones subjetivas para que se operen óptimamente. Esta dimensión se divide en dos, las motivacionales y las de gestión de recursos.

Las motivacionales son aquellas que crean un clima subjetivo propicio en las diversas situaciones de aprendizaje entre ellas se encuentran: *a) estrategias para disminuir la ansiedad, b) asegurar la concentración e implicación mínima necesaria y c) sostener ciertas creencias y estados emocionales positivos y adaptativos* (Boakerts, 1997; Zimmerman y Martínez Pons, 1986).

Las estrategias de gestión de recursos se encargan del uso inteligente de medios y recursos para que se encuentren disponibles en el contexto externo, en las cuales es necesario: administrar el tiempo, la creación del ambiente adecuado para el aprendizaje, de conocer cómo y a quién solicitar ayuda académica en determinados momentos, y tener el conocimiento de en que material referencia es posible recurrir para encontrar, ampliar o profundizar la información.

La ejecución de las estrategias de aprendizaje ocurre asociada con otros tipos de recursos y procesos cognitivos de que dispone cualquier aprendiz, para poderlas aplicar se requiere de un diseño instruccional con las bases sólidas para su aplicación.

*El aprendizaje estratégico.* Robinson hace 40 años propuso un método de estudio basado en cinco pasos o hábitos: *Survey* (explorar), *Question* (preguntar), *Read* (leer), *Recite* (repetir), *Review* (revisar) y en algunos casos la reflexión.

Este enfoque cuenta con bases asociacionistas y conductistas, conceptualiza los hábitos son procedimientos rígidos, esto los limita puesto que supone que dichos hábitos

funcionan adecuadamente por su propia cuenta, independientemente de las tareas, contenidos y los e-students que las realicen.

Mayer (1999) nos dice que la efectividad de este método no cuenta con un respaldo empírico sólido. Frente a esta conceptualización de “hábitos de estudio” la psicología cognitiva comenzó a utilizar conceptos como “planes” o “estrategias” para dar solución a esta cuestión.

El campo de la educación retoma estos conceptos, en los que incluyeron dos ideas para el desarrollo de estos, los cuales son: la flexibilidad y el uso heurístico. Estos conceptos sirvieron para explicar los enfoques estructuralistas de la memoria, donde su tendencia es que el insumo de información sea más perdurable, la cual sea más fácil recordar y comprender la llamada memoria a largo plazo o MLP.

Esta teoría estudia el objeto de procesamiento profundo que atienda todas las características semánticas. Por contrario esto no será retenido en la MLP y menos recordado o apto para usarlo en situaciones posteriores, lo que causa un procesamiento superficial centrado en características físicas o poco relevantes (Hernández, 1998).

De tal manera que frente a la rigidez de “hábito o técnica de estudio” se propuso la innovadora idea del concepto de *estrategia cognitiva*, en donde se trabajan los planes móviles, flexibles, que permitían demostrar inteligencia y utilizarla creativamente al momento de solucionar alguna problemática. Se llegó a creer que estas estrategias solventaban el problema de aprender a aprender. No obstante no resolvió la cuestión de la descontextualización del enfoque anterior en el que mantenía la idea de que las estrategias podrían funcionar por igual para distintos dominios del conocimiento.

Un enfoque más elaborado de esta estrategia fue el movimiento de “educabilidad cognitiva” que eran programas de *enseñar a pensar*. Dicha teoría propugnada por aprendizajes de habilidades y destrezas de pensamiento o razonamiento. Presuponiendo que dichas destrezas permitirían mejorar los modos de pensar a los e-students, mediante la capacitación en la resolución de problemas dentro o fuera de la escuela. Es decir el enfoque

de estos programas podrá enseñar a pensar o a razonar eficazmente a los e-students, sin importar sobre que temática se razone.

Investigaciones demuestran que son métodos débiles por sus evidentes dificultades para generalizar la resolución de un problema y la transferencia de lo aprendido. Estas investigaciones arrojaron datos donde los e-students eran capaces de solucionar satisfactoriamente problemas similares a los que se ejercitaban este tipo de programas, los problemas son generalmente problemas artificiales y abstractos, es decir libres de contenido. Los e-students no se mantenían cuando estos se enfrentan a problemas planteados en situaciones genuinamente escolares.

Posteriormente se relacionaron investigaciones enfocadas a solventar esta dificultad. En un primer cambio fue distinguir una línea de expertos y novatos, en distintas áreas de conocimiento, las investigaciones demostraron que las estrategias estaban vinculadas con determinados dominios de conocimiento. El grado de habilidad que una persona consigue en un campo de estudio específico dependerá del conocimiento declarativo en el dominio del uso de estrategias específicas en el mismo.

Las estrategias guardaban una relación estrecha con ciertos dominios de conocimiento y que sólo podían funcionar adecuadamente donde fueron aprendidas, pero no en otros diferentes o lejanos. Es decir se puede ser experto en un dominio de saber sin que esto garantice que dicha pericia permita tener “destrezas de experto” en otro diferente.

El segundo cambio significativo propino de referentes teóricos como la metacognición y la autorregulación. Estas estrategias son controladas por el conocimiento metacognitivo, condicional y reflexivo, sustentadas por algunas actividades autorreguladoras de amplio espectro, las estrategias ya no eran vistas como simples recursos aislados sino como instrumentos, los cuales tiene una intención y denotan en una toma de decisiones consciente.

Las estrategias autorreguladoras de las que se hace mención son: la planificación, la autosupervisión, la autoevaluación, etc. Estas estrategias pueden tener una aplicación en distintos dominios de aprendizaje cuando se solucionan problemas. Otro hallazgo es que se

pueden utilizar en campos de aprendizaje donde el e-student tiene almacenado poco conocimiento específico, la causa de esto es que se encuentran en distintos dominios.

Las estrategias autorreguladoras en cualquier dominio son útiles cuando los e-students se aproximan a algún conocimiento diferente y poco experimentado.

El tercer cambio se refiere al reconocimiento de los aspectos motivacionales y contextuales en la actividad estratégica. El empleo de las estrategias cognitivas también depende de las variables afectivas, como las creencias, atribución de autoconcepto académico y la autoeficacia.

Un cuarto cambio surgió del influjo de las posturas socioculturales, las estrategias se comenzaron a entender como:

1. Procedimientos de forma situada, lo que implica condiciones reales, metas establecidas, y recursos internos y externos disponibles, etc.
2. Instrumentos que apoyan la mediatización, la información nueva para lograr procesos de construcción de conocimiento. Éstos permiten “amplificar” habilidades cognitivas de aprender, estudiar, recordar, etc. Wertsch (1999) nos dice que estas actividades mediatizadas por el uso de estrategias se transforman.
3. Recursos que se aprenden en interacción con los otros, mediante el proceso de traspaso de la heterorregulación a la autorregulación (Pozo, Monereo y Castelló, 2001).

Aprender a aprender es una capacidad o competencia global que involucra diversos factores como los psicológicos, cognitivos, metacognitivos, motivacionales (afectiva y social) e interpersonal.

Referente a la actividad cognitiva, es necesario el desarrollo de habilidades autorreguladoras para el aprendizaje que permitan desplegar y reflexionar sobre la toma conciencia de sí mismo como un ente que aprende, que dispone de distintos factores contextuales en las situaciones de aprendizaje que le planteen.

#### ***4.6.2.3 Estrategias para promover una enseñanza situada***

Desde el enfoque socioconstructivista, la enseñanza situada es definida por ser una propuesta pedagógica que se diseña y estructura con la intención de promover aprendizajes experimentados y auténticos.

Existen varias propuestas pedagógicas que se encuentran dentro de ellas, algunas son: el aprendizaje denominado aprendizaje basado en problemas (ABP), el aprendizaje basado en el análisis y estudio de casos (ABAC), y el aprendizaje mediante proyectos (AMP).

A continuación se describen los distintos aprendizajes:

##### **Aprendizaje basado en problemas (ABP)**

Según Torp y Sage (1999) el ABP tiene tres características centrales: a) organiza la propuesta de enseñanza y aprendizaje alrededor de problemas holísticos y relevantes, b) implica que los e-students sean los protagonistas de las situaciones problemáticas planteadas, y c) constituye un entorno pedagógico en el que los e-students realizan una fuerte cantidad de actividad cognitiva, dentro de esta es fundamental el fomento de habilidades cognitivas de solución de problemas y toma de decisiones; la heurística colaborativa y en la que los docentes guían y apoyan en su proceso de exploración.

Una posible metodología basada en las propuestas curriculares o en experiencias didácticas de programación de estudio es:

- a) Preparación de la situación del ABP: donde se debe proponer una situación problemática a los e-students, se requiere considerar varias cosas:
  - Seleccionar el tema del programa de estudio donde regularmente trata de un tema o tópico central del programa de estudios.
  - Extraer ideas de hechos reales o auténticos que ayudan a desarrollar competencias o contenidos curriculares considerados como valiosos. La

problemática que se presente debe ser compleja y pertinente, adecuada a diferentes situaciones de la vida real. (Coll, Mauru y Onrubia, 2008).

- Describir de forma clara los propósitos de la estrategia ABP que se llevará a cabo.
  - Elaborar documentos a través de los cuales se enunciará situación problemática las actividades y eventos, señalando sus tiempos. Y también plantear estrategias de evaluación centradas en la valoración de resolución colaborativa para elaborar un contrato didáctico. La elaboración de rubricas para darlas a conocer a los e-students en estas situaciones es recomendable.
- b) Establecimiento de la situación ABP entre los e-students. Es necesario la conformación de los grupos de trabajos para establecer las mediaciones en el trabajo colaborativo.
- c) Proceso de resolución de problemas. Este proceso de resolución abarca varias fases que promueven el diálogo reflexivo y señalización de rutas. Las consideradas son:
- Los intentos iniciales de definición de definición del problema.
  - Análisis en la situación problemática y el reconocimiento y la determinación de lagunas de conocimiento para abordar el problema, una estrategia para organizar este análisis es los aspectos de los cuadros C-Q-A. (C=lo que se conoce, Q=lo que se quiere conocer/saber y A=los conocimientos aprendidos).
  - Planteamiento de los objetivos grupales para profundizar sobre la comprensión y análisis de la situación problema.
  - Actividades de búsquedas documentales y de estudio de nueva información para el aprendizaje colaborativo mediante diversas fuentes.
  - El posible planteamiento de la planificación y de la implantación de la estrategia de resolución.
  - Comunicación de resultados de grupo-clase y los profesos.

Aprendizaje basado en el análisis y discusión de casos (ABAC)

La propuesta de ABAC consiste en promover el estudio a profundidad de acuerdo al aprendizaje dialógico y argumentativo.

- a) Preparación del caso. El fin de éste es desarrollar los casos que se construyen en torno a los aspectos significativos de una materia o tema sobre el cual pueden tratarse distintos contenidos. Un correcto caso deberá tener estas características:
- Vinculado con el programa escolar,
  - Planteado con dilemas y que generen controversia,
  - Planteando asuntos reales y relevantes,
  - Promuevan pensamientos de alto nivel,
  - Se compone de tres elementos: una entrada que introduce el caso para que funcione como un enganche para su análisis; un cuerpo donde se presentan los personajes y eventos realistas, a través de un lenguaje narrativo, esto posible en los e-casos que se utilizan para utilizar recursos multi e hipermedia que se colocan en la red; y un final que plantee el dilema, donde se anexen preguntas de estudio y críticas.
- b) Análisis del caso en grupos colaborativos. Para trabajar la estrategia de ABAC, es factible sensibilizar a los e-students y hacer la conformación de los grupos colaborativos de trabajo. Este análisis puede ser por medio de una exhaustiva lectura para responder las preguntas de estudio y luego a las preguntas críticas. Estas actividades pueden complementarse con una consulta adicional de fuentes impresas, digitales y en línea.
- c) Discusión del caso en el grupo-clase. Cuando ya hayan analizado el caso y preparados con las fuentes necesarias para trabajar colaborativamente en grupos pequeños, los e-students comenzarán una discusión general del caso con la clase completa y guiada por el profesor. En donde el debe establecer un encuadre inicial, después guiará el intercambio de ideas por medio de preguntas a los participantes para facilitar la discusión y la profundización. (Wassermann, 1998).

El aprendizaje mediante proyectos (AMP)

Díaz Barriga (2006), nos dice que hay algunas características para que realicen las estrategias colaborativamente, estas son las siguientes:

- Establecer propósitos o el porqué del proyecto. Mediante la formulación de metas, objetivos y la elaboración de preguntas de investigación.
- Documentos del tema a abordar. Es indispensable consultar fuentes documentales impresas y digitales, para contextualizar el proyecto de una forma adecuada y viable.
- Planificar el proyecto. Redactar el abordaje del proyecto para conseguir las metas que lo presiden. Algunas preguntas clave pueden ser: ¿cómo hacer el proyecto?, ¿cuándo hacerlo?, ¿dónde se quiere hacer?, ¿qué recursos se necesitan?
- Realizar el proyecto. Es conveniente realizar ciertos tipos de registros, estos según el interés pedagógico y formativo que permitan describir lo conseguido con detalle lo requerido.
- Publicación del proyecto. Darle la importancia pertinente al trabajo y esfuerzo invertido en cada proyecto o actividad colectiva, en las que participe la comunidad educativa.
- Harris propone una taxonomía en el caso de AMP en la modalidad electrónica, que menciona algunas características en las TICS:
- Recopilación y análisis de la información, donde demanda a los e-students la recuperación de información en la Web, elaborando un tema, que analizar y posibilite una publicación. Hay cinco subclases: A) actividades de *creación colectiva de conocimiento*, mediante diversos medios que las TIC y la red proporcionen. B) *el intercambio de información* con otros internautas (o grupos) a través de la distribución o un foro. C) *la minería de datos*, la consulta en la base de datos de las importantes redes institucionales, como la UNICEF, la UNESCO, etc. D) *las vistas virtuales*, estos pueden realizar recorridos en escenarios digitalizados y toma de notas guiadas sobre aspectos importantes.
- De *comunicación interpersonal*, se busca promover la comunicación entre e-students o colectivos de e-students. Los más recomendables son: a) correspondencia e-student-e-student; b) *el aula global* donde se desarrollen proyectos de comunicación por medios sincrónicos como el chat o videoconferencias; o asincrónicos como correos electrónicos y foros de esa forma se fomenta el trabajo

multicultural; c) las *reuniones virtuales*, en las que uno o varios grupos entrevistan a un experto sobre una temática determinada.

- De *resolución colaborativa de problemas*, que implica enfrentar tareas complejas de forma conjunta entre compañeros. Algunas modalidades dentro de esta son: a) *la investigación colaborativa* que consiste involucrar a los e-students en investigaciones de sitios Web para solución de alguna cuestión; b) actividades de *creatividad colectiva*, en donde pide a los e-students trabajar conjuntamente algún proyecto colectivo; c) los proyectos de *acción social* que involucren colaborativamente en la realización de una propuesta de solución o el mejoramiento de una determinada.

#### ***4.6.2.4 Estrategias para el aprendizaje. “Aprender a Aprender”***

Cuando hablamos de Aprender a aprender nos referimos a la capacidad que toda persona posee para aprender continuamente y permanentemente en formar eficaces, ya sean nuevos conocimientos o habilidades, estas cuestiones dependen de la motivación que nos causen y lo novedosas que las encontremos. Para esto es necesario tener conciencia de cómo aprender, de los mecanismos que se utilizan, de cuáles son las maneras más eficaces para aprender. De igual forma es importante contemplar la actitud con la que se enfrentan las personas al momento de aprender, tener en claro la manera de entender, analizar y aprender las cosas del exterior con ayuda de los medios adecuados, cómodos o de fácil uso y amigables; como por ejemplo, un propio método de estudio como el realizar esquemas, diagramas, mapas conceptuales, etc., de esta forma facilita la comprensión de lo que se está aprendiendo, mientras que otras que no utilizan estos recursos no tienen la misma facilidad.

## **4.7 E-Teacher**

*“En el pasado, la educación adquiría muchas formas y demostró ser capaz de ajustarse a las cambiantes circunstancias, fijándose nuevos objetivos y diseñando nuevas*

*estrategias. Pero, lo repito, el cambio actual no es como los cambios del pasado. En ningún otro punto de inflexión de la historia humana los educadores debieron afrontar un desafío estrictamente comparable con el que nos presenta la divisoria de aguas contemporánea. Sencillamente nunca antes estuvimos en una situación semejante. Aún debemos aprender el arte de vivir en un mundo sobresaturado de información. Y también debemos aprender el aún más difícil arte de preparar a las nuevas generaciones para vivir en semejante mundo''.* Z. Bauman (2008)

Son docentes neotecnólogos, que a través de todas las posibilidades que brindan las nuevas tecnologías, se comunican con los e-student para desarrollar la capacidad de producir y utilizar conocimientos e información, es decir, lograr realmente educación, pero interviniendo a distancia.

Los docentes, formados en una época diferente, se enfrentan al desafío de educar a estudiantes neotecnológicos, mientras que los docentes con enfoques clásicos se ven como neófitos tecnológicos que necesitan aprender a desenvolverse en una sociedad caracterizada por la incertidumbre, la innovación y la fluidez. Uno de los semblantes más con mayor índice es el nuevo escenario de la rápida circulación de la información, justificándose el amplio uso de expresiones como “segunda revolución industrial”, “sociedad de la información”, “sociedad del conocimiento” o “revolución digital”. Estas expresiones se refieren a una sociedad estructurada en información y el conocimiento, gestionados por las nuevas tecnologías.

En cualquier escenario educativo, el educador sigue jugando un papel fundamental. No quiere decir que se considere a esta figura como el centro de la acción educativa, según se ha planteado en varios movimientos pedagógicos clásicos, sino como un factor clave en la generación de aprendizaje, difícilmente sin él se podría llegar a esta meta. Nadie cuestiona que el actor principal, quien da sentido a toda acción educadora es el estudiante. Ahora bien, sin la intervención del educador, sin el apoyo, guía y meditación, no sería posible el logro de la educación.

La educación solamente tiene lugar cuando el educador o el formador es capaz de establecer una comunicación enriquecida con los participantes en el proceso de enseñanza-

aprendizaje, a través de los diferentes canales con los que dispone, los diversos lenguajes con los que puede relacionarse con los educandos, y en los escenarios en los que ahora sucede el proceso de formación. Nos encontramos en una de las grandes revoluciones educativas. Dicha revolución es consecuencia del gran apogeo tecnológico, en el cual el docente está siendo reestructurado, no únicamente en la su función y cómo desempeña ésta, inclusive el nombre con el se le denomina es distinto. Dentro de la educación a distancia o virtual, es llamado e-teacher, este concepto será el que explicamos y ejemplificamos.

Todo este nuevo proceso, desestabiliza los modelos tradicionales, al romperse las unidades clásicas donde se llevaba a cabo la enseñanza: el aula como espacio único, el tiempo académico como unidad de medida de la acción docente y la materia como los únicos contenidos educativos.

#### **4.8 E-Student**

Es importante mencionar que el rol de los e-students también sufre una reestructuración y supone un cambio hacia un papel protagónico, es decir, asume control de su proceso de aprendizaje para lo cual debe desarrollar habilidades como la capacidad de autogestión, trabajo en equipo y competencias en el ámbito tecnológico.

Cabero y Román (2006) plantean que el personal académico (e-teachers) debe tener: *Revista Electrónica “Actualidades Investigativas en Educación”*

a) **Rol técnico**, que consiste en asegurarse que los e-students comprendan el funcionamiento técnico del entorno (siendo en este caso el funcionamiento de la plataforma Moodle), dar apoyo técnico y mantenerse en contacto con el administrador.

b) **Rol académico**. Consiste en el dominio de contenidos, el diagnóstico de evaluación formativa de los e-students y poseer la habilidad didáctica para la organización de las actividades.

c) **Función organizativa.** Se orienta a la planificación del desarrollo del curso, la explicación de normas de funcionamiento y tiempos asignados.

d) **Función orientadora,** que consiste en brindar asesoramiento personalizado a los e-students, motivarlos, darles recomendaciones públicas y privadas sobre los trabajos y sobre su progreso en los estudios.

e) **Función social,** que se refiere a la bienvenida de la población estudiantil, motivación para que participen, desarrollen argumentos y conducir sus intervenciones. Esta función es primordial, porque permite mitigar riesgos propios del aislamiento en donde éste se pueda encontrar en el modelo a distancia.

Otro aporte importante es el de Urdaneta, Aguirre y Guanipa (2010), en este se propone que el e-teacher debe poseer cuatro competencias;

1. **Pedagógica,** dentro de las que se incluyen propiciar una práctica reflexiva de la modalidad a distancia buscando coherencia entre el saber enseñado, a través de materiales y el saber que se constituye a partir de la interacción, así como concebir en esta práctica de la enseñanza la aplicación de teorías y principios, de procesos y de relaciones de comunicación analizando sus supuestos, características de soportes y sistemas simbólicos a fin de engrosar la interdisciplina que comporta la tecnología educativa.

2. **Comunicativa,** conceptualizada como la aptitud para intervenir e interponer acciones didácticas entre la elaboración de conceptos, o el desarrollo de competencias, que permitan al personal docente comprender y transferir la acción de los objetos implicados, a fin de poder actuar apropiadamente.

3. **Psicológica,** que se refiere a la habilidad para cumplir el rol didáctico docente como una extensión tecnológica que conforma el marco del trabajo teórico-práctico para la construcción del saber del aprendiz, mediante las representaciones sociales que ya tienen los e-students.

4. **Técnica,** definida como la habilidad en el manejo eficiente de las herramientas de comunicación, documentación, planificación y evaluación del aula virtual y del entorno tecnológico, que permitan una administración eficiente del mismo.

Con lo anterior, podemos decir que: la misión primordial del e-teacher es de promover orientación sistemática al e-student, desplegado a lo largo del proceso formativo para acompañarlo en la toma de decisiones sobre las rutas de aprendizaje, construcción y reconstrucción de conocimiento.

Se hablo cuatro competencias que el e-teacher debe tener, dentro de estas se encuentra la comunicación, pero cuál es el papel que desempeña este concepto dentro un ambiente a distancia, rescatando algunos de los aspectos esenciales del trabajo docente, es primordial el hondar más en tema de comunicación, ya que ésta es complicada cuando es en lo presencial y no deja de serlo al cambiar al ambiente virtual.

Este saber esta estrictamente relacionado con la alfabetización digital, la cual consiste en lidiar, en la esfera digital, con saberes básicos-específicos y nuevos saberes de informática, saberes inéditos, más viables, hay que entender que este es un proceso inacabado.

Se dice que es inacabado porque al entrar a un círculo, se establece una relación con otros, en donde se va formado la red en la conexión de vivencias, palabras, frases y contexto generador. Lo vivido del sujeto y las perspectivas divergentes e imprevisibles, afirman la vida contextualizada, histórica y socialmente, en la esfera virtual.

La riqueza de la recursividad, de la retoma de la palabra, la sociabilidad en la esfera virtual se va fortaleciendo, pues no sólo se queda en una reflexión, sino que también en la acción.

Paulo Freire dice que los primeros círculos de lectura se formaban en asociaciones benéficas, de esta manera establece una analogía, en donde los educadores se encargaban de preparar el terreno, es decir la creación del círculo, visitaban lugares comunitarios y hablaban de la idea de la posibilidad de un trabajo pedagógico, cuando era aceptada la propuesta, se establecían los recursos que se usarían, para “tratar” los temas, se organizarían, se discutiría con los participantes del círculo, para preparar el material, de acuerdo a los recursos que disponíamos, ahora es más favorable los recursos para llevar a cabo un proyecto, gracias a los recursos tecnológicos a nuestra disposición.

## 4.9 Tecnología

En los últimos años las nuevas tecnologías han ido avanzando a pasos agigantados, volviéndose parte fundamental para el crecimiento de nuestra sociedad, tanto en el campo de la comunicación como la política y educación. Esto con la finalidad de facilitar a los usuarios sus tareas diarias. Sin embargo, para cumplir ese objetivo, es necesario que quien la utilice, tenga conocimientos, habilidades y destrezas necesarias sobre la misma.

Cuando hablamos de nuevas tecnologías nos referimos a las bases de la comunicación. Con las cuales se puede tener acceso a la información más actual en tiempo real. Y no sólo eso, además permite acceder, generar y transmitir conocimiento.

¿Cómo se compensaría cuando ni siquiera hubiera un uso de la tecnología? ¿Analfabetismo en “Alfabetización digital”?, ¿cómo juntar la alfabetización digital y el uso óptimo de la tecnología?

Con el expansivo uso de las TIC's la educación a distancia experimenta un fuerte impacto en los modelos de educación superior y sus estructuras de gestión. La incorporación de éstas, alertan nuevas formas de pensar, interpretar y hacer educación. Esto impulsa a la educación a distancia pues es aceptada por la sociedad, ya que cubre con las necesidades educativas de otros sectores de la población.

El desarrollo de las Tic's dio paso a la globalización en las sociedades en todos los aspectos de la vida de los individuos, con ello se han modificado las características de la población estudiantil; tanto en la forma de relacionarse como en la disponibilidad de la información en cuanto a sus necesidades formativas y sobre todo a sus intereses.

El cambio que se está generando, no sólo se está llevando a cabo en los escenarios educativos y en los perfiles de los e-students, también generan cambios significativos en el rol en el cuerpo docente (e-teacher). Esto supone el dominio de competencias clave que les permita generar propuestas pedagógicas innovadoras que incluyan a las nuevas tecnologías.

Es sabido que cada día se disponen de nuevas herramientas tecnológicas potencialmente útiles para la educación a distancia. Para Ko y Rosen (2004) dichas herramientas son todas aquellas de las que los e-Teacher hace uso para mediar el proceso educativo. Entre éstas se destacan: los foros, chats, wikis, blogs, simulaciones, entre otros. En este sentido, es claro que el uso de las tecnologías puede ser positivo en términos de efectividad de los procesos de aprendizaje. Sin embargo, es necesario dejar en claro que los resultados estarán relacionados con el dominio técnicos de dichas herramientas y con el modelo pedagógico apropiado.

Los e-students (e-student), por su vivencia en un mundo netamente globalizado y mediatizado por la tecnología, tiene una forma de ser y de aprender que va más allá de la adquisición de conocimiento a través de una clase presencial magistral u otra estrategia tradicional mediada por una herramienta digital.

Por tanto, los cambios en los diferentes paradigmas educativos propiciados por los avances científicos y tecnológicos en diversos campos, apuntan a una reestructuración del significado de los e-teachers y su necesaria constitución como facilitador de procesos de aprendizaje. Es decir, implica una concepción diferente de educación y del quehacer educativo.

Para alcanzar la meta es necesario ser cuidadoso en el diseño y en la elaboración de la base tecnológica que prevea las dificultades y disfunciones. La planificación detallada debe contener una serie de características que se vean reflejadas en los e-materiales<sup>1</sup> (Bååt, 1983, 1990; García Aretio, 1994; Lockwood, 1998):

---

<sup>1</sup> Los e-materiales son aquellos objetos, instrumentos y medios en soportes digitales, elaborados o adaptados para apoyar procesos didácticos, de planeación, ejecución y evaluación con fines de enseñanza y aprendizaje. Estos materiales pueden ser retomados de soportes físicos impresos para transformarlos en medios audiovisuales e informáticos. En los cuales se diseñara una situación que integre las necesidades de enseñar y aprender dentro de una representación simbólica.

- Programados. No deben ser fruto de la improvisación y del modernismo. Es indispensable prever la inclusión de respuestas a preguntas tales como:
  - ¿Qué recurso utilizar?
  - ¿Cuál sería la consecución de qué objetivos/contenidos?
  - ¿En qué momento preciso habrá de utilizarse?
  - ¿En qué contexto de aprendizaje?, ¿quién utilizará el medio (profesor, estudiantes, etc.)?
  
- Adecuados. Los e-materiales adaptados al contexto socioinstitucional, al nivel e índole del curso en cuestión, a las previsible características del grupo destinatario y a la dedicación requerida, tener el cuidado con la calidad científica, tecnológica y práctica que corresponda.
- Precisos y actuales. Representaciones fidedignas, lo más exactas posibles de los hechos, principios, leyes, procedimientos, etc. Los contenidos tiene que reflejar la situación presente, es decir, en la manera de lo posible los conocimientos más actualizados de el área de saber que se esté manejando en el curso. Es recomendable que los e-materiales sean fáciles de actualizar en la plataforma.
- Integrales. Qué conduzcan y orienten en todo el trabajo al e-student. Los e-materiales tienes que ser elaborados íntegramente con todos los contenidos exigidos, para lograr los conocimientos, capacidades o actitudes pretendidas.
- Integrados. Qué los e-materiales utilizados por los e-students cuenten con una consecución, en el determinado saber a aprender, de tal manera que integrados formen una unidad.
- Abiertos y flexibles. Los e-materiales deben invitar a la crítica, a la reflexión, a la complementación de lo estudiado, en donde obliguen al análisis y reflexión para la elaboración de respuestas. Adaptados a los diversos contextos, ritmos, estilos y capacidades de aprendizajes.
- Coherentes. Congruencia entre las distintas variables y elementos del proceso de enseñanza-aprendizaje. De igual forma dicha coherencia debe estar presente en los objetivos, contenidos, actividades, evaluación, entre otros. Es decir las actividades y

ejercicios prácticos, los e-students deberán profundizar en aquellos contenidos establecidos con la finalidad de que el e-student logre los objetivos propuestos, los que habrá que comprobar, a través de la evaluación.

- Eficaces. Facilitadores del logro de los aprendizajes, de esa manera el estudio podrá ser independiente o colaborativo en el e-student. Los e-materiales deben ser motivadores para lograr un autoaprendizaje. La transmisión de información tiene que ser eficaz, la aclaración de duda debe ser permanente para evitar que estas obstruyan el progreso de aprendizaje y por último es fundamental propiciar la autoevaluación al e-student, de esta manera se dará cuenta en que debe prestar más atención y que temas debe repasar a profundidad.
- Transferibles y aplicables. Los e-materiales tiene que propiciar la transferencia positiva de lo aprendido de forma retroactiva, es decir, la consolidación de aprendizajes anteriores; de forma proactiva, es decir, facilitar los aprendizajes futuros; de forma vertical, lo que quiere dar entender, la relación de aprendizajes de orden superior o inferior y la horizontal, los aprendizajes del mismo nivel, todo esto a través de situaciones paralelas, con ejemplos o contraejemplos. Los e-materiales deben ser útiles y que posibiliten la aplicación de lo aprendido, por medio de actividades y ejercicios.
- Interactivos. El diálogo debe ser simulado y permanente con el e-student, que invite al intercambio de opiniones. Los e-materiales no deben ser meramente expositivos, tienen que exigir la participación activa. En donde se vea reflejada lo el estilo personal. De esta forma se facilitara la realimentación constante, preguntando, ofreciendo soluciones a los problemas y ejercicios, facilitando repasos, resúmenes, etc. A través de e-materiales interactivos.
- Significativos. E-materiales que tengan sentido en sí mismos, interesantes para el destinatario y que progresivamente den nuevos saberes, apoyados en conocimientos, habilidades o experiencias por el que va a prender.
- Validos y fiables. Contenidos que traten de transmitir e informar lo que realmente se pretende que aprenda el e-student. Los contenidos recogidos son fiables cuando representan solidez, consistencia y contrastabilidad.

- Representativos. Contenidos de un determinado ámbito, es decir, profesional, disciplinar, bloques, unidades, que representen lo esencial de dicho campo.
- Que permitan la autoevaluación. Actividades, ejercicios, preguntas, etc. Que permitan comprobar al e-student los progresos realizados, mediante la consulta inmediata de las correspondientes cuestiones y trabajos propuestos. Con la finalidad de comprobar si los aprendizajes adquiridos han sido significativos, funcionales y activos.
- Eficientes. Al elaborar los e-materiales, habrá de considerarse si el logro de unos objetivos de aprendizaje de calidad en menos tiempo para el e-student justifica las inversiones realizadas para su elaboración. Hay que contemplarse especialmente cuando se trate de diseñar/producir e-materiales de alto nivel tecnológico.
- Estandarizados. En e-materiales de carácter tecnológico siempre hay que considerarse si los e-materiales son compatibles con los soportes más utilizados en el país. Para evita problemas con algún determinado software.

La elaboración de e-materiales debe ser contemplada desde un *continuum* (Kaye y Rumble, 1981), es decir, por una parte se encuentra el autor del contenido trabajando individualmente, sin conocimientos precisos de la metodología y del otra extremo se encuentra el equipo multidisciplinar que cuenta con distintos expertos dentro de los diferentes ámbitos que han de confluir en la elaboración de este tipo de e-materiales.

Hay diversas opciones para que los participantes estudien a través de los e-materiales seleccionados, como puede ser:

- ✓ Utilizar e-materiales existentes de otras instituciones educativas, que están diseñados explícitamente para ser estudiados en la modalidad a distancia.
- ✓ Adaptar e-materiales no diseñados para la enseñanza a distancia, en donde sería recomendable la elaboración de una guía didáctica o diseño instruccional, diseñada para el curso o materia en cuestión.
- ✓ Elaborar unos e-materiales expresamente diseñados para ser estudiados por los e-students del curso o materia en cuestión.

Para ejemplificar este continuo, haremos un recorrido en el diseño de un modelo:

1. Primero un profesor elabora él solo un material de estudio para los e-students, adaptado a los contenidos de una materia o curso. Este material, no cuenta con recursos propios de enseñanza a distancia.
2. El mismo profesor solicita orientaciones para la inclusión de determinados facilitadores o elementos didácticos que hiciesen el recurso más accesible a los e-students, mediante una Guía Didáctica o diseño instruccional.
3. Dichos e-materiales deben ser adaptados a la enseñanza a distancia, en muchas instituciones no disponen de la posibilidad de contar con relevantes autores, expertos en la materia o curso. Pero mayormente cuenta con un grupo de pedagogos y técnicos capacitados para realizar esta labor. La cual se deberá de realizar con extremado cuidado, en relación con las cuestiones intelectuales y derechos de autor, etc.
4. Es necesaria la facilitación de habilidades que ayude a la estructuración de contenidos científicos que se abordarán en la materia o curso. Por lo regular la institución elabora guías para el diseño y elaboración de estos e-materiales. La institución exige a los autores o expertos el desarrollo de estas guías de formación para los cursos o materias, con un seguimiento de las directrices metodológicas adecuadas, para esto debe de contar con un servicio de orientación permanente para el profesorado.
5. El profesor además de contar el asesoramiento metodológico y técnico preciso, también deberá someter en el producto final al dictamen de un órgano o comisión para evaluar la calidad científica y metodológica del texto. Esta comisión señalará al autor las lagunas o deficiencias, e indicará las modificaciones necesarias, para la edición institucional del material.
6. Si es que se llega a la publicación de un libro, la materia o curso tienen que disponer de un editor, conecedor en la enseñanza a distancia, quién será el que revise el contenido, dicha revisión se manifestará en diferentes grados:
  - Aspectos formales.
  - Contenidos científicos.
  - Desarrollos metodológicos.

7. El profesor entregará a un metodólogo sus textos para que los transforme adecuándolos a un material propio de enseñanza a distancia, el transformador del material aunque no sea experto en la materia, deberá conocer al menos los aspectos básicos de la materia o curso en cuestión.
  8. Este material se entregará a expertos en comunicación y tecnólogos de la educación, los cuales le darán forma metodológicamente correcta al citado material.
  9. Este modelo o parte del recorrido *continuum* será óptimo. Un director o coordinador debe acomodar la materia o curso en forma coherente en los contenidos, tecnólogos educativos, expertos en comunicación, editores, diseñadores gráficos, técnicos, etc.
10. El modelo final será una evaluación formativa de los e-materiales. Pueden ser expertos y los usuarios propios o destinatarios del producto.

En uno u otro modelo podemos ubicar algunas o todas las características dadas, esto en función de nuestro *continuum*.

Es normal que las instituciones a las que vaya dirigido el proyecto exijan una adecuación de los contenidos del curso o materia a la especificación propia del saber en su sociocontexto, para poder presentarlo de acuerdo a su actualidad, actualidad y de esta manera el contenido tendrá la fidelidad, validez que se espera para la implementación de éste.

El diseño de e-materiales para el modelo puede afectar significativamente la calidad del proceso instructivo, por ello debe de cuidarse la producción de e-materiales, como la misma fase de elaboración en la cual debe de tenerse en cuenta investigaciones o modelos que aporten al desarrollo del tema o estructura del modelo en sí.

#### **4.10 Comunicación**

Los medios de comunicaciones se han preocupada por un lenguaje y las formas de comunicar.

La teoría de la Escritura de Derrida (1973), relativa al poder de la escritura como peligroso suplemento del habla, hasta el pensar la escritura como una tecnología intelectual. Según Lévy (1998b:17):

*“... las lenguas son hechas para la comunicación en el interior de pequeñas comunidades “de escala humana”, tal vez para asegurar las relaciones entre tales grupos. Gracias a la escritura, vencemos una nueva etapa. Esa técnica permitió un incremento de eficacia de la comunicación y de la organización de los grupos humanos más importante que el permitido por el habla. El precio de la división de las sociedades entre una burocrática de tratamiento de la información, operando por medio de la escritura, de un lado, y personas “administradas”, del otro”.*

Las microtecnologías se relacionan al poder bajo la forma de práctica de escritura, examen y graduación, o sea, las tecnologías invisibles del aprendizaje de que habla como la de la escritura son debates inacabados.

Para el eterno andariego de la utopía, Paula Freire, la lectura y la escritura son actos inacabados que proceden de la lectura del mundo, relacionadas íntimamente al poder de quien controla lo que aparece en las pantallas de la computadora.

La red implica saberes y poder, emerger un nuevo universo vocabulario en la comunidad. Aceptando el teclado y el *mouse* para digitar información del texto que permite la revisión ortográfica y descartar algunas expresiones y signos, de esa manera establecer relaciones que se articulan en un entrelazado bastante significativo.

La cultura alfabética y la emergencia de la cultura audiovisual, la convulsiones en los medios de comunicación de los años sesenta, atravesaron la vida de las personas envueltas de manera directa o indirecta en esas cuestiones y en el ámbito escolar.

En la escuela hubo innovaciones en el currículo, específicamente relativas a la enseñanza de la lengua, puesto que el lenguaje constituye un papel en la constitución de la realidad social. El e-teacher comenzó a trabajar en grupos diversos en la organización

sistemática como clase trabajadora y buscó entender el lenguaje audiovisual con relación a los hechos sociales.

La era informática sin estar agotadas las potencialidades del audiovisual y sin existir una formación pedagógica para la utilización de esas distintas tecnologías: cine, diapositivas, máquinas de enseñar, video, retroproyector o computadora.

El trabajo en la actualidad es reorientar la lectura y la redacción en la escuela. La frase “Yo quiero aprender, enseñar a mí misma, a todos, cómo volver contra el enemigo aquella arma con la cual él nos ataca: el lenguaje”, pronunciada por Julieta Bertot en el filme de Godard, “*Le gai savoir*”, de 1968 (Xavier, 1977:137), confirma la importancia emergente que estaban tomando los medios audiovisuales en la sociedad en la década de los sesenta.

Sin lugar a dudas se pronosticaba el fin de la cultura alfabética y la emergencia de la cultura basada en la percepción auditiva e icónica.

La divulgación popular de la computadora origina un retorno a lo textual-oral. Si no se lee o se escribe y, aún más, si no se cuenta con algún conocimiento y práctica en el uso de los signos lingüísticos y no lingüísticos, además de conocer los signos lingüísticos, los textos fluctuantes producidos en la red, así como el desempeño de los diversos dispositivos electrónicos.

La escritura y la lectura de los signos electrónicos se vuelven inconstantes, pues la estructura del libro tradicional se transforma, en una avalancha iconográfica, nuevos modelos de generación y procesamiento y distribución de la información son las nuevas relaciones con la información y la enunciación.

El enunciado es sustituido por una producción discursiva, dentro del contexto educativo es necesario el uso de este nuevo lenguaje digital, el modelo alternativo en la educación virtual tiene la tarea de escoger los iconos más adecuados, de acuerdo al tema que se aborde en clase, debe de llevar al e-student a la reflexión y uso del lenguaje digital.

La teoría del lenguaje, la constitución de subjetividades y la propuesta de Paulo Freire hacia una construcción de la pedagogía de la virtualidad, mediante registros, síncronos y asíncrono, por medio de los cuales se expresan reconstruir un proyecto educativo.

La red, poderoso dispositivo pedagógico y social, engloba la idea eisenteiniana de Serguei Einsentein, cineasta visionario que busca la creación de caminos estéticos, sociales y políticos. Su preocupación era no perder el menor grado de la experiencia colectiva para las nuevas producciones. Esta idea explica un proceso mental en su interioridad, con la ventaja social originada de sus recuerdos de sonido, imágenes fijas y en movimiento, video, texto, radio; de esta manera se llega a la reconstrucción de las fases y peculiaridades del curso del pensamiento.

Levy (1993: 126) considera que los polos de la oralidad primaria, la escritura y la informática, no son eras, no corresponden de forma simple, a épocas determinadas, pero si a cada instante.

La metáfora del hipertexto sostiene que estos polos, como auxilio a la inteligencia colectiva, garantizan el desdoblamiento de la red de cuestiones, posiciones y argumentos, en vez de valorizar los discursos de las personas, tomadas como un todo. Lévy (1993:66) además afirma que:

“...con los *groupwares*, el debate se dirige hacia la construcción progresiva de una red de argumentación y documentación de la comunidad pudiendo ser manipulada en cualquier momento”.

De igual forma Levy (1998dc) propone la “ideografía dinámica”, u tipo de interfaces, un lenguajes de imágenes animadas, que busca mejor la comunicación de una forma más empática. Esta escritura dinámicas se basa en iconos, esquemas y redes semánticas, que posibilitan la técnica, la cognición y la lingüística de un lenguaje interactivo con soporte informático. La ideografía dinámica no es un lenguaje de programación, sino un tipo de interfaces, superadoras incluso de las realidades virtuales, ésta supone una representación figurada y animada de los modelos mentales. El leguaje de

las imágenes, tal y como a postulado la ideografía dinámica, que busca superar las limitaciones del pensamiento en línea.

Dicho lo anterior, la tecnología en la educación tiene un papel sumamente importante, ya que funge como una vía innovadora para poder llevar a cabo el proceso enseñanza-aprendizaje, no solamente en la modalidad tradicional (presencial), ahora también a distancia. Y esto es posible, gracias a que hoy en día la mayoría de las personas tienen fácil acceso al uso de estas tecnologías, y las nuevas generaciones están naciendo en este nuevo ambiente de aprendizaje. Por lo tanto, la educación no puede limitarse a seguir con los mismos métodos de enseñanza y aprendizaje.

Para que haya una comunicación debe de haber un lenguaje con el cuál dirigirnos entre sujetos, y algunas veces entre sujeto-imagen, u imagen-sujeto.

La lectura de imágenes demanda una cierta e indiscutible experiencia con la situación individual-social de quien hace esa lectura.

David Sanderson en el 2001 registró más de 650 smileys, que fueron complidados de mensajes de e-mail. Sanderson demuestra, a través de los ejemplos, que los smileys son utilizados en conversaciones típicas de *e-mail* y que están modificando la forma de comunicación.

En la síntesis de las imágenes, hay una sintaxis, una textura, que no puede estar separada de la semántica. Por ejemplo, una página de Internet va a presentar ciertos elementos cuya organización posibilita cierta significación, dependiendo del lector-autor.

El movimiento de las imágenes y su posición dentro del contexto de una situación tienen una semántica que demanda una cierta práctica o alfabetización visual, una cierta convivencia interpretativa, que s la lectura relacionada, indiscutiblemente, con la formación y con la experiencia social.

La web multimedia puede tanto favorecer la práctica del e-teacher como exponerlo a los ojos de la comunidad, ante las dificultades en el uso de los dispositivos y del nuevo repertorio del vocabulario. Estar en la red del movimiento y de la participación,

respetando la dinámica de los participantes. El desafío de la lectura y de la escritura, tiene que realizarse con una lectura crítica dentro de la esfera digital.

En una esfera se procesa un texto, una voz, una imagen, un sonido, un silencio, es posible digitalizarlos criptografiarlos y cifrarlos, tornando más compleja la comunicación.

Es por ello que es necesario el desarrollo de sistemas especiales, que moldean grados de incertidumbres presentes en el lenguaje, realizando una adecuada selección de recursos icónicos, audiovisuales, wikis, chat y foros.

El proceso de creación de red, enfrenta una frontera con el acto y el pensamiento, en donde se ven sumergidos el uso de tejidos de palabras, imágenes, sonidos; es así como el concepto red se va formando. Para esto es necesario un contexto en donde desarrollar la red; el internet, este expresa protagonismo del sujeto en la multiplicidad, valiéndose de mediaciones lingüísticas y semióticas y, por lo tanto, diferencias de modo social e histórico.

El tejido de palabras según Barthes (1996: 82-83), texto quiere decir tejido que “se hace, se trabaja a través de un entrelazado perpetuo; perdido en este tejido -en esa textura-, el sujeto se deshace en él, cual una araña que se disuelve ella misma en las secreciones constructivas de su tela.

La lectura de este tejido, son elementos que se relacionan a la intencionalidad del autor y a la heterogeneidad que construye un texto los puntos de ruptura, esto depende de cada lector-autor.

La palabra autor dentro del ambiente virtual se redefinido, pues ya no se utiliza para ponderar la importancia o amplio conocimiento del un escritor, sino, que ahora esto se ha vuelto una paradoja del texto que, al articularlo, lo desarticulan, generando mayor incomprensión del autor-lector en el cual la idea de deconstrucción opera en el sentido, es decir, el autor es quien da un sentido, disponibilidad y uso efectivo dentro de las redes.

Los “infames”, lo sin fama, según Foucault, son la mayoría y representan la pluralidad de voces que, en la realidad, construyen enunciados.

El sentido social del concepto de autoría es dado por Bakhtin cuando se refiere a la lengua polifónica y carnavalesca. Así, la subjetividad, considerada plural y polifónica, es decir, no importa quién habla, ya que procede de variaciones diversas. El protagonismo del habla confluye en la plaza pública universal o el llamado Internet.

El nombre del autor no es un nombre propio como cualquier otro, pero antes un instrumento de clasificación de textos y un protocolo de relación entre ellos y de diferenciación hacia otros, que caracteriza un modo particular de existencia del discurso, señalando el respectivo estatuto en una cultura dada, es decir, la función del autor es caracterizar la existencia, la circulación y la operatividad de ciertos discursos en una sociedad dada. (Braganca, en: Foucault, 1992:21)

Es en la producción, en la esfera de la Internet, que “el autor de sí mismo”, en la perspectiva foucaultiana, tiene que ser considerado, ya que es aquel hombre auténtico, aquel que hace de su vida una obra que exige el cuidado de sí mismo y de la propia escritura.

La Internet inicia una práctica discursiva, como la narrativa histórico-contemporánea, en donde se posibilita la elaboración de otros textos y permite al cibernauta disolverse en ella. La red cambia el concepto de autoría, lectura y escritura.

Un ejemplo sería un lector cibernauta, mientras que el lector recorre el hipertexto, desprecia el centro y principio organizador de la experiencia cognitiva; al navegar por la discontinuidad, él descubre y explora, redefiniendo la relación texto-contexto.

Para comprender mejor esto Paulo Freire, nos dice que la cultura ha replanteado dos conceptos, “trama” y círculo, dice que encontramos elementos que permitan el desarrollo solidario a través de la palabra y el texto de los educandos y educadores, de tal manera que circule en la red. El círculo es entendido como un espacio educativo y la estrategia de aprendizaje; busca la acción transformadora, al reconocer y aceptar al otro como diferente.

La creación de nuevas narrativas por medio de Internet, donde la mediación es el eje del proceso educativo, artístico, tecnológico y científico en donde la educación como acto gnoseológico introduce la toma de conciencia de aquel que sabe, pero también del que no sabe y desea saber sobre la red y los conocimientos que en ella circulan.

#### **4.11 Motivación**

Motivación deriva del vocablo *moveré* que significa moverse, poner en movimiento o estar listo para actuar. Es un factor cognitivo afectivo que determina los actos volitivos de los sujetos. En el plano pedagógico se relaciona con la posibilidad de estimular la voluntad, interés y esfuerzo por el aprendizaje. Se dice que una acción está motivada en la medida en que se dirige a una meta o propósito (Barriga, 2010).

Desde el panorama pedagógico motivación significa brindar o fomentar motivos, es decir, estimular la voluntad de aprender. El papel del docente en el ámbito motivacional es el de inducir en los estudiantes estos motivos, dando significado a tareas académicas y dándole un fin determinado, de tan manera que los estudiantes desarrollen un verdadero gusto por la actividad académica, de igual forma puedan encontrar una utilidad personal y social, de esta forma podremos llegar a una motivación por el aprendizaje.

Si se pierde de vista la motivación difícilmente se genera el aprendizaje, y ésta es vital para los procesos de enseñanza a distancia, puesto que es un punto clave en la motivación inicial que es la encargada de despertar el deseo de aprender. De la misma forma afectaría la permanencia del interés por el proceso iniciado.

También se debe destacar que en la actualidad desaparece la visión estática de la motivación, al ser considerada como un proceso dinámico, cambiante, influenciado por múltiples factores, tanto intrínsecos, relacionados con la personalidad o la situación del individuo en cada etapa de la vida, como extrínsecos, relacionados con la influencia del entorno social.

Según Knowles (1990) para lograr un entorno motivacional en un contexto académico, el diseño formativo debe brindar características de acuerdo a las “experiencias” de los estudiantes, esto permitirá reflexionar y vincular los contenidos de los curso con ellos mismos, con sus vivencias vitales y labores. También es pertinente vincular el aprendizaje con la propia realidad, personal, social o laboral. Además es necesario aplicarlo en su entorno inmediato.

Todos estos criterios motivacionales deberán estar estructurados adecuadamente colocados en: el material didáctico y en la selección de recursos que se facilitan para el aprendizaje.

La comunicación es otro factor de la motivación, es gran importancia, esta debe ser entre el docente y el estudiante(s), y entre estudiantes, ésta mediante diversas vías de interacción tecnológica. Los mensajes de ánimo y refuerzo en momentos clave del curso, de respuesta inmediata y motivadora de interrogantes de los estudiantes, son apoyos fundamentales para el éxito y la permanencia de los estudiantes en el estudio. Si hay una permanente y buena motivación la deserción de los estudiantes será menor.

Otro capítulo de la motivación, ya anteriormente mencionado es la comunicación entre el docente-estudiante/s, y entre los estudiante-estudiante, mediante las diversas vías de interacción tecnológica. El uso de mensajes de ánimo y refuerzo por parte del e-teacher en momentos clave del curso, respuesta inmediata y motivadora a las cuestiones planteadas por el estudiante, etc., suponen apoyos fundamentales para el éxito y la permanencia de los estudiantes en el estudio. A la vez, facilitar la comunicación entre los propios estudiantes, programar propuestas de trabajo colaborativo y cooperativo resultan elementos significativos realmente motivantes.

De ahí la promoción de los incentivos motivacionales desde el momento en el que se hacen latentes las necesidades de formación en los la participación activa de los estudiantes. Lógicamente, el proceso formativo es complementado con los recursos, materiales, sistemas y modos de comunicación. Al finalizar la información, de una forma correcta y efectiva se evaluará todo ello. Sólo así, la formación será un éxito (García Aretio, 2007).

Sería ideal que el estudiante centrara su atención, esfuerzo y pensamiento en el deseo de comprender, elaborar e integrar significativamente los contenidos de aprendizaje, es decir los estudiantes se orientarían claramente por una motivación intrínseca, pero esto no está sencillo, por lo regular la motivación extrínseca más utilizada.

Esto en gran medida es el resultado del ambiente educativo, en donde se le exige al estudiante un determinado nivel, mediante prácticas estresantes, desencadenando temor a reprobación o no tener una aceptación social y personal. No sólo por que el estudiante así lo haya elegido, sino porque lo ha aprendido en el contexto de las prácticas y valores que se fomentan en la escuela.

El logro académico sólo podrá ser explicado en función de la interacción resultante entre las dimensiones cognitivas, volitiva y motivacional afectiva (Barriga, 2010). Podemos observar en la figura 2. los factores de los cuales depende la motivación en un entorno educativo, si se consideran con amplitud éstos el proceso de aprendizaje en el estudiante será más completo y posibilitara a la promoción del desarrollo de una actitud motivacional intrínseca.

**Gráfico 9 Factores de la Motivación en la Educación.**

La motivación en un entorno educativo depende de:	
Factores relacionados con el estudiante:	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Tipo de metas que establece.</li> <li>*Perspectiva asumida ante el estudio.</li> <li>*Expectativas de logro.</li> <li>*Atribuciones de éxito y fracaso.</li> <li>*Estrategias de estudio, planeación y automonitoreo.</li> <li>*Persistencia y esfuerzo.</li> </ul>
Factores relacionados con el profesor:	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Actuación pedagógica.</li> <li>*Manejo interpersonal.</li> <li>*Mensajes y retroalimentación que da a los estudiantes.</li> <li>*Expectativas y representaciones.</li> <li>*Organización de la clase.</li> <li>*Comportamientos que modela.</li> <li>*Formas en que recompensa y sanciona a los estudiantes.</li> </ul>
Factores contextuales	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Valores y prácticas de la comunidad educativa.</li> <li>*Proyecto educativo y currículo.</li> <li>*Clima de aula e institucional.</li> <li>*Influencias familiares y culturales.</li> </ul>
Factores instruccionales	<ul style="list-style-type: none"> <li>*La aplicación de principios motivacionales para diseñar la enseñanza y la evaluación.</li> <li>*Tipo de situaciones didácticas en que participan los estudiantes.</li> </ul>

La motivación en el estudiante no es un “interruptor” que se accione con el empleo de una dinámica de grupo, una anécdota, un aprendizaje, y que una vez “activada”, continuará automáticamente encendida hasta al final.

Visto desde un enfoque constructivista en definitiva la motivación no se activa de manera automática, ni es privativa del inicio del inicio de la actividad o tarea, sino que constituye todo un contexto de enseñanza-aprendizaje, en donde el estudiante y el docente interactuarán en las acciones, en el transcurso del proceso. En consecuencia, el manejo de la motivación para aprender debe estar presente e integrada en todo el diseño y operación de las actividades académicas, incluyendo por supuesto la evaluación.

Las metas son una buena fuente de motivación en el estudiante. Una meta es lo que un individuo se esfuerza por lograr y se da en términos de discrepancia en la situación actual, es decir, en dónde este, lo que tengo; y la ideal, lo cual depende de dónde quiero estar y lo que quiero alcanzar.

Fig. 3.3

La motivación en los estudiantes se centra en dos tipos: la motivación intrínseca y motivación extrínseca. Anteriormente se menciono que la motivación intrínseca es la que tiene como objetivo la satisfacción y control personal en la realización de una tarea, mientras que la motivación extrínseca depende más bien de que digan o hagan los demás respecto a la actuación del estudiante, o lo de la consecuencia tangible obtenida de su aprendizaje. Este tipo de motivaciones coexisten, aún cuando alguno pueda predominar en función de la persona o las circunstancias. Es perfectamente tener un equilibrio entre éstos dos.

Uno de los propósitos claves dentro de una institución educativa es el desarrollar el gusto, la habilidad y el hábito por el llamado estudio independiente o autoiniciado. Se busca que la motivación en los estudiantes sea placentera para así poder llegar a la adquisición de conocimientos válidos que les permitan explicar y actual en el mundo en que viven. Lo más deseable desde el punto de la motivación intrínseca es que el estudiante no necesite una actividad de estudio o proyecto académico para incrementar su intelecto, se

espera que se esfuerce y sea persistente, haga intentos por incrementar su propia competencia y actúe con autonomía, no por obligación.

Ahora la motivación extrínseca no deja de ser importante el desarrollo escolar del estudiante, ésta desempeña un papel clave. El alago por parte de los adultos hacia los estudiantes condiciona interés por el estudio, esto es una actitud común en los niños, mientras que los adolescentes buscan la aprobación de sus iguales. Por otra parte, está comprobado que las metas relacionadas con la obtención de una recompensa, provocan determinado esfuerzo selectivo que el estudiante aplica en su trabajo (Barriga, 2010).

Hay una considerable relación entre lo enfoques de aprendizaje se los estudiante, el tipo de motivación y la calidad de sus resultados de aprendizaje. Los enfoques de aprendizaje se estructuran de acuerdo a las tareas académicas que enfrenta el estudiante, influyendo tanto sus características personales como las acciones de aprendizaje. Es decir, un enfoque de aprendizaje se centra en un motivo y una estrategia, combinándolos ambos mediante un proceso metacognitivo.

Se ha demostrado que la combinación apropiada de estos rasgos, genera un interés intrínseco, a esto se le denomina como enfoque de aprendizaje profundo. Si se equilibra este enfoque con el logro, resultara con calificaciones cuantitativamente altas y aprendizajes cualitativamente superiores.

Otro rasgo significativo en la motivación escolar son las emociones. En el contexto lúdico los estudiantes son altamente sensibles a los significados emocionales de sus experiencias académicas. Estas emociones no sobresalen únicamente en el estudiante, el profesor también las experimenta, la interacción a diario con los estudiantes en el aprendizaje requiere de experiencias emocionales positivas y consistentes. A esto se le conoce también como conciencia del ser, de esto hablamos más adelante.

Actualmente es un reto importante lograr la integración teórica y metodológica de aspectos emocionales, cognitivos y motivacionales relacionados con el aprendizaje en contextos escolares.

Esto es complicado pues las emociones no son estáticas, evolucionan a través de las interacciones que ocurren en determinadas situaciones y sirven como indicadores importantes.

#### **4.12 Diseño instruccional**

Sintetizamos algunas fases que se pueden llevar dentro de la elaboración del diseño instruccional para un curso.

Lambert (1988), nos sugiere algunos principios básicos, estos son los siguientes:

- El curso debe ser desarrollado multidisciplinariamente, es decir, el director, expertos en el área, el diseñador o programador y en algunos casos en el marketing, entre otros.
- Hay que establecer un cronograma, en donde se especifiquen los tiempos que se le dará a cada paso dentro del desarrollo del curso, se recomienda un lapso de 12 meses a 18 meses, al mismo tiempo es indispensable la distribución de funciones y responsabilidades dentro del equipo multidisciplinario.
- Es crucial realizar un análisis de necesidades a los destinatarios del curso en cuestión, para de esta forma determinar las tareas críticas de la carrera u oficio y aglutinarlos en los objetivos operativos.
- Cada unidad o lección debe contener sus objetivos, tareas y en la manera de lo posible los medios adecuados para confeccionarlo.
- De acuerdo a la extensión y dificultad del material textual que se les brinde a los estudiantes, será necesario comprender un tiempo determinado para la asimilación de dicho texto, y qué o quién desarrolló el curso, determine si fue o no satisfactoria la impresión de su aprendizaje.
- Las ilustraciones y gráficos ocuparán un turno al 40% del texto, esto para no saturar al destinatario con texto, ya que esto puede tornarse frustrante y cansado.

- Los problemas y tareas deben ser creados a partir de problemáticas reales en situaciones ocupacionales. Estos se incluirán en exámenes escritos, proyectos, hasta humor, adivinanzas y refranes.
- La impresión virtual o encuadernación deberán ser atractivas. No hay que sobrecargar al e-student con excesivo material cada vez. Los folletos comprenderán de 20 a 13 páginas, según sea el caso.
- Los exámenes y trabajos serán evaluados y devueltos al e-student inmediatamente. Se puede tomar un margen de 24 hrs para ser calificados. En algunos casos la calificación es automática, en dichos casos es necesario tener en claro los objetivos a calificar y si la manera de calificar proporciona la retroalimentación esperada.
- Es importante tener un historia del e-student, en cual se van reflejados, su sexo, edad, nivel académico, estado socioeconómico, contexto cultural, inclusive sus aspiraciones entre otros. Esto con el fin de diseñar un buen curso.
- Realizar un diagnostico en el cual se observe el tipo de estilo de aprendizaje en cada e-student y de la misma forma contar con una estadística que especifique cual es el estilo con mayor índice.

Tras la propuesta de Lambert, trataremos de profundizar más en las fases que debe de seguir un diseño de e-materiales, se revisaron distintos autores expertos en el tema (Bååt, 1979, 1980, 1983; IEC, 1979; Jenkins, 1976; Lockwood, 1998; Marqués, 2000; Lambert y Welch, 1980; Rowntree, 1986, 1990, 1994; Briggs, Gustafson y Tillman, 1991) con los cuales se llevo a trece grandes fases o etapas:

#### I. Identificación de necesidades de aprendizaje.

En cualquier actividad formativa es necesario realizar un riguroso análisis de necesidades reales de la formación personal, académica, social, etc. Esto con la finalidad de estructurar un programa o plan de acción ligado a los intereses de los e-students.

Bradshaw (1972) nos dice que dentro de estas necesidades podemos encontrarnos carencias de un determinado estándar o patrón; el deseo de tener algo con lo que no se

cuenta; la demanda de intereses o expectativas; beneficios de un grupo; necesidades proyectadas en un futuro; entre otras.

Estas necesidades las podemos detectar a partir de fuentes de información como: destinatarios personales; organismos públicos, instituciones; especialistas en el tema; analistas del mercado; expertos en prospectiva; responsables políticos; etc.

En el aspecto estadístico podemos resumir algunos puntos que pueden servir para crear un diagnóstico al grupo al cual se le implementará el proyecto algunos son:

- Trabajos de investigaciones en donde se muestre el éxito de prácticas formativas similares.
- Las ofertas existentes en el mercado y propias de la población que se atenderá.
- Resultados obtenidos en reuniones con expertos en el curso o materia que se pretenda desarrollar.
- Investigaciones empíricas en el medio en el que se desea actuar y sobre los destinatarios.
- Encuestas a la población.

Los instrumentos recomendados son los siguientes cuatro:

1. Documentación: referida a literatura que pueda ayudarnos a detectar esas carencias formativas mediante: análisis, investigaciones, ensayos, proyectos, resultados, etc.
2. Observación: que nos permita percibir detalles del rendimiento laboral, la poca formación cívica o cultural, insatisfacción personal, etc. Dicha observación debe ser sistemática y estructurada para poder hablar de una fidelidad.
3. Entrevistas: esta puede ser directa con otra persona o realizada en tiempo real. Mediante técnicas de entrevista adecuadas a la situación, contexto y persona. Lo que se busca conocer en una entrevista es la situación real, cuál es la deseada o óptima, cuáles son los sentimientos, las causas o soluciones a su situación, etc.
4. Cuestionarios o encuestas: Habrá que seleccionarse escrupulosamente la muestra, redactar con detenimiento y precaución los *ítems*, y elaborar muy pulcramente las

instrucciones para que haya un cumplimiento de su objetivo, ya que si se llegan a entender erróneamente afectara significativamente la muestra.

## II. Perfil del previsible destinatario

Identificar el grupo destinatario, habrá que analizar cuál es su perfil y cuáles son sus necesidades de carácter grupal. Conocer su edad, sexo, estado y municipio, nivel cultural/educativo, extracción sociolaboral.

Al identificar las necesidades de un grupo, acotaremos un racimo de necesidades y las causas de las mismas, para llegar a la resolución de estas, puesto que dentro de la enseñanza a distancia pueden surgir problemas, ya que si se diseña una actividad y no se encuentra correctamente desarrollada al perfil del grupo.

En la enseñanza a distancia podría llegarse a cambiar el diseño a mitad del curso, pero esto afectaría algunos aspectos en los objetivos a cumplir, si fuera el caso tendría que estructurarse de tal manera que no afecte los resultados buscados. Afortunadamente los cursos validados en tecnologías actuales permiten unos ajustes con mayor facilidad a las cambiantes necesidades.

En ocasiones el perfil del destinatario está claro, un ejemplo sería que dentro del perfil revisado, el e-student cuenta con tres semestres terminados en la educación superior, el profesor sobreentiende que cuenta con los conocimientos de los dos anteriores semestres del nivel universitario y esto facilita el diseño de las actividades en el curso de acuerdo a su nivel. Si fuera el caso de que un grupo cuenta con dichas características, a este grupo se le daría un carácter *cerrado*. Pero si se diseñar actividades sin conocer el perfil concreto del grupo, esto hasta después de ofertado éste y una vez diseñado, el grupo contaría con un carácter *abierto*.

- ✓ Si tuvieron experiencias previas de educación a distancia.
- ✓ Que motivación tienen al inscribir al curso (expectativas).
- ✓ Experiencia de trabajo anterior.
- ✓ ¿En qué lugar se va a desarrollar el aprendizaje del e-student?

- ✓ La institución o patrocinador que le brinda los estudios.
- ✓ Contexto Sociofamiliar.
- ✓ Disponibilidad de recursos.
- ✓ Barreras que deberá superar (empleo, económicas, movilidad laboral, bilingüismo, etc).

### **4.13 Objetivos y Contenidos.**

Los objetivos son la base central de los contenidos, ya que su función es guiar la estructura completa que se le dará a cualquier modelo educativo.

En esta etapa es obligatorio concebir una hipótesis, o preguntas de investigación, según sea el caso; lo que si debe quedar clarificado es la importancia de tener en cuenta una solución ante dudas que motiven el desarrollo de un modelo. En realidad en esta etapa es la formulación del problema, referido a las necesidades, implícitamente tiene que estar encerrada en la propuesta de resolución.

Esta fase es crucial puesto que manejo que se le den a los objetivos propiciarán la producción de e-materiales, la aplicación y la valoración de ellos para los resultados finales. Toda esta consecución de resolución de un tema contempla los fines y grandes objetivos que se proponer en un modelo o programa educativo.

El requerimiento que tienen las necesidades dentro de un modelo, nos acerca a la definición del área o campo del saber científico, tecnológico o práctico; de esta forma perfilaremos la estructura lógica de los contenidos manifestando la condición de la fundamentación del diseño y especificaciones posteriores.

#### **4.13.1 *Objetivos***

Los objetivos son las metas o resultados, abordan los conocimientos, capacidades y actitudes, los que determinan si se alcanzan una vez finalizada la acción formativa, dicho de otra manera las expectativas del logro.

Fijar metas y logros finales si se sigue un determinado proceso, fundamentara el proceso de enseñanza-aprendizaje, porque (Race, 1998):

- Tendremos un punto de referencia al cual dirigirnos y de esa manera evitaremos desviaciones de nuestra acción pedagógica.
- Muestran al e-student lo que se espera de él.
- Ayudan a mostrar el material al cual es necesario ponerle atención y de igual forma cuales son los puntos clave para el aprendizaje.
- Orientan a los e-students como referencia para la preparación de las pruebas de evaluación.
- El destinatario posee un argumento que demuestra la situación actual y la final de referencia como meta propuesta.
- Orientan en la elección de métodos, medios y estrategias de acción.

Un *objetivo educativo* debe de disponer de una presunción de un proceso de aprendizaje, donde el destinatario este resultando del proceso, esperando que se cumpla el objetivo para generar un cambio en el sentido de lo que sabe o dispone de unas habilidades que antes no tenía y que comprenda algo que antes no comprendía o tenía una actitud de la que antes carecía.

El marco de referencia será las necesidades detectadas y los fines o grandes metas que se propusieron para satisfacerlas. Se deben delimitar las intenciones, propósitos y metas que aparezcan como legítimas, viables y funcionales para poder estructurar los objetivos de una escala mayor a menor nivel de abstracción, es decir, los grandes fines, objetivos generales y objetivos específicos.

Los fines de la actividad determinan el problema definido en una solución global a dicho problema.

*Los objetivos generales* son amplios, descriptivos e integrales, no se busca una resolución casi inmediata, sino con un largo proceso, el tiempo que lleve depende del tipo de modelo planteado. La flexibilidad en estos evita que se vuelva grave las diferencias de adaptación de cada singular individuo, para que esto pase, deben ser coherentes con todas

las fases y elementos mencionados anteriormente, y que visualice posteriores cambios en la planificación. Las metas de estos objetivos se dirigen y orientan al proceso de enseñanza-aprendizaje.

La formulación de estos objetivos puede ser abstracta, centrada en el que aprende, pero nunca deben estar formulados en función al contenido ni en función de la actividad del profesor.

Otro principal factor dentro de la formulación de cualquier objetivo, ya sea general, específico o funcional, siempre debe contener los verbos correctos, estos deben ser activos cuyo sujeto sea el e-student o aprendiz. Al redactar cualquier objetivo es recomendable que expresen el qué, cómo y para qué, es aconsejable mencionarlo al inicio de la acción formativa.

Si estos se plantean erróneamente pueden ser vagos y abstractos, los cuales serían poco eficaces, los verbos que habitualmente se emplean con el estilo de conocer, entender, comprender, saber, etc.

Estos verbos tienen que estar planteados de acuerdo a los niveles de conocimiento o de comprensión. Es aconsejable revisar la taxonomía de Bloom en estructura virtual, pues esta cuenta con los verbos pertinentes de acuerdo a una secuencia de menor a mayor complejidad.

Dentro de estos objetivos se expresan las manifestaciones observables (Lockwood, 1998). Los objetivos específicos mantiene una entrelazada relación pues manifiestan una serie de conductas específicas y concretas, tantas como sean precisas para aceptar, algunas de las características que se deben de tomar en cuenta cuando se está elaborando un tema o unidad dentro de un curso son las siguientes:

- Expresan lo que tiene que hacer el e-student mediante verbos transitorios operativos, no ambiguos.
- La acción expresada debe ser observable, para que pueda ser evaluada.

- Cada objetivo debe manifestar la solución de un tipo de resultado; un objetivo general puede quedar explicitado en varios objetivos específicos.
- En la formulación se debe incluir al menos el nivel mínimo, y también el deseable. Es necesario que los niveles mínimos estén expresados de alguna forma.
- Deben incluirse las circunstancias relevantes de evaluación, como pueden ser con material o sin material, presencial o a distancia, etc. Estas circunstancias dependen del plan de trabajo.

Para facilitar la formulación de objetivos específicos también es posible orientarlos a partir de la aplicación de preguntas hacía el autor o experto:

- ¿Qué tipo de proceso mental se requiere para asimilar los contenidos del curso de forma adecuada?, ¿es necesario la capacidad de síntesis?, ¿hace falta comparar unos elementos con otros?
- ¿Cómo se puede incluir una situación de examen o prueba a distancia que refleje lo que ha conseguido aprender el destinatario?
- ¿Qué tipo de preguntas no ayudarán a comprobar si los participantes lograron llegar al nivel esperado?

Se le pueden atribuir algunas ventajas que proporciona este tipo de formulación tales son:

- Los objetivos específicos explicitan y facilitan la decisión de qué enseñar y a qué nivel.
- Facilita la práctica docente gracias a los objetivos a largo plazo.
- Los objetivos específicos se ven más próximos, más a corto plazo y fácilmente alcanzables.
- Ayudan a escoger la metodología adecuada y evaluarla, por si durante el proceso requiere alguna reconducción.
- Facilita la evaluación y la objetividad en las calificaciones.
- Los e-students pueden entender sin complicaciones, al igual que motivan a dar la pauta de la evaluación y orientan al estudio privado de los participantes.

#### 4.13.2 Contenidos.

Los objetivos son los que indican la enseñanza y aprendizaje, desde que fuente teórica, corriente y forma de pensamiento, las destrezas con que se debe manejar, el comportamiento y actitud, todo esto sirve de base para la propuesta de contenidos.

Los contenidos dan solidez al currículo, pero no son determinantes absolutos, sino elementos fundamentales dentro del currículo.

Los criterios más usuales para seleccionar contenidos de acuerdo a los núcleos problemáticos son los siguientes:

- **Logocentrismo**, que se encarga de la estructura de las ciencias o saberes.
- **Empiriocentrismo**. Selección de acuerdo con las experiencias de los participantes.
- **Sociocentrismo**. El criterio o necesidad social a las necesidades de orden individual.
- **Psicocentrismo**. Criterio de selección en el e-student individual, sus necesidades e intereses.

Existen dos enfoques al momento de seleccionar: la selección centrada en la materia o área de estudio y la selección centrada en los e-students. Resumimos algunas estrategias para la selección (Rowntree, 1994):

a) Centrados en la materia:

- Repasar los propios conocimientos sobre el tema propuesto (a través de listas, diagramas, etc.).
- Discutir con expertos del área de conocimientos.
- Analizar e-materiales de un nivel previsible en los posibles candidatos a cursar el curso o materia a distancia.
- Buscar e-materiales actualizados e innovadores.
- Revisar artículos de revistas y prensa, películas, vídeos, audios, etc.
- Analizar cursos y paquetes didácticos con características similares.

- Identificar y analizar conceptos.

b) Centrados en los e-students:

- Preguntas a los e-students que tópicos o asuntos les gustaría encontrar en el curso.
- Discutir con los probables e-students sus conocimientos y sentimientos en torno a las ideas y conceptos clave de la materia.
- Analizar los conocimientos, habilidades y actitudes desplegadas por destacados profesionales en el área.
- Averiguar dónde los e-students de anteriores cursos han encontrado dificultades y errores.
- Considerar cómo los desarrollos o logros de aprendizaje pueden ser sensiblemente evaluados.

Estos contenidos precisan de unas cuantas características que complementan los criterios antes suscitados como son:

- Estructura lógico-formal de los mismos, nivel e dificultad...
- Objetividad, esta adecuada a los hechos reales.
- Actualidad, de acuerdo a las necesidades detectadas.
- Ejemplaridad, representada con dinamismo y fundamentación.
- La transferibilidad, la cual beneficie otros aprendizajes.
- Durabilidad, lo menos transitorio es más importante, así el e-student no se sentirá encajonado.
- Adecuación al desarrollo cognitivo de los e-students, a sus intereses y necesidades.
- Que sean significativas mediante el apoyo en anteriores saberes y que realmente “signifiquen” algo para el e-student.
- Funcionalidad, que sirvan para algo en el futuro.

De igual forma los contenidos pueden estar planteados en función de las disciplinas o materias independientes o de forma interdisciplinar, los cuales se verán reforzados con los conocimientos, hechos, conceptos, principios, procedimientos, normas o

actitudes. La extensión puede no tomarse tan rigurosamente, pero la calidad no se debe dejar de lado.

El orden de los contenidos debe ser secuenciado, ya que este orden da incidencia a los resultados del aprendizaje. Ha de considerarse la necesidad de aprendizajes previos antes de acometer otros más complejos, la importancia de unos contenidos sobre otros y la extensión depende de la importancia del material. La secuenciación puede hacerse desde diversas perspectivas:

- Por ordenamiento: lógico, temporal, espacial, causal, artificial, etc.
- Por círculos concéntricos o secuencia espiral abarcada en los conocimientos anteriores.
- Por encadenamientos hacia atrás, es decir, desde el resultado a sus principios.
- Centrada en un problema o proyecto.

Dentro de los objetivos y contenidos ha de tenerse el respectivo cuidado al estar elaborando las restantes variantes del diseño, con la finalidad de evitar incoherencias y disfunciones, lo que ayuda a determinar de igual forma la secuencia es la estimación de tiempos en el diseño.

La elaboración de los e-materiales tendrá que proyectarse con todos los participantes en su desarrollo. Habrá que fijar la fecha límite final de cuándo ha de estar el curso a disposición del público. El equipo de trabajo será quien acuerde la fecha de entrega del primer trabajo, el límite que tendrá de entrega y es prudente realizar un esquema general de contenidos, este suele ser necesario cuando interactúan varios autores o profesores en la producción de éste con el fin de evitar que traslape alguna cuestión dentro de su producción.

También debe tenerse previsto en que recurso serán presentados los contenidos, esto debe dialogarse con los expertos o tecnólogos en la educación con el fin de adecuar estos a los tiempos y hacer las mejoras pertinentes. Posteriormente se pasará a la organización del material complementario que sea necesario acompañar en el texto escrito

como: gráficos, mapas conceptuales, fotografías, dibujos, audio, vídeo, etc., una vez elaborado el original habrá que programar la corrección mediante diferentes pruebas.

#### **4.13.3 Selección de medios para la presentación de e-materiales.**

Cuando toma la decisión sobre qué contenidos enseñar, las funciones a las necesidades, los destinatarios y objetivos, es momento de estudiar el medio adecuado que respaldará a los ya mencionados contenidos. Algunos factores a considerarse son:

- La disponibilidad de los recursos tecnológicos adecuados, de acuerdo al soporte necesario para los contenidos y la comunicación más favorable con los e-students en un futuro.
- La disponibilidad de los e-students de los medios necesarios para su participación en la impartición de saberes para su conciliación de aprendizajes.
- Identificar las virtualidades del recurso en cuestión, es decir, prestaciones y atributos.
- El acomodamiento de los contenidos a una u otra tecnología.
- La propicia y antelada capacitación a los equipos docentes en el uso de una u otra tecnología.
- Revisar los resultados obtenidos respecto a los diferentes soportes tecnológicos, en cursos o en otras instituciones similares.

#### **4.13.4 Selección de los autores y expertos que desarrollarán los e-materiales.**

Un autor servirá para la elaboración del material concreto, éste debe requerir de talento para escribir con claridad y capacidad para comunicar, procurando colocarse en el lugar del que aprende a través del soporte definitivo, sea impreso, audiovisual o informático. El autor, experto o profesor en contenidos debe convencerse de que escribe para unos e-students que han de aprender a través del material concreto, porque no se trata de escribir un artículo, un ensayo o un informe de investigación.

El material final deberá cumplir con todos los posibles facilitadores para el adecuado aprendizaje de los destinatarios. La selección de autores intelectuales que fundamentan el desarrollo, objetivos, contenidos, implementación y evaluación, deberá estar a función del modelo de elaboración.

Un buen experto tendrá los conocimientos de autores que tengan alguna antecedente de haber elaborado cursos de calidad de similares características. Las universidades suelen ser una buena reserva de expertos en contenidos. Los contenidos seleccionados podrán ser modificados por desarrollador del modelo según sea la función que se pretenda mejorar para el manejo de saberes y la apropiada comprensión de estos. Es pertinente que el autor maneje una serie de especificaciones al momento de redactar, tales como:

Estilo, lenguaje, método, facilitadores, guión para material multimedia, entre otros.

Además de selección de e-materiales de los medios en donde se presentarán y los autores representantes al tema que se aborde en el curso son cruciales las prescripciones para el desarrollo de los e-materiales de los autores.

A continuación se explican las prescripciones de la elaboración de e-materiales:

- Estructura de cada módulo, unidad o tema.
- Utilización de facilitadores, como pueden ser: diagramas, mapas conceptuales, notar al margen, hiperenlaces, etc.
- El formato y estilos tipográficos, es decir, el tipo y cuerpo de letra, negrita, cursiva, subrayado, sonido, efectos dinámicos, etc. También el tipo de procesador de textos preferido u obligatorio.
- El estilo literario y el modo de referirse al destinatario, ya sea personal, impersonal, de tú, de usted, etc., esto dependerá de lo que se quiera transmitir.
- Formas de citar y realizar las referencias bibliográficas.
- En los e-materiales electrónicos como audio, vídeo, web, etc., elaborar un guión adecuado al contenido y comprensión del e-student.

Todo el material elaborado tiene que ser dirigido eficazmente, es decir, que los e-students se sientan automotivados y orientados al éxito, las funciones que el profesor necesita cumplir son las de motivar, transmitir la información con claridad, aclarar dudas, mantener un diálogo permanente con el e-student, orientarle cuando sea necesario al igual que establecer las recomendaciones oportunas para conducir correctamente el progreso del trabajo y por último controlar y evaluar los aprendizajes.

También hay que tener en cuenta que la mayoría de los e-students se han formado mediante la enseñanza presencial y que cuando se presenta alguna dificultad o anomalía, el profesor puede casi de forma inmediata cambiar su estrategia didáctica en función del grado de comprensión de los mensajes educativos que manifiesten los e-students, ventaja con la que no cuenta la formación a distancia. La interacción en este campo entre el profesor y e-student está más diferida en el espacio y, con cierta frecuencia en el tiempo, por eso la vital importancia de diseñar con el debido cuidado el desarrollo la base tecnológica la cual nos da ventaja en la prevención de dificultades y disfunciones que puede provocar la circunstancia. Esto se podrá manifestar activando automáticamente o manualmente por el profesor, diversos e-materiales.

Un ejemplo podría ser el desempeño requerido al e-student en una determinada actividad, si en dicho caso el e-student no cumpliera con el mínimo requerido, esto manifestándose en su calificación, el profesor proporcionaría otras actividades que cuenten con el mismo objetivo a perseguir, únicamente el contenido será el diferente.

La preparación del desarrollo de los e-materiales tiene varias características que posibilitan una estructuración que beneficie su implementación y realización por parte del e-student.

Algunos aspectos a considerar son:

- El orden de las ideas principales, las cuales se encontrarán en cada módulo, unidad o tema.
- La elaboración de mapas conceptuales o esquemas sobre cada una de las ideas, de esta forma se facilitará la síntesis del contenido previsto para cada tema.

- La recopilación de información y documentación sobre estas ideas, ejemplificado en fichas o resúmenes.
- Implementar ejemplos y contraejemplos para la mejor comprensión de ideas.
- Elaborar actividades y ejercicios en lo que se implemente las ideas.
- Recopilar, elaborar o encargar las ilustraciones, gráficos, audios, vídeos, etc., pertinentes en cada tema.

#### **4.13.5 Unidades y guías.**

##### ***4.13.5.1 Propuestas para la elaboración de e-materiales.***

Dentro del modelo didáctico colaborativo que desarrollamos consideremos de suma importancia la elaboración de una unidad, guía didáctica o diseño instruccional<sup>2</sup>, ya que dentro de ella se desarrollaron los e-materiales pertinentemente soportados por recursos y estrategias didácticas, para la elaboración del diseño instruccional se retomaron varios autores teóricos, propuestas como la *conversación didáctica guiada* de Holmberg y la *teoría del diálogo didáctico mediado* de García Prieto, 2006, mencionadas con anterioridad. Las dos tienen cabida en la educación a distancia con referencias impresas que respaldan las propuestas virtuales, basada en el hipertexto.

Se realizaron las adecuaciones necesarias para el curso en cuestión tomando en cuenta las siguientes experiencias en la elaboración de e-materiales.

El trabajo de Lambert (1998) en *el consejo Nacional de Estudio en Casa*. Cinco millones de niños en Norteamérica siguen este tipo de enseñanza. En la cual establece cinco principios básicos para el diseño de un curso o filosofía de su diseño:

- ✓ El texto para estudiar en casa va no sólo presenta la información, sino que da una muy elaborada explicación. No es como se usan maneja en clase presencial.
- ✓ Debe enseñar, explicar, animar, preguntar, motivar e informar. Hace las funciones del profesor y compañero de clase.

---

<sup>2</sup> Tomaremos como sinónimos unidad, guía didáctica y diseño instruccional.

- ✓ Da a conocer lecturas, indica tareas, evalúa y sirve igual a los de que pueden tardar más en comprender como a los que llevan un proceso más rápido. Y a lo demás el e-student cuenta con medios de audio y paquetes de aprendizaje.
- ✓ Enseña lo esencial de la materia, desarrollando a su vez habilidades y actitudes para alcanza objetivos de un modo económico y efectivo.
- ✓ Los e-students cuentan con tutores a distancia como función fundamental de la evaluación, motivación y en ocasiones para facilitar información.

Burge y Knibb (1988) proponen un diseño fundamentado en tres corrientes: neobehaviorista, la psicología cognitiva y el enfoque humanístico. La estructura de los cursos diseños se basa en:

- ✓ Una introducción que oriente el aprendizaje e indique las fuentes de consulta utilizadas.
- ✓ Contiene una guía por módulo y materia, la cual contiene un resumen del contenido, los objetivos de aprendizaje, las lecturas recomendadas y cuestiones para reflexionar. Estas son estructuradas para trabajarse en solitario o bien en pequeños grupos. En las lecturas complementarias se agrega un punto de vista crítico y de controversia.
- ✓ El material suscita el aprendizaje mediante el diálogo, cultiva las habilidades de la escritura, facilita la actividad cognitiva y estimula la investigación.

Gagné propone nueve funciones pedagógicas, las que sugieren la cantidad de ideas para la elaboración de e-materiales impresos, audiovisuales o informáticos, nosotros tomamos las adecuaciones que García Aretio (1994) realizo. Las cuales son:

1.- Despertar la atención y motivar. En este punto se sugieren dos tipos de factores, el *estructural* y *funcional*.

Las características de los *factores estructurales* inciden en la cubierta y formato, que se le proporciona en la web principal, estos suelen ser llamativos y atractivos; de fácil manejo, con composición, colores, tipografía e imágenes ajustas a las necesidades, nivel, tipografía e imágenes ajustadas a las necesidades de nivel, tipo de usuario, etc.

Las características en los *factores funcionales* son:

- ✓ Objetivos que motiven.
- ✓ Llamamiento a las necesidades e intereses del e-student.
- ✓ Sugerencias de tiempos y horarios.
- ✓ La división del material en partes convenientes.
- ✓ Información frecuente al e-student sobre sus progresos referidos a los objetivos.
- ✓ La utilización de ejemplos interesantes.
- ✓ Cultivar un estilo personal y alentador.
- ✓ Exponer temas que den lugar a controversias y provocaciones suaves.
- ✓ Llamadas directas, exclamaciones alentadoras, elogios.
- ✓ Ejercicios divertidos y tareas clasificadas por orden de dificultad, etc.

2.- Presentar los objetivos de instrucción. Es necesario que se les informe a los e-students ya sea al principio o final de que termine una parte del curso o todo, lo que ellos deberían de ser capaces realizar.

- ✓ Los objetivos pueden presentarse de acuerdo con las siguientes ideas:
- ✓ Cuadros de objetivos colocados en lugares diferentes del texto o *hipertexto*.
- ✓ Objetivos del programa, del curso o de cada capítulo o sección.
- ✓ La formulación de los objetivos tiene que ser de forma sencilla y más general al principio y de forma específica al final.
- ✓ Las tareas se presentarán en forma de ejemplos de los objetivos subordinados o específicos.
- ✓ Se recomendarán Autotest como ejemplos de los objetivos subordinados.
- ✓ Los objetivos se presentarán con diferentes niveles taxonómicos (La taxonomía de Bloom cuenta con una gama de verbos adecuados para la educación a distancia).
- ✓ Los objetivos se ilustrarán en base a ejemplos de situaciones de la vida práctica.
- ✓ Es recomendable utilizar diversos formatos de objetivos en distintos apartados huyendo de la monotonía.

3.- Relacionar los conocimientos anteriores con nuevos conocimientos interesantes. Retomando a Ausebel, el factor más importante que influye en la adquisición de nuevos aprendizajes son los conocimientos anteriores, los conocimientos que el e-student domina.

Para sintetizar algunas sugerencias se menciona algunos aspectos plasmados por Bååth.

Elaborar un test de conocimientos anteriores que garantice a quien los supere un cierto nivel al iniciar el curso.

Suministrar un test de diagnóstico al principio del curso o de cada unidad, con el fin de dar instrucciones puntuales a quienes no lo superen.

Hacer un comienzo lento revisando los conocimientos que sean necesarios.

Relacionar los contenidos con la experiencia y con los intereses.

4.- Presentar el material que tenga que aprender el e-student. Este punto debe ser desarrollado de los contenidos que el e-student tiene que estudiar, siguiendo estas ideas:

- Claridad intelectual, lógica, orden, continuidad, consistencia en la presentación, etc.
- El discurso del contenido será sencillo y claro en el aspecto lingüístico.
- El estilo debe mostrar personalidad y ser alentador.
- Concretar e ilustrar con ejemplos interesantes, gráficos, diagramas, imágenes, animaciones, etc.
- Tiene que contener flexibilidad, es decir, gráficos y palabras fusionadas en una unidad en los recursos informáticos.

5.- Guiar y estructurar. Se utiliza para las medidas que sea necesario aclarar para que se llegue a ser precisas en:

- ✓ Disposiciones tipográficas y lógicas con un propósito constructivo: en márgenes, división de párrafos, cursivas, subrayados, mayúsculas, recuadros, tamaños variados de letras, numeración de epígrafes, resúmenes en forma de lista, etc.

- ✓ Introducción de paneles, relaciones con la experiencia, textos introductorios que yaudan a la estructura del material.
- ✓ Determinados ejercicios pueden ayudar a organizar el material.
- ✓ Tratar posibles preguntas de los e-students previendo los problemas que éstos puedan tener.
- ✓ Multitud de vínculos y enlaces en el *hipertexto*.

6.- Activar. En educación a distancia se requiere que los e-students sean activos. Algunas sugerencias para el cumplimiento de este objetivo se pueden plantear:

- ✓ Ejercicios, muchos y diferentes; tareas para ser entregadas, test; aplicaciones prácticas, etc.
- ✓ Referencias de material suplementario de ayuda.
- ✓ Elaboración por parte del e-student de su propio material de aprendizaje.
- ✓ Fijación de tiempos.
- ✓ Fomentar en los e-students el hábito de descansar en las subsecciones más extensas.
- ✓ Trabajar con otros e-students.

7.- Suministrar retroalimentación. A distancia los e-students no cuentan con apoyo directo y constante de un profesor y de sus compañeros, por ello han de recibir ayuda para repasar dentro del mismo material de estudio. Algunas sugerencias son:

- ✓ Ofrecer paso a paso las soluciones con explicaciones a todos los ejercicios, preguntas, etc.
- ✓ Repasar el texto al finalizar un ejercicio o pregunta.
- ✓ Resúmenes.

8.- Promover la transferencia. En este apartado se trabaja el potencializar la transferencia positiva y evitar la transferencia negativa. Para ello se pueden seguir las siguientes ideas:

- ✓ Ejemplos distintos que tengan como objetivo el mismo, en idea o concepto.
- ✓ Señalar semejanzas y diferencias con otras materias.

- ✓ Continuamente hacer referencia al material anterior y posterior.
- ✓ Establecer enlaces o vínculos en entornos *hipertextuales*.
- ✓ Orientar a cómo aplicar en la práctica el conocimiento.

9.- Facilitar la retención. Con el fin de evitar o prolongar el olvido de lo aprendido, se ofrecen las siguientes sugerencias para facilitar la retención de conocimiento:

- ✓ Hacer entender el material de aprendizaje.
- ✓ Fomentar las revisiones y el estudio lógico. Aplicar lo aprendido con anterioridad a los aprendizajes actuales.
- ✓ Resúmenes, autotests, ejercicios, etc.
- ✓ Secciones especiales que traten el mismo material desde distintos ángulos.

Se ha venido hablando continuamente de una comunicación constante entre el e-student y el profesor, en este apartado se describirá la conversación y cómo es que debe ser guiada de forma didáctica.

Holmberg (1985) nos dice que la presentación fácilmente del tema radica en el lenguaje claro y un tanto coloquial; en una redacción simple u una moderada densidad de información.

También menciona la necesidad de dar consejos y sugerencias a los e-students, estos deben ser explícitos, siempre dando motivos a qué hacer y qué evitar, y a qué prestarle particular atención y consideración.

La invitación al intercambio de opiniones, a preguntas, juicios de lo que es “correcto” o “incorrecto”.

Tratar de hacer participar al e-student emocionalmente para que adquiriera un interés personal en el tema y sus problemas.

El uso de un estilo personal, incluyendo los pronombres personales y posesivos.

La indicación mediante declaraciones explícitas, medios tipográficos o, comunicaciones habladas grabadas, por el cambio de locutores.

Dentro de una guía didáctica podemos encontrar dos tipos de e-materiales: Los específicos y los no específicos.

#### **4.13.6 E-materiales específicos.**

Los textos académicos son utilizados por instituciones educativas desde la escolaridad básica con la función de enseñar, mediante textos correctamente elaborados de una forma didáctica el conocimiento de las distintas disciplinas.

Su diseño implica varios tipos de ayudas didácticas especialmente seleccionadas y diseñadas con el propósito de favorecer el aprendizaje.

Armbruster y Aderson (1981) identificaron distintos textos instruccionales en base a su complejidad o facilidad en el acceso para los lectores, los cuales son los textos accesibles y los textos poco comprensibles.

Los textos accesibles se dividen en cuatro: la organización estructural y sistemática de las ideas; el nivel de coherencia de las ideas expuestas; la extensión la información, si era poca o mucha y la magnitud de su importancia y reverencia; y el conocimiento previo del lector.

Al parece que la organización y estructuración del texto influye de manera determinante en lo que se puede comprender y aprender de un texto, por ejemplo se ha demostrado que la alteración de la estructuración de un texto narrativo puede afectar sensiblemente su recuerdo por los lectores.

También hay que tomar en cuenta el apto nivel de la estructuración de los párrafos, pues si se realiza una mala estructuración de ideas dentro de los párrafos, puede provocar una sobresaturación de la memoria de trabajo. Según Kieras (1978), los párrafos

deben estructurarse comenzando por presentar la idea primordial y posteriormente las ideas secundarias conectadas con ella.

De igual forma existe el llamado “efecto de primacía”, que indica que la información expuesta al inicio de los textos tiene una mayor probabilidad de ser recordada.

Los texto con un buen nivel de estructuración sintáctica, de coherencia local y global, mediante la adecuada sintonización con los conocimientos previos, se leen con mayor rapidez y eficacia. Un buen trabajo de construcción de párrafos y enunciados son lo necesarios para describir bien la introducción de conceptos, ser explícito y aclarar los sobreentendidos, de tal forma que la estructura de las oraciones tenga la coherencia referencial respecto a lo nuevo y lo dado debe ser adecuado y no se llegue al robo intelectual. Todo para asegurar una mejor comprensión y aprendizaje.

Un curso o materia para el estudio puede estar formado por uno o más *módulos* de aprendizaje. Un módulo puede estructurarse en *bloques temáticos* y, finalmente, un curso puede estar dividido en *unidades de aprendizaje* o trabajo, *unidades didácticas* o temas, pues una vez estudiada la unidad, la sensación de satisfacción por el aprendizaje será logrado.

Los e-materiales específicos se dividen en: Consideraciones generales y la estructura de una unidad didáctica.

#### ***4.13.6.1 Consideraciones generales***

Dentro de las consideraciones generales se encuentra el esqueleto de la unidad didáctica, en este apartado se tiene el cuidado de no perder la coherencia entre cada uno de los elementos de la unidad, posteriormente la estructura de la unidad didáctica se encargará de ir implementando especificaciones para llenar al esqueleto.

- a) *El aspecto formal.*

Los e-materiales han de atender su aspecto formal, no deben de perder de vista el encause que tenga el curso o taller, el atractivo tiene un papel dentro del aspecto formal, pero debe ser meticulado, es decir, tiene que mantener un equilibrio, no puede ser demasiado atractivo porque perdería la seriedad que el curso pretende, pero de igual forma no se debe dejar de lado este aspecto, sólo tiene que ser controlado.

Tomando en cuenta este punto de vista, se proseguirá trabajando el material con una personalidad que invite al e-student a consultarlo, estos aspectos se verán reflejados las características de: la portada, página inicial de la web, la tipografía, los elementos de realce y formatos de página, márgenes, interlineado, colores, imágenes estáticas o animadas, cuerpo y tipo de letra, calidad del soporte, tamaño y manejabilidad, entre otros.

#### *b) La extensión*

Cuando se elabora un curso ha de tenerse en cuenta el tiempo y carga de material que el e-student tendrá en el trabajo. Areito (1998), nos dice que la extensión tendrá que ser considerada de acuerdo al tiempo real requerido en un e-student promedio.

Areito dice que en la clase presencial en material no científicas equivaldría de 15 a 18 páginas con un interlineado de 1.5, es decir de 300 a 350 palabras por página, si estas llegan a tener características como, objetivos, esquemas, resúmenes, actividades, ejercicios de autoevaluación, bibliografía, etc., globalmente estaríamos hablando de 20 páginas de texto por cada hora de clase.

Ahora, dentro de la educación a distancia, el lector adulto puede leer entre 200 y 300 palabras por minuto y es esta claro que los textos de estudio se deben leer con más detenimiento. Se calcula que el e-student lee alrededor de 50 palabras por minutos en textos complejos y unas 100 palabras en los textos con menos dificultad, dejando de lado claro la resolución de actividades o el cumplimiento de algún trabajo.

Es importante tener no perder de vista estas consideraciones para la implementación de material ya sea impreso o electrónico, ya que si alguna de las actividades requería una dedicación persistente y el tiempo que se da al e-student no entra

dentro de estas estadísticas es posible la incapacidad del e-student por realizar dicha actividad.

c) *Índice*

Un índice general es crucial y de tendrá que ser lo más detallado posible, de esta forma facilitara la manejabilidad del curso. Es necesario que el material se encuentre numerado.

Es sustancial cuando el material esta soportado en *hipertexto*. Estaríamos hablando de un menú principal, que cuente con un mapa o árbol del curso, cada uno de cuyos apartados estén vinculados, mediante el correspondiente *marcador o hiperenlace* al desarrollo pertinente.

d) *La introducción general del curso*

Todo curso debe contener una introducción general la cual justifique su utilidad, oportunidad e interés, de igual forma debe señalar los objetivos generales, los conocimientos y destrezas que los e-students lograrán con su apropiado desempeño, así como lo más relevante de sus contenidos. Esta introducción forma parte de la unidad de presentación del curso.

#### ***4.13.6.2 La estructura de una Unidad Didáctica***

Cuando ya inicie la redacción de la unidad didáctica o tema, lo primordial es atender la elección del título, cuestión a la que se le resta vital importancia, ya que esta nos dará una idea general de que esperar de tema, el título se encarga de despertar la curiosidad y motivación del e-student delante del texto. Ya seleccionado el título éstos serían los apartados de la estructura que proponemos:

a) *Introducción y orientaciones para el estudio*

Este apartado debe ser motivador y esclarecedor para el e-student, pues el proporciona al e-student lo que va obtener para aprender y que esto no será poco práctico, sino acertado y estimulante, si se logra el objetivo de lograr estas características un buen porcentaje de e-students tendrán éxito en el objetivo pretendido. Dentro de este apartado Aretio (1998), considera varias cuestiones:

### **Utilidad de la Unidad**

Es importante que el conjunto de la materia mantenga una relación con el mundo, es decir, el entorno cercano como su trabajo o su estado sociocultural.

El e-student debe poder identificar cuáles son los aspectos que están relacionados y convencerse de que lo están. Las actividades dentro del contenido de la unidad tienen que redimir prácticas beneficiosas en un futuro trabajo, volviendo a estos más fáciles e interesantes. Si se le suministran estos beneficios, la motivación estará asegurada y consecuentemente el logro de los aprendizajes.

### **Credibilidad de la información**

Es gratificante hacer creíble la información que se va facilitar, instaurando las credenciales del autor o citando investigaciones, trabajos o publicaciones reales que se encuentren en línea. Los e-students se encuentran descubriendo información definitiva en ese momento, autorizada y superior a la que ellos ya poseen, aunque los conceptos que se encuentre dentro de la información y terminología sea familiar para ellos.

### **Detalles**

Los detalles se adecuan de acuerdo a la comprensión esperada en la Unidad, pues tienen que estar acorde a las controversias que se inciten a los e-students a la curiosidad, el asombro, la discrepancia, etc.

Concatenación de la Unidad con otras Unidades de la materia y con otros aprendizajes anteriores.

Se trata de señalar, más fácil, a través de diferentes *hiperenlaces*, los aspectos didácticos que interrelacionen los contenidos con otras Unidades del programa. De igual forma explicar la relación o enlace que tiene la Unidad con aquellos conocimientos que previsiblemente los e-students ya tienen, pues esto garantizaría un aprendizaje significativo, visto desde la línea de Ausebel, el cual se refiere al organizador previo como el material introductorio de ideas organizadas con un nivel de abstracción y generalidad superior al texto al que hace referencia y que servirán al e-student de marco de referencia del mismo y de punto de conexión con otros conocimientos ya adquiridos.

Dichas conexiones entre lo ya conocido y lo nuevo podrían lograrse a partir de preguntas introductorias, en donde se hagan menciones de la vida diaria, de la naturaleza, de los medios de comunicación, es decir, de todo nuestro entorno social. Refiriéndonos a los previsibles intereses y experiencias del grupo destinatario, en el cual podemos enumerar una serie de principios fundamentales, que contengan material nuevo que brinde semejanzas y diferencias entre lo que ya saben los e-students y lo que se busca que aprendan.

La dificultad radica que al tratarse de e-students a distancia, no disponemos de información sobre cuáles sean los dominios cognoscitivos referidos al contenido de la unidad en cuestión. Esto puede justificarse siendo específicos al momento de describir cual es la base de los contenidos para el desarrollo del tema. Mediante esta presentación los que conozcan esos contenidos o habilidades están en condiciones de fustigar en el estudio de la Unidad, y de este modo quienes carezcan de esas destrezas deberán repasar los conocimientos exigidos.

También podría ayudar la aplicación de algunas preguntas o test de diagnóstico antes de iniciar la elaboración de los contenidos dentro de la unidad.

En caso de que la unidad este estructurada para seguir una jerarquía en los contenidos que se manejaran, sería propicio que el profesor le sugiera al e-student que no avance hasta que logre superar los ejercicios de una forma satisfactoria para el mismo y lo objetivos que le planteen en las actividades.

## **Ayudas externas**

Los apoyos externos que se determinaran el estudio de la Unidad pueden ser de refuerzo con: lecturas, mapas conceptuales, diagramas de flujo. Recursos informáticos como: audiovisuales, gráficas, imágenes, visitas virtuales, etc.

## **Estructura de los contenidos**

En esta sección se explica brevemente el diseño y estructura que tendrán los contenidos de estudio.

### ***b) Objetivos***

Los objetivos son la premisa de las propuestas o metas valiosas que entendemos necesarias para que los e-students logren. Si se conocen los e-student se sentirán motivados desde el principio, pues conocerán lo van a aprender, los conocimientos y destrezas que aventajarán una vez entendida la Unidad.

Los objetivos focalizan al logro de estos, dejando de lado la información secundaria que no de una secuencia de estos. Una adecuada formulación de estos garantiza el logro de los mismos e incrementa el aprendizaje de toda aquella información relacionada con su alcance. El profesor se verá en la tarea de disponer de una guía a los e-students, en donde oriente el desarrollo de los contenidos y actividades evitando desviarse de la meta. De igual forma los objetivos marcan el criterio de referencia para la evaluación de los aprendizajes en los e-students.

La formulación de los objetivos tiene que estar estructurada de tal forma que contemple ámbitos, destrezas y habilidades mentales diferentes. Por ello valdría la pena seguir la taxonomía presentada por Bloom, el cual propone redactar en función a las características del curso, objetivos de: *conocimiento, comprensión, aplicación, análisis, síntesis y evaluación.*

En esta propuesta los objetivos además de ser previsores en la coherencia requerida en los factores que constituyen la Unidad, consideran la amplitud la función de

los mismos y el grado de dedicación requerido, esto lo podemos relacionar con la extensión y tiempo que se le debe suministrar a cada actividad dentro de la Unidad.

### c) *Esquema*

Aretio (2006) nos dice: *el esquema es la estructura conceptual básica sobre la que, posteriormente, se irá añadiendo la restante información, ya que mucho más completa y detallada, conforma el grueso de la Unidad o Tema.*

Como habíamos señalado en el Índice el esquema puede ser plasmado en un hipertexto, sería lo mismo que un mapa o árbol del módulo, donde se vincularía mediante un marcador o hiperenlace.

El esquema debe recoger los contenidos e ideas clave de la Unidad las cuales ayudaran al estuante a concentrarse en la información que se les presente en un futuro, de esta forma facilitaremos su comprensión. De la misma manera posibilita a una visión estructurada, jerarquizada, que precisa toda la Unidad antes de entrar en detalle de cada apartado. El esquema posibilita concentrar el interés de los e-students sobre lo que interesa, lo nuclear, dejando de lado toda información irrelevante. (Mayer, 1982:275). Toda información tiene que quedar plasmada en la Unidad utilizando como sintetizador al esquema, el cual irá encajando los apartados y subapartados correspondientes de la secuencia. La relación lógica entre los conceptos o la interdependencia de los diversos contenidos debe quedar proyectada.

### d) *Exposición*

En este apartado se desglosarán detalladamente las características primordiales sugeridas para ser trazadas una exposición.

## **Lenguaje**

El profesor tiene la ardua tarea de explicar, aclarar, motivar, etc., al e-students, es por eso que su vocabulario debe ser familiar, teniendo cuidado en adecuar las palabras y frases breves, de igual forma es recomendable un lenguaje fluido, alejado de extranjerismos

y de palabras incomprensibles, apropiadas al nivel curso y los conocimientos poseídos y hábitos lectores del e-student en cuestión.

No debe de olvidar un lenguaje preciso y exacto evitando de vocablos inútiles que nada transmiten.

La preferencia debe estar en las palabras cortas, concretas, llenas de sentido, utilizadas en la situación cultural actual y habitual, que cuenten con un significado constante, con frases cortas bien estructuradas y conectadas entre sí, portadoras de verbos de acción en voz activa y preferente presente (Felker, 1981; Landry, 1985; Davis, 1990). Es crucial tener en cuenta que un concepto desconocido o mal interpretado puede alterar todos los subsiguientes aprendizajes.

En la mayoría de la materias el requerido la amplitud del léxico, el introducir vocabulario o conceptos más novedosos o menos familiares a los e-students o propios de un jerga científica o técnica de la materia en cuestión. Cuando sea preciso incluir dichos términos es recomendable hacerlo de manera progresiva mediante sinónimos, antónimos, ejemplos o ejercicios prácticos, no olvidando dar la pertinente definición de los mismos en la primera aparición de estos.

De igual forma ese nuevo término se podría identificar con un signo, mediante un enlace en hipertexto, que remita al visible glosario en donde aparezcan la definición del este junto con lo variedad de términos utilizados en la Unidad.

La elaboración de un buen material es una intrincada tarea y en ocasiones las cuestiones elementales afectan el producto gravemente, la exigencia de cuidar detalles como los accidentes gramaticales y partes de la oración.

### **Estructura interna**

La estructura de las ideas, el orden y relaciones entre ellas, habrá que mostrarse con una conveniente distribución y subdistribucción de cada Unidad, debido a que los e-students no suelen asimilar de una sola vez grandes cantidades de información. Si cuenta con una estructura lógica y ordenada, será más factible para los e-students desplazarse

dentro de la Unidad. Dicha estructura con un alto grado de continuidad y consistencia facilitara un aprendizaje eficaz.

Una estructura de las páginas perfectamente organizada ayudará a recordar con facilidad aquello que forma parte de la aspiración de los autores del material.

Toda estructura cuenta con una Unidad lingüística, la cual se encarga del conglomerado de oraciones, que aunque son sintácticamente correctas se alejan de la consideración del texto como Unidad Lingüística, pues esta debe lograr una estructura lineal o en forma de red en la que los nuevos conceptos se entrelacen en la estructura de conocimientos ya adquiridos.

La construcción de aprendizajes se produce empezando con los bloques de información que ya se poseen y que actuaran como cimientos de la obra, mientras que los e-materiales hipertextuales mantendrán esa base permanentemente enlazada con los conocimientos que estime.

El profesor debe orientar al e-student a descubrir sobre que conocimientos anteriores podrá construir el nuevo, los e-students habrá que pasarse en los más simples para ir progresivamente al más complejo. Para que esto sea posible es importante proporcionar las más importantes proposiciones, así como las secundarias para poder relacionarlas con ellas.

Estas ideas primordiales también deben estar destacadas en otras partes del material, esto podría ser en los objetivos, en los esquemas, en los resúmenes y en los glosarios. Siempre que sea necesario se tendrá que evitar que el e-student haga un esfuerzo cognitivo de tener que inferir la idea principal porque no está presente en el texto.

Los conceptos primordiales del contenido que se desarrollan deben estar expuestos claramente por encima de los detalles de otros detalles secundarios o particulares.

## Señales

Una buena estrategia en el diseño de textos académicos son las señalizaciones o “claves o avisos” estratégicos que se pueden emplear ya sea en el texto o adjunto, así se podrá destacar, orientar o facilitar la adquisición, organización o integración; de todos esos contenidos que el escritor quiera promover al lector, no perdiendo el enfoque de orientar. Estas señalizaciones de distintos tipos ayudan al recuerdo de las ideas utilizadas para ellas, Mayer (2004) dice que estas afectan positivamente el mejoramiento de aprendizajes que las utilizan que las que no. Esto especialmente en los lectores que no suelen tener las estrategias de lectura adecuadas.

Para explicar este apartado con la magnitud desea se proporcionara una serie de facilitadores verbales y gráficos del aprendizaje

- Los iconos e imágenes plasmados en el texto indicaran la realización de alguna actividad mediante una determinada acción, es decir, dibujar, resumir, escuchar, ver atender específicamente alguna parte del texto, dirigirse a una parte del texto o de la web, etc. (Willis, 1994).
- Cuando el e-student puede costarle identificar las ideas fundamentales, podría ayudarse a través de llamadas o señales tales como: “Conviene destacar...”, “Es muy importante...”, “Recordemos especialmente...”, “El problema es...”, “La solución a esta cuestión...”, “En resumen...”, entre otras.
- Realces tipográficos (cuerpo de letra, negrita, cursiva, subrayado, etc.).
- Elementos que homogenicen los contenidos para la claridad de la lectura, comprensión de texto y localización de estos elementos. Por ejemplo: presentar en cursiva las definiciones, con letra más pequeña los ejemplos, etc.
- Enumerar las señales u ordenar espacialmente las ideas o con ayuda de algún conector secuencial. De esta manera ayudará a fijarlas y a relacionarlas lógicamente. Por ejemplo: “En primer lugar...”, “1º...”, “a)”, “A continuación...”, “Consecuentemente...”, “Por otra parte...”, “Después...”, “Finalmente...”.

- Las partículas o conectores causales, inducen a una consecuencia lógica, tales como: “porque”, “en consecuencia”, “por lo tanto”, “entonces”, “luego”, “debido a”, “ya que”.
- Las conectivas adversativas que rompen las expectativas de solución creadas en el discurso anterior. Lo que se busca con estas es la preparación de e-student ante algo imprevisto. Por ejemplo: “pero”, “por otro lado”, “a pesar de ello”, “en cambio”, “mas”, “sin embargo”, “por contra”.

Estas conexiones entre fases o características ayudan a reducir el tiempo de tiempo del desconcierto o el esfuerzo que se precisará para inferir relaciones coherentes u ordenamientos lógicos de las ideas.

### **Epígrafes**

En texto ha de estar detalladamente secuenciado y distribuido de tal forma que sea evidente cuando se comienza un tema o asunto, por medio de la especificación a través de epígrafes, encabezados, títulos, jerarquizaciones, etc. A partir de estas distribuciones se facilita el esfuerzo cognitivo requerido para la localización de determinados contenidos y se ayuda a clarificar el texto que se le presentará a continuación.

Estas sugerencias además de facilitar la comprensión de textos, ofrecen vistas para el recuerdo y la localización en la memoria de los contenidos relevantes.

### **Densidad y estilo**

El tamaño de letra electrónicamente tiene su importancia, los caracteres muy pequeños no son recomendables. También es importante considerar un adecuado interlineado o distancia entre líneas y párrafos. Los párrafos y frases no deben ser excesivamente largos, complicados, monolíticos y abstractos. Es recomendable no exceder las 20 palabras dentro de una frase.

Por otra parte el párrafo correctamente elaborado deberá satisfacer las expectativas parciales de los e-students y motivar para la lectura de los siguientes. Cuando

sea un párrafo concluyente, en este caso deberá cubrir expectativas en general del texto, sintetizando de ser posible todas las expectativas que se desarrollaron en el texto.

Las repeticiones, metáforas, analogías, ayudan a presentar las mismas ideas de diferente forma, de esta forma siempre se atenderá la preparación y experiencias previas del e-student pues de no ser así el e-student podría rechazarlo por la monotonía volviéndose a su vez tedioso.

Conviene destacar que aunque un texto sea poco denso no será efectivo si llega a no tener cohesión entre sus partes, esto desencadenará dificultades en la lectura, comprensión, análisis y la memorización. (Henry y Kaye, 1985). Esta cohesión debe contener palabras, párrafos, epígrafes, etc., que permitan el objetivo de suministrar una pertinente información. A continuación se especifican algunos índices de lecturabilidad de un texto, (Fernández Huerta, 1983: 412) los cuales son:

- a) La facilidad lectora que considera la longitud de las palabras, es decir, el número de sílabas por palabra. En la longitud de las frases debe considerarse el número de palabras por frase.
- b) El interés humano que se fija en el número de palabras y frases personales o que implican a las personas (nombres, pronombres, frases interrogativas, admirativas, etc.).
- c) El nivel de concreción que estima el número de palabras definidas o concretas.
- d) La densidad de ideas que valora el porcentaje de nombres y verbos y el de oraciones subordinadas.

No estaría de más arbitrar fórmulas para determinar la legibilidad o lecturabilidad de los textos antes de ponerlos en manos de sus definitivos lectores. Existen test para ello, como el procedimiento *Cloze*.

Dentro de la redacción habrá que manejar un estilo alentador, personal y conversacional con el e-student alejándose del aire habitualmente frío y distante. Utilizando verbos en forma activa que los que tienen menos práctica, ya que estos ayudan a asimilar mejor la idea, a diferencia de los aparecen en voz pasiva. Igualmente, los verbos de acción

fijan mejor los contenidos a aprender. Pero se debe tener cuidado no abusar de estas sugerencias pues pueden llegar a ser quitar seriedad e incluso vulgarizar los contenidos y sacarlos de contexto con la finalidad de hacerlo más accesibles.

Ahora, cuando se trabaje información nueva o relevante es recomendable situarla al principio del texto e incluso de cada párrafo, porque son muchos los lectores experimentados quienes acuden a estas ubicaciones de información.

De igual forma se hace énfasis al peligro que puede tener querer llegar a un nivel de *perfección absoluta*, ya que esto puede causar que el ejercicio pierda todo intento de actividad pensante y de confrontación intelectual la cual no sea la de comprender y recordar.

### **Interrogaciones, ejercicios y aplicaciones**

Los textos “perfectamente acabados” y excesivamente pulidos a los cuales mencionamos con anterioridad, la solución a esta cuestión se logra subsanar mediante la aplicación de preguntas frecuentes que creen expectativas o que exijan dar repuesta a la información ofrecida mediante la práctica de las destrezas que se enseñan.

A partir de estas funciones el e-student será más protagonista de su aprendizaje al verse obligado a procesar activamente y de manera organizada la información, que es la mejor forma de aprenderla. Una estrategia para ayudar al e-student a lograr un aprendizaje de conceptos podría ser el planteo de ideas inacabadas presentadas en el texto de esta manera se le estará exigiendo un esfuerzo de respuesta que redondea el aprendizaje del concepto completo en cuestión. (Rothkopf, 1982).

Otra medio que ayuda al apropiada comprensión de lectura sería los textos interactivos, los cuales piden al e-student una respuesta que implique: analizar, sintetizar, anticipar, inferir, relacionar, revisar, tomar notar, visualizar, elaborar tablas o resúmenes, entre otros. De esta forma el e-student no dejara de construir saberes constantemente.

Un ejemplo que se podría plantear es de una fórmula matemática, en la cual no nos interesa sólo cómo se ha extraído sino también cómo se aplica a la realidad y en circunstancias.

### **Refuerzos**

Es importante contar con diversidad de refuerzos motivadores a lo largo del texto, esto con la finalidad de mantener activo el interés, explícitamente en las partes densas y complejas que puedan encontrarse dentro del texto. Si se manejan correctamente el e-student se sentirá satisfecho personalmente por su logro. De igual forma se deberá dase la adecuada solución o respuesta a los ejercicios y preguntas formuladas en la actividad.

### **Ejemplos**

Los ejemplos son indicaciones obligadas a objetos, situaciones o descripciones reales que clarifiquen las ideas y conceptos, pues estos tienen la función de explicar con mayor facilidad la información que se busca transmitir. En muchos casos la idea sólo se logra asimilar si es dada en forma con un ejemplo o de contraejemplo; la selección y elaboración de estos debe ser muy cuidadosa, tienen que ser interesantes, estimuladoras, que promuevan la imaginación y, estrictamente que sean aclaratorias en la idea o concepto que se busca explicar.

De igual forma deben estar relacionadas con la vida práctica del e-student, ya sean situaciones escolares o laborales. En los ejemplos pueden ser presentados con analogías o metáforas que hagan referencia a hechos o cosas conocidas, también pueden mostrarse con anécdotas que ilustren las ideas expuestas, de igual forma con historias de interés social o estudios de caso, de mismo modo con recursos de audio, vídeo imágenes, gráficas, tablas, entre otros.

### **Organizadores internos**

Otra forma de guiar al estudio de la Unidad es a través de organizadores que eviten que el e-student se pierda en un texto denso. Los organizadores internos se pueden incluir a través de: encabezamientos, recuadros, frases cortas que ubiquen en el contexto

del tema donde se está resaltando la información a estudiar, de igual forma se pueden ubicar con diagramas del tema donde se resalte lo que se abordo, también ayudan implementar resúmenes que proporcionen una síntesis conceptual. Todo esto con la finalidad de facilitar la recopilación de los contenidos fundamentales. Homónimamente sería interesante presentar al principio de un texto o pasaje una serie de juicios de síntesis de lo que se pretende exponer.

### **Tipografía y realces**

Los elementos tipográficos son muy importantes. El uso de estos resalta en la manera de escribir los títulos, las ideas clave, los términos más importantes deberán ser señalados con un adecuado tamaño y grosor de letra, mayúsculas, negritas, cursivas subrayado, recuadros, sombreados o tramas, sangrados, y demás; todo esto con el objetivo de llamar la atención del lector. Ya que si se usan letras pequeñas dificulta la fijación en ella, al igual que pasa si el interlineado reducido, que junta con exceso las líneas, propicia un esfuerzo innecesario del e-student y posiblemente el abandono de la lectura.

Es importante tener en cuenta el uso de una letra de cuerpo grande, aunque no sea precisa para leer en textos narrativos, pues para estudiar papel o en formato electrónico es muy amable con el lector.

Las notas al margen son beneficiosas ya que sirven para destacar determinados aspectos. También es conveniente dejar suficiente espacio en blanco en cada hoja para romper la densidad del texto. Son apreciables los símbolos que acompañan al texto ya que ayudan a identificar elementos o a destacar contenidos. A su vez provocan una variedad de reacciones en el texto una gran variedad de reacciones ante el texto que inciden positivamente en un aprendizaje activo. Toda simbología está al alcance para cualquiera que se busque elaborar en un material electrónico.

### **Ilustraciones**

Las ilustraciones combinadas o enlazadas en gráficos, esquemas anatómicas, lógicas topológicas, redes, mapas, etc., ligadas con su explicación, han de ser entendibles,

atractivas, llamativas, estéticas y fáciles de asimilar. La utilización de estas rompe con la monotonía, de igual forma estimula al lector, añadiendo a su vez información importante. El ejemplo del persistente uso de ilustraciones lo podemos entender en la frase: *“Una imagen vale más que mil palabras”*. (Lowe, 1993).

Pero es imperativo no olvidar relacionarlas con el texto y solamente utilizarlas como un aspecto decorativo.

Los esquemas y gráficas suelen ser las ilustraciones más utilizadas en buenos e-materiales de enseñanza a distancia. Este tipo de ilustraciones logra atraer la atención de los e-students y despertar la motivación por conocer más acerca de un tema. Hartley (1978) nos dice las garantías que tiene realizar una ilustración para explicar con mejor detenimiento un tema o idea:

- Explicar abstracciones, ideas complejas, proceso, funcionamiento de mecanismos. Ideas que con palabras se muestran difíciles de explicar pero que con gráficos o esquemas es más simple su explicación.
- Ayudan a dar una idea visual de cómo es aquello a lo que estamos evocando, mediante un dibujo, fotografía o imagen.
- Llevan conceptos espaciales o ideas que deben considerarse simultáneamente.
- Es posible presentar las interdependencias entre ideas y conceptos que puedan mostrarse unidos a través de la ilustración.
- Logran hacer el aprendizaje más agradable.

Las ilustraciones tienen que ser explicativas, deben mantener una relación con las ideas planteadas en el texto para poder dirigirlos a los aspectos importantes. El texto debe guiar al lector para que absorba la información que se proporciona en la ilustración, esto no sólo globalmente, sino en los detalles importantes.

Es recomendable ubicar las ilustraciones al principio del texto de esta forma los e-students contarán con una idea a grandes rasgos, a la cual por el simple hecho de leer una idea al principio lo condicionará a localizarla y analizarla. Es aconsejable enumerar las

ilustraciones así se contará con una referencia que facilitara su localización. En los hipertextos bastará con establecer cuantas veces se necesitará crear un vínculo.

Una de las ventajas de las ilustraciones es la facilidad de poder presentar simultanea mente varios elementos o ítems mientras que la información verbal ha de ser lineal.

Por último siempre hay que tener entendida cual será la función que tendrá la imagen que se le anexe al contenido.

### **Síntesis de principios para el diseño de textos**

Es apropiado proporcionar al e-student una tabla donde se clarifique lo que desarrollara el contenido que se abordará en cada apartado de la Unidad.

#### ***e) Resumen***

*En el resume se exponen y vinculan los puntos sustanciales de la Unidad o Tema, con la intención de facilitar la comprensión global de los contenidos que se brindan en el texto y de consolidar las uniones cognitivas que favorecer el recuerdo. (Aretio, 2006).*

Los resúmenes son una buena herramienta que lograr sintetizar variada información a favor de una comprensión más factible del texto en cuestión, pues en ellos se pueden encontrar pistas para la inferencia de temas que posiblemente el e-student posea, gracias esquemas cognitivos que el e-student haya formado a partir de tema en específico.

El resumen o sumario también llamado buscan unificar sintéticamente todo lo estudiado, mediante la redacción de las ideas sustanciales y dejando de lado las ideas sin relevancia o redundantes.

El uso de listas o relaciones de palabras difícilmente logra el objetivo de contextualizar las ideas correctamente, estas se pueden cambiarse en categorías más amplias y generales. La forma de lograr esto es combinando las ideas principales con

oraciones conectoras que inviten a la lectura y de esa manera evitando un conglomerado inconexo y aburrido.

Se debe realizar el resumen de acuerdo al esquema u organizados previo ofrecido al principio de la lectura, para que al momento de redactar no se vea manifestada un incoherencia en la información proporcionada, es decir, los títulos, subtítulos, referentes teóricos de la Unidad. Si se redacta adecuadamente agilizará la lectura y aprendizaje del e-student. Puede despertar interés si estos se dejan abiertos otorgándole la facilidad al e-student para que los complemente con sus propias formulaciones según sus conocimientos del tema, beneficiando así no únicamente un aprendizaje más fructífero sino una manera de expresar experiencias, intereses y necesidades.

Existen investigaciones que confirman que a través del estudio de resúmenes de distintos temas que confirma que el e-student logra recordar mejor las ideas principales que estudiando los mismos temas pero sin el apoyo de resúmenes.

#### ***f) Bibliografía de la unidad***

Es importante ofrecer una bibliografía específica de esta forma los e-students dispondrán de distintos material en los cuales profundizar y que ayuden a ensanchar el horizonte de aprendizaje del e-student. Es recomendable que esta bibliografía esté comentada en los contenidos del ensayo, texto educativo, artículo, y demás.

#### ***g) Actividades***

*Las actividades son ejercicios o supuestos que pretender que el e-student no se limite a memorizar y aplique constantemente los conocimientos convirtiéndolos en algo operativo y dinámico (Lockwood, 1992, 1998). A partir de las actividades se logra:*

- Guiar y organizar el aprendizaje.
- Ejercitar, afianzar y consolidar lo aprendido.
- Repasar los aspectos destacados de la Unidad, controlando el propio aprender.
- Asimilar nuevas ideas integrándolas con lo ya aprendido.

- Favorecer la síntesis interdisciplinar.
- Aplicar los conocimientos a la realidad.
- Generalizar y transferir lo aprendido a otras situaciones.
- Sintetizar, analizar o comparar los componentes de la Unidad.
- Leer la realidad y entenderla en profundidad, críticamente.
- Buscar creativamente nuevas respuestas interpretativas, etc.
- Motivar el aprendizaje.

Las actividades o ejercicios deben ir distribuidos equitativamente dentro del texto en función de lo explicado. Las actividades enlazadas dentro del texto, suponen una autoevaluación constante del aprendizaje. Los enlaces que exigen en el e-student que genere conclusiones, diagramas o mapas conceptuales de lo estudiado, resultan interesantes y benéficas para su aprendizaje.

Estas actividades pueden ofrecer al e-student contrastares entre lo nuevo y lo ya aprendido, de igual forma el avance que se ha logrado en la unidad. Ahora, las actividades finales pueden en algunos casos, hacer referencia a más de un tema de la unidad o en si es el caso a diferentes unidades, con la finalidad de mantener constantemente una interrelación de los contenidos.

#### ***h) Glosario***

*En el glosario se debe recoger los términos fundamentales y nuevos que han aparecido a lo largo de la Unidad o Tema, debiendo incluirse todos aquellos que se prevea pueden ser nuevo para determinados e-students aunque, obviamente, no lo serán para el autor del materia y, previsiblemente, tampoco para otros e-students con mayor preparación académica. (Aretio, 2006).*

Podemos agregar una característica positiva al e-student si lo volvemos un e-student activo en el uso del glosario, promoviendo actividades en las cuales se le pida la implementación de nuevas palabras. Esto de acuerdo a la experiencia que haya desarrollado a partir del texto, esto dará pie a que el e-student se transforme en una persona curiosa y no deje pasar palabras o espere que en el transcurso del texto estén sean explicadas. Por

ejemplo se le puede plantear el reto de buscar las palabras menos comunes y con una gran utilidad dentro de una redacción.

Se recomienda indicar con un símbolo o hipervínculo, si este es un hipertexto, que señale en el texto aquellos vocablos o conceptos que sean motivo de definición en el glosario. Es recomendable redactar en orden académico y señalar en el índice donde se encuentra, esto es factible tanto en un texto informático como en uno escrito.

### ***i) Ejercicios de autocomprobación***

*Mediante los ejercicios de autocomprobación o autoevaluación se trata de facilitar al e-student la posibilidad de comprobar por sí mismo el dominio de la Unidad y la calidad de su aprendizaje.*

Este tipo de ejercicios indica de igual forma al e-student cuales son las ideas que no le han quedado clarificadas, para que consecuentemente brinde un rato a releer y reflexionar a partir de lo leído.

Los test que exigen un análisis son lo que mejor muestran cuales son las dificultades que el e-student experimente. Si el profesor logra establecer un hábito en el e-student de autoevaluación, esto será benéfico para él, pues el e-student encaminará sus dudas puntualmente y esto facilitará su atención inmediata y correcta.

Estos ejercicios tienen como meta focalizar la atención y aumentar el tiempo de inspección de las partes relevantes del texto. Las cuestiones que se manejen dentro de la autoevaluación deben despertar el interés del lector por realizar una lectura activa del material, buscando la comprensión y no la mera memorización del texto.

Los aspectos utilizados en la autocomprobación tienen que estar centrados en las ideas o conceptos primordiales de la Unidad. La mejor prueba siempre será de acuerdo a la adecuación que se le a partir de lo revisado, es aconsejable plantear las cuestiones a evaluar de acuerdo objetivos determinados dentro del material, para tener la posibilidad de ubicar que habilidades obligatorias están o no globalmente comprendidas.

Se debe elaborar una evaluación que no facilite la copia literal, esto se puede solucionar planteando preguntas que se alejen de los epígrafes del material. Pero no sólo se debe evitar evaluaciones sencillas, sino que habrá que motivar al e-student para que no copie, dejándole claro la garantía que esto le proporcionará en su propio proceso académico y personal.

#### ***j) Soluciones a los ejercicios de auto comprobación***

De ser posible se deben comentar las claves para comprobar sus aciertos y errores. Proporcionar una rúbrica ayuda a clarificar los e-students cuales fueron sus errores y porque. Esto de igual forma beneficia al Profesor pues evita constantes reclamaciones, pero para que esto sea factible la rúbrica debe estar apropiadamente estructurada y explicada, en donde se retomen los puntos con sumo detalle.

Esta rúbrica también sirve para que los e-students puedan repasar la parte pertinente del desarrollo de los contenidos.

#### ***k) Anexos y textos.***

Los anexos tiene la finalidad de complementar y actualizar las ideas desarrolladas en el texto. Se deben incluir aquellos que sean adecuados, interesantes, relevantes y demás, y por supuesto que tengan una relación con los objetivos, contenidos y actividades implementadas en la Unidad. Dentro de estos anexos se pueden utilizar: tablas, cuadros sinópticos, mapas conceptuales, diagramas de flujo, documentos de referencia entre otros.

Es aconsejable tener al final de las materias un apartado de textos relevantes y pertinentes, de diversos autores clásicos, contemporáneos y modernos que permitan a los e-students reflexionar sobre ellos.

#### ***l) Índice temático***

Es útil desarrollar un índice al final de cada bloque, unidad o módulo, que contenga las palabras o conceptos, clasificados en orden alfabético. De esta manera se

facilitara encontrar la información relevante que remite a una parte del texto para de esa forma poder analizarla con detenimiento y dedicación.

#### **4.14 Evaluación**

La evaluación tiene como función clarificar y ajustar objetivos y contenidos, es decir, lo que se vaya evaluar, para qué se va evaluar, los objetivos y contenidos realistas, evaluables... La función de clarificar ayudará a redactar todo el material de forma más apropiada para que apunten a la posibilidad de comprobar de una u otra forma si cubren con lo necesario o no.

De igual manera se encarga de diagnosticar las situaciones en la que los estudiantes siguen el curso en forma individual y grupal, con la finalidad de adecuar el proceso de enseñanza a sus posibilidades y limitaciones.

También mantiene constantes los niveles académicos, pues ésta sirve de guía al propio docente para reiterar el rendimiento de los estudiantes e identificar posibles desviaciones del plan formativo estructurado para que no lleven a metas no deseadas. La evaluación ayuda a seleccionar y adecuar los conocimientos a las necesidades sociales requeridas, de tal forma que se puedan utilizar para cumplir con la función de proporcionar los estudiantes conocimientos adecuados.

La evaluación debe organizarse de tal forma que motive a los estudiantes y docentes. Si ésta es bien diseñada indicará a cada estudiante qué, cómo y cuándo se estudia, y al profesor qué, cómo se enseña, con la meta de facilitar el éxito y suprimir el fracaso.

La evaluación educativa tiene la función de comprobar los resultados o el producto de determinados aprendizajes. La evaluación cuenta con distintas fases en el proceso completo de enseñanza-aprendizaje, a continuación se describen de forma sistemática las fases que comprenden la evaluación de aprendizajes:

Recolección de datos: Esta recopilación sistemática de información a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje es medida con adecuados instrumentos, los cuales rescaten lo necesario para ser analizado.

Puntuación de las pruebas: Una vez recopilada la información, se designa un puntaje de acuerdo a su medición, es decir, cuantitativa o cualitativa en los distintos bloques de información recogida.

Juicio de valor o calificación: esta realiza limitándose a criterios de grupo (evaluación normativa), refiriéndola a criterios de superación de objetivos y/o contenidos (evaluación criterial), o teniendo en cuenta la personalidad, posibilidades y limitaciones del estudiante (evaluación personalizada).

Toma de decisiones: A partir de lo personal, administrativo, económico, laboral, familiar, didáctico, etc. Éstas a su vez consecuentes de: la selección- exclusión; promoción-recuperación; retroacción a niveles anteriores; ampliación.

Información a los interesados: proporcionada por medio de diferentes destinatarios, aunque principalmente y de forma adecuada, a los estudiantes.

## **4.15 Metacognición y conciencia del ser**

### **4.15.1 Metacognición**

Como lo mencionamos anteriormente la metacognición consiste en el “saber” que desarrollamos sobre nuestros propios procesos y productos del conocimiento.

Según Brown (1987), es “estable, constatable y falible”, además se está es de aparición tardía, ya que se desarrolla en el transcurso del desarrollo cognitivo, debido a que implica una actividad reflexiva sobre lo que uno sabe. Brown nos dice que es estable porque el conocimiento sobre alguna área de la cognición a otra área es relativamente similar; es constatable porque cualquiera puede reflexionar sobre sus procesos cognitivos y

compararlos con otros. Y por último Brown dice que es falible porque “el niño o adulto puede decir *conocer* ciertos hechos acerca de su cognición que no son ciertos”.

Otro autor que ha reflexionado sobre esto es J. H. Flavell (1987), él analiza el concepto desde dos ámbitos de conocimientos: el conocimiento metacognitivo y las experiencias metacognitivas.

#### **4.15.2 Conciencia del ser examen**

Es decir, el e-student desarrollará una conciencia del Ser, ésta es compuesta de actitudes, creencias y sentimientos que determinan la motivación individual para completar determinada tarea. Los factores que contribuyen la motivación son la importancia, eficacia y las emociones.

El e-student se evaluará a sí mismo, en distintos aspectos, los cuales son:

**Autoevaluación de Importancia:** determinará qué tan importante es el conocimiento y la razón de su percepción.

**Autoevaluación de Eficacia:** conseguirá identificar sus creencias sobre habilidades que mejorarán su desempeño o comprensión de determinado conocimiento.

**Autoevaluación de Emociones:** podrá identificar emociones puede identificar emociones ante determinado conocimiento y la razón por la que surge determinada emoción.

**Autoevaluación de la motivación:** logrará identificar su nivel de motivación para mejorar su desempeño o la comprensión del conocimiento y la razón de su nivel.

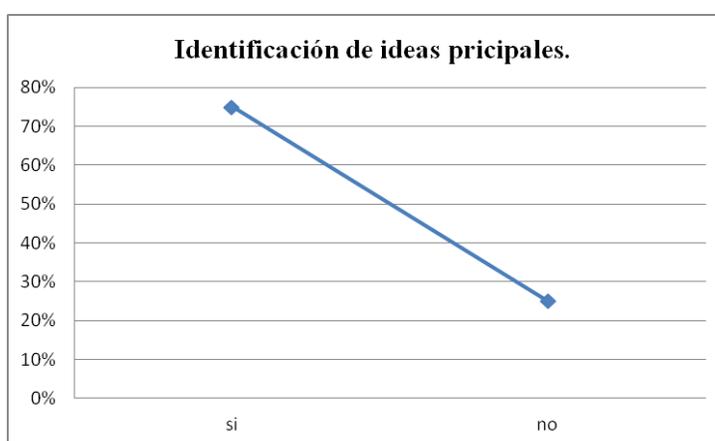
Dejando al e-student como constructor y re-constructor de su conocimiento y de su conciencia del ser. El profesor de igual manera tiene un papel activo, como coordinador de dichos procesos y como “investigador en el aula”. (Para facultarlo de habilidades, destrezas polivalencias y calidad humana)

Finalmente la autoevaluación lleva al e-student a una conciencia centrada, a la vez, en el seguimiento de sus conocimientos. Pues de esta manera atiende de forma sistemática a los procesos de reformulación de su aprendizaje a partir de las conclusiones que él se va haciendo.

## CAPÍTULO V RESULTADOS

### 5.1 Resultados Preliminares

Cómo estudio previo al diseño y aplicación del MAC-V, y como parte de la justificación para crear el mismo, se aplicó un cuestionario a estudiantes de último semestre de las preparatorias Norte y Sur incorporadas a la Universidad Autónoma de Querétaro (U.A.Q.). Dicho cuestionario contó con un límite de tiempo, en dónde se tenía que leer un breve texto y posteriormente responder diez preguntas.



**Gráfico 10 Resultado preliminar: Ideas Principales.**

Entre las principales interrogantes resalta la identificación de las ideas principales en dónde el 75% de los estudiantes pudieron identificarlas, mientras que un 25% no.

No obstante, al momento de solicitar que redactaran en cinco líneas una crítica al texto solamente el 18% lo realizó satisfactoriamente, el 56% lo hizo en máximo tres líneas y un 25% no contestó.



**Gráfico 11 Resultado Preliminar: Críticas de un Texto.**

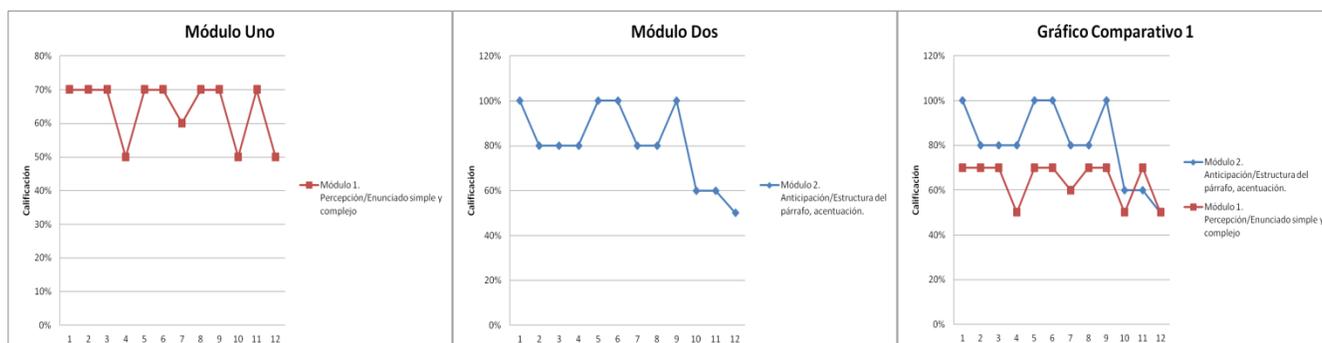
Siendo éstos los primeros indicios que nos indicaban que los estudiantes no cumplían con las habilidades necesarias para ser competentes en las áreas lectora y redactora, dentro del nivel de educación superior. Por ello, fueron necesarios la aplicación de seis de los módulos del MAC-V, además una autoevaluación y una evaluación final.

## 5.2 Resultados De La Aplicación Del Modelo Alternativo Colaborativo-Virtual En El Curso De Lectura Y Redacción.

A continuación se muestra una tabla comparativa de los resultados obtenidos en los módulos, tanto en los que se aplicó el MAC-V como en los que no.

En total el curso constó de 6 módulos, una autoevaluación y una evaluación final. Los resultados del estudio se observan en el cuadro comparativo siguiente:

**Gráfico 12 Resultado comparativo: Módulo 1 y 2.**



Cómo se puede observar en la tabla, el **módulo 1** donde no se aplicó el MAC-V se abordaron los temas de percepción (lectura), y enunciados simples y complejos (redacción). Respecto al área de lectura, atendió el tema de la percepción, es decir, basados en una imagen los estudiantes tendrían que identificar el mensaje que ésta pudiera transmitir. Por otro lado, pero si perder la conexión con el área de lectura, el área de redacción, abordó el tema de: “Estructura del enunciado simple y complejo”, esto con la intención de llevarlos de lo más sencillo a lo más complicado, es decir, se comenzó a estructurar enunciados correctamente hasta llegar a la elaboración de un ensayo académico. Como resultado obtenido se muestra que el 75% de los alumnos lograron cumplir el objetivo satisfactoriamente, obteniendo como una calificación mínima de siete.

En lo que respecta al **módulo 2** cuyo contenido se basó en el MAC-V en el área de lectura se trabajó el tópico anticipación, es decir, los alumnos a partir de una imagen o una frase podrían expresar lo que se trataría la lección. En lo que refiere al área de redacción, los estudiantes revisaron contenidos que les ayudaban a la estructuración y formación de un párrafo, es decir, que incluyeran las características: claridad, coherencia, estilo, gramática y cohesión. Los alcances logrados fueron: que el 33% de los estudiantes logró una calificación máxima y otro 33% un resultado de ocho; un 17 por ciento obtuvo un resultado de seis, mientras que únicamente el 8% no logró tener una evaluación aprobatoria. Dejando ver una considerable diferencia en el aprovechamiento de los estudiantes con la aplicación del modelo.

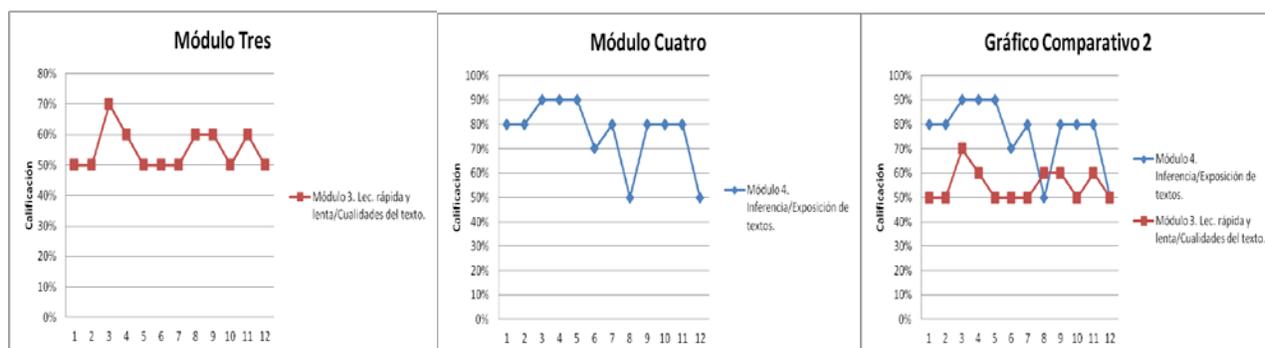


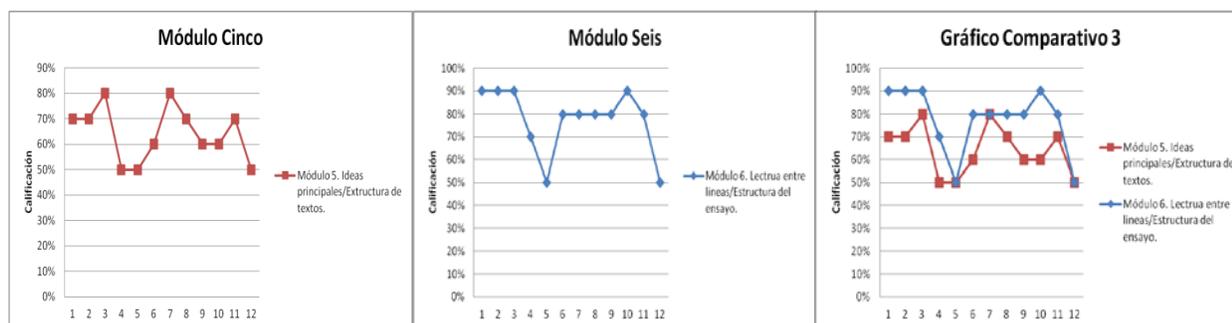
Gráfico 13 Resultado Comparativo: Módulo 3 y 4.

Durante el **módulo 3**, se volvió a trabajar sin el modelo. Los temas fueron trabajó lectura rápida y lectura lenta. Por ello, las actividades estuvieron diseñadas para tomar en cuenta el tiempo que tardaban en leer y contestar preguntas que se formularon al final de cada lectura. En cuanto al área de redacción, se revisaron las cualidades del texto, es decir, el propósito comunicativo, unidad, coherencia, entre otros. Los resultados de este módulo no lograron con los objetivos planteados, ya que únicamente el 39% de los estudiantes apenas alcanzó a tener un dato aprobatorio, mientras que el resto no logró aprobar; esto nos indicó que hubo un decremento en el proceso que se tuvo en el módulo anterior.

Los resultados del **módulo 4** utilizando el MAC-V fueron que el 42% obtuvo un 8.5 de calificación y otro 16% un resultado de 9. Y el ocho por ciento no tuvo una evaluación aprobatoria.

Los temas abordados fueron Inferencia y Exposición de textos respectivamente.

**Gráfico 14 Resultado Comparativo: Módulo 5 y 6.**



En los **módulos 5 y 6** se puede ver una ligera diferencia en el aprovechamiento de los estudiantes ya que el último utilizando el modelo en cuestión dio mejores resultados que el anterior, es decir que el 84% aprobó de manera satisfactoria el modulo seis, dejando solamente un quince por ciento de no acreditado. Contrastando el 69% aprobatorio del módulo cinco, y un 30% de estudiantes no acreditados.

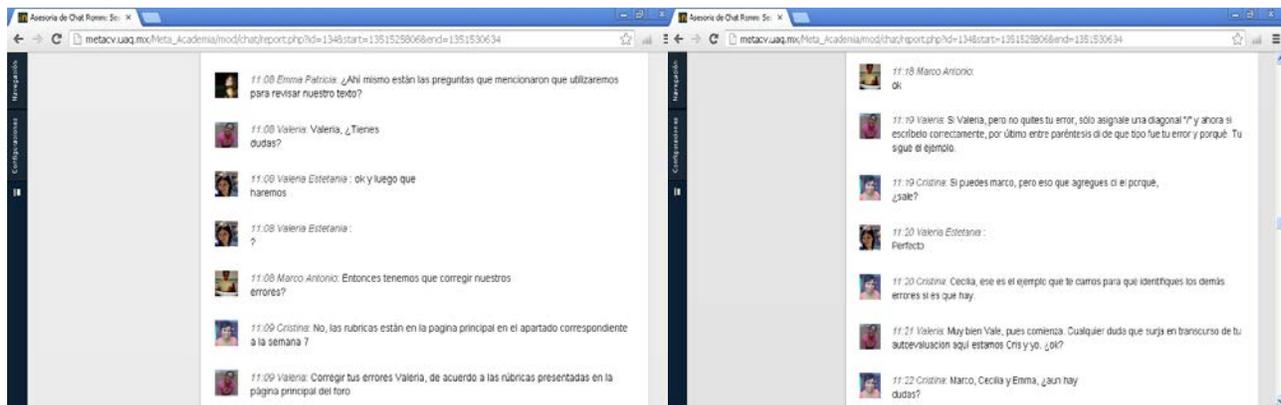
Los resultados de la autoevaluación son cualitativos y se obtuvieron aplicando la siguiente rúbrica:

**Gráfico 15 Rúbricas.**

<b>Rúbrica</b>
Realizo la actividad (10 puntos).
Demuestra dominio de las cualidades de un escrito (propósito comunicativo, sentido completo, unidad, coherencia, cohesión) (20 puntos).
Demuestra dominio en las fases de un texto (introducción, desarrollo del tema, cierre) (15 puntos).
Demuestra que conoce el proceso preparación y exposición de un tema (delimitación, preparación, organización, elaboración y apoyos) (15 puntos).
Hay evidencia de su proceso como escritor (15 puntos).
Escribe y considera las normas gramaticales y ortográficas (25 puntos).

El proceso de la autoevaluación consistió primeramente, en asignarles un horario para que ingresaran al chat y poder dar las indicaciones correspondientes, Así mismo, aclarar dudas que pudieran surgir. En esta práctica se notó la ayuda entre pares, ya que incluso en la misma sesión de chat se corregían entre ellos. Posteriormente, se dirigieron a la página que contenía el texto a corregir, y concluyeron su trabajo satisfactoriamente.



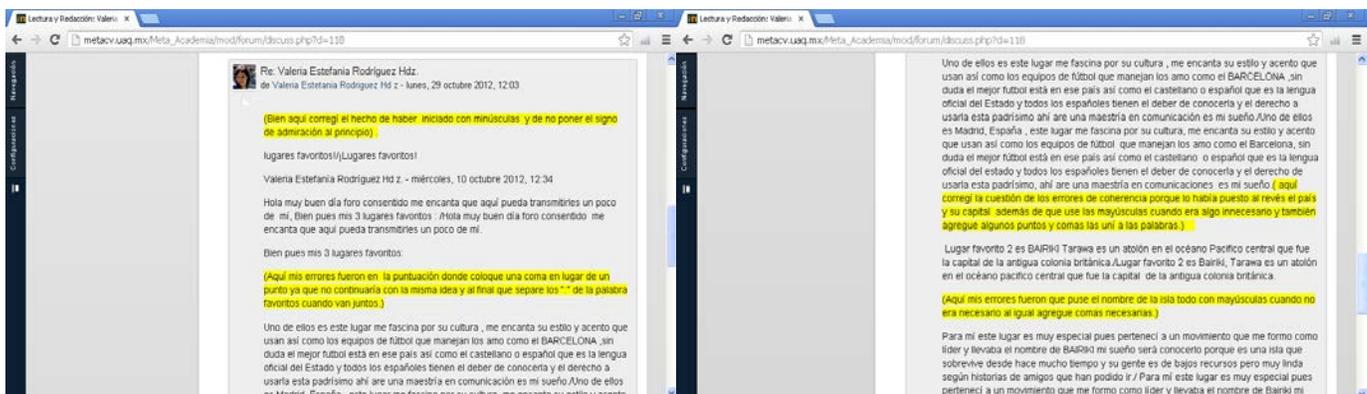


**Gráfico 16 Autoevaluación.**

La imagen muestra claramente cómo fue la comunicación con los estudiantes, no solo en esta actividad, si no en todas. Además, es necesario mencionar que dicha comunicación también se llevo a cabo entre los mismos estudiantes de tal manera que ellos pudieran realizar una retroalimentación de los temas que se abordaron (estos fueran en equipo o de manera individual).

A continuación se muestra uno de los trabajos realizados en la sección de autoevaluación, a manera de ser un poco más explícitos sobre lo mencionado anteriormente.

**Gráfico 17 Autoevaluación dos.**



Es necesario hacer mención que dicha estrategia (autoevaluación) se consideró con la finalidad de que los e-students pudieran desplegar y reflexionar sobre la toma de conciencia de sí mismo como un ente que aprende, y que dispone de distintos factores contextuales en las situaciones de aprendizaje que le planteen.

### 5.3 Resultados Finales

Concluidos los módulos del curso, se obtuvieron los siguientes resultados: El 41% de los estudiantes obtuvieron una calificación total de ocho, el 25% un aprovechamiento de nueve, un 16% una valoración de siete y únicamente el 17% de alumnos no logró obtener un resultado aprobatorio. Con base a lo anterior se reporta que de manera general el 83% de los estudiantes inscritos en el curso lograron concluir de manera satisfactoria el curso de lectura y redacción, cumpliendo en tiempo y forma con los trabajos finales, mostrando en éstos todo lo aprendido, dejando ver las nuevas habilidades que pudieron desarrollar.

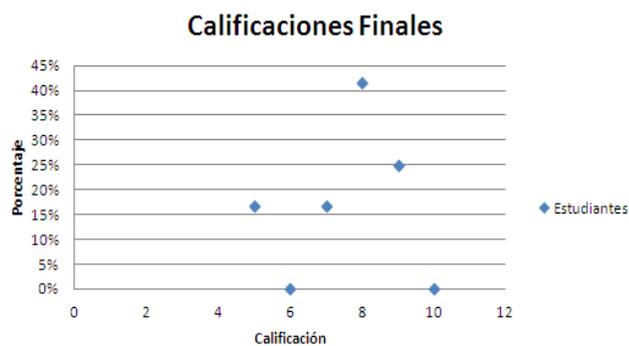


Gráfico 18 Calificaciones Finales.

## **CAPÍTULO VI CONCLUSIONES**

Como se puede observar en los resultados y sobre todo en la última gráfica el aprovechamiento fue favorable; considerando el contexto en el que se encontraban los estudiantes al iniciar el curso. Por un lado eran alumnos irregulares que tenían un ligero desfase en su aprendizaje, habían realizado varios intentos para poder ingresar a la universidad sin tener éxito alguno; por otro lado mostraron resistencias para llevar a cabo el curso.

Ahora bien, como todo proyecto de investigación, se tuvieron tanto logros como dificultades. A continuación se mencionan algunas de ellas:

### **6.1 Logros**

Dentro de los principales logros fue que al inicio se les dio un platica motivacional para las diversas y variadas actividades que se les propuso, plateándoles el objetivo para fortalecer y/o desarrollar las habilidades necesarias para mejorar la lectura y la redacción respectivamente. A pesar que los estudiantes eran irregulares, con problemas de retaso académico, y de hábitos de estudio, su interés por entrar al nivel de educación superior era mayor. Por tanto y pese a las resistencias comenzaron el curso motivados y atentos a las indicaciones.

Por otro lado, la comunicación entre e-techar y e-estudiante comenzó a darse, en un punto relevante donde la atención fue fundamental, ya que no podían resolver algunos problemas por sí mismos. Lo que llevo a que la comunicación no sólo se llevará a cabo en la modalidad a distancia, también presencial. Lo anterior tuvo como consecuencia que el nivel de aprovechamiento de los e-student incrementara de manera considerable.

En ese sentido los e-students se mostraron satisfechos con la atención brindada, comentando que no se sintieron abandonados por los e-teachers.

Otro de los logros fue que cuando se percibía que los e-students bajaban en su rendimiento por el nivel de dificultad de las actividades, se realizaban actividades complementarias que ayudaran a cubrir las áreas que hacían falta por desarrollar, y de esta manera lograr con éxito los objetivos planteados.

Por último, se usaron varias estrategias y técnicas tecno-pedagógicas con el fin de que el conocimiento llegara en cualquier momento, lugar y tiempo a los estudiantes a través de internet o dispositivos móviles, podrían descargar y/o visualizar las presentaciones del curso sin mayor dificultad.

## **6.2 Limitantes**

Uno de los problemas de arranque fue la utilización de la tecnología de manera adecuada, ya que los e-students al momento de registrarse no podían acceder a la información básica.

## **6.3 Conclusiones generales**

Por todo lo anterior, podemos concluir que el modelo nos permitió diseñar varias estrategias para poder lograr los objetivos planteados dentro del curso. A saber, una vez que se notó que en algunas áreas estaban por debajo del nivel requerido, se dio a la tarea de proporcionar a los estudiantes actividades complementarias para poder dar un nuevo repaso al tema y, de esta forma pudieran avanzar al siguiente módulo que exigía nuevos conocimientos.

Se puede agregar la importancia que tuvo la autoevaluación, ya que a los estudiantes se les pidió hacer reflexiones, se dialogó con ellos sobre el avance que iban teniendo, sobre sus fortalezas y debilidades tanto en lo académico como en lo personal. Así mismo, plasmaron por sí solos el avance que tuvieron durante todo su proceso, dejando ver

en esta retroalimentación la congruencia entre maestros-alumnos respecto al aprovechamiento de los últimos.

La aplicación del MACV y los resultados que se obtuvieron nos indica que el modelo en cuestión es viable para ser aplicado en otras universidades que así lo requieran, incluso ser adaptado para nivel medio superior.

Sin duda será necesario que las instituciones de estos niveles educativos cuenten con algunos requerimientos para que se pueda llevar a cabo, por ejemplo, el equipo de cómputo necesario y el personal docente capacitado para realizar dicha tarea.

Ahora bien, si las instituciones educativas deciden aplicar el MAC-V, las ventajas serían muchas; ahorrarían recursos materiales y humanos, y por supuesto podrían cubrir una población mayor a la ordinaria, es decir, que incluirían a aquellos estudiantes que quieren estudiar pero por la distancia y/o recursos monetarios no les es posible.

## BIBLIOGRAFÍA

Abril, P. (2003). *La literatura infantil desde antes de la cuna*. México: Fondo de Cultura Económica.

Bauman, Z. (2008). *Los retos de la educación en la modernidad líquida*. Barcelona : Gedisa.

Briones, A. (18 de Noviembre de 2012). *Universidad Veracruzana*. Recuperado el 22 de Enero de 2013, de Universidad Veracruzana : <http://www.uv.mx/veracruz/pedagogia/documents/AntologiaEstrategiasdeAprendizaje.pdf>

Cabero Almenara, J. (1 de Febrero de 1996). *Nuevas Tecnologías, comunicación y educación*. Islas Baleares, España, España: EDUTEC.

Cassany, D., Luna, M., & Sanz, G. (2007). *Enseñar lengua*. Barcelona: GRAÓ.

Daniel Cassany, M. L. (1994). *Enseñar lengua*. Barcelona: Grao.

Definición.de. (2008). *Definición.de*. Recuperado el 31 de octubre de 2012, de Definición.de: <http://definicion.de/tecnica/>

educativos, M. d. (Mayo de 2006). *Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado*. Recuperado el 3 de Diciembre de 2012, de Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado : [http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/80/cd\\_1\\_2\\_3/cd2/paises/mexico/los\\_materiales\\_educativos\\_en\\_mexico.pdf](http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/80/cd_1_2_3/cd2/paises/mexico/los_materiales_educativos_en_mexico.pdf)

Frida, D. B., & Gerardo, H. R. (2010). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. México, DF: McGraw-Hill.

García Areito, L. (2001). *La educación a distancia. De la teoría a la práctica*. Barcelona: Ariel.

García Areito, L. (1999). *Los medios didácticos en los cursos de enseñanza a distancia*. Madrid: ANCED.

García, F., Portillo, J., Romo, J., & Benito, M. (2007). *Nativos digitales y modelos de aprendizaje*. España, España, España.

Khun, T. (1975). *La estructura de las revoluciones científicas*. España: Fondo de Cultura Económica.

Lugo, G. A. (1998). *Sappiens.com*. Recuperado el 12 de Noviembre de 2012, de Sappiens.com: [http://www.sappiens.com/castellano/articulos.nsf/Filosof%C3%ADa/El\\_estructuralismo,\\_el\\_funcionalismo\\_y\\_su\\_m%C3%A9todo/B337EB0083589CC4C1256CBA006A256C!opendocument](http://www.sappiens.com/castellano/articulos.nsf/Filosof%C3%ADa/El_estructuralismo,_el_funcionalismo_y_su_m%C3%A9todo/B337EB0083589CC4C1256CBA006A256C!opendocument)

Moreno, F., & Raúl, S. (2003). *Formación online: Guía para profesores universitarios*. España: Universidad de la Rioja.

Paoli, J. A. (1996). *Comunicación e información*. México : Trillas .

Rivera, G. P. (2011). *www.monografias.com*. Recuperado el 31 de Agosto de 2011, de [www.monografias.com: http://www.monografias.com/trabajos32/profesor-didactica-exito-practica/profesor-didactica-exito-practica.shtml](http://www.monografias.com/trabajos32/profesor-didactica-exito-practica/profesor-didactica-exito-practica.shtml)

Sarramona, J. (Junio de 2001). Evaluación de programas de educación a distancia. Barcelona, España, España.

Siemens, G. (7 de Febrero de 2007). *diego@diegoleal.org*. Recuperado el 16 de Mayo de 2012, de [diego@diegoleal.org: diego@diegoleal.org](mailto:diego@diegoleal.org)

Tomas, U. (4 de Marzo de 2011). *El psicoasesor*. Recuperado el Noviembre de 15 de 2011, de El psicoasesor: <http://www.elpsicoasesor.com/2011/04/teoria-del-aprendizaje-significativo.html>