

El enfoque al cliente dentro de la estrategia de reestructuración del portafolio de programas ofrecido por la Coordinación de Ingeniería Electrónica y de Comunicaciones de la Universidad Iberoamericana

UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA

ESTUDIOS CON RECONOCIMIENTO DE VALIDEZ OFICIAL POR

DECRETO PRESIDENCIAL DEL 3 DE ABRIL DE 1981



**“LA NAVEGACIÓN EN LA INTERNET Y SUS EFECTOS EN
EL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS DE NUEVO INGRESO
EN LA U DE O CICLO ESCOLAR 2001-2002”**

TESIS

Que para obtener el grado de
MAESTRO EN COMUNICACIÓN

Presenta:

JUAN DE DIOS RODRIGUEZ BALDENE BRO.

Director:

Dr. Jesús Octavio Elizondo Martínez

Revisores:

Dr. Juan Francisco Escobedo Delgado

Mtra. Liliana Borquez Borbón

México, D. F.

2004

UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA

Resumen del trabajo de titulación.

Alumno: Juan de Dios Rodríguez Baldenebro

Título del trabajo: “La navegación en la Internet y sus efectos en el aprendizaje de los alumnos de nuevo ingreso en la U de O ciclo escolar 2001-2002”

Número de Páginas: 150

Grado: Maestría

Departamento: Comunicación

Año: 2004.

Director del trabajo de Titulación: Dr. Jesús Octavio Elizondo Martínez.

CONTENIDO

INTRODUCCION

La Internet ha sido dibujada como uno de los elementos de la sociedad de la información y el conocimiento que más aplicaciones tiene en la educación. Independientemente de todas las demás aplicaciones: comercio, las finanzas y la medicina entre otras, es la educación, el ámbito del conocimiento en donde más esperanzas se han puesto en cuanto a esta nueva herramienta del saber. Desafortunadamente su uso solo ha redituado beneficios en los países desarrollados en donde está siendo utilizada ya de manera cotidiana e intensiva por los alumnos de diferentes niveles educativos y por la sociedad en general.

OBJETIVO Y JUSTIFICACION

El objetivo general de esta tesis es conocer las repercusiones que tiene la navegación en la Internet, en el aprendizaje de los alumnos de nuevo ingreso de la Universidad de Occidente.

Se pretende también: conocer como y por que navegan los alumnos de la U de O en la Internet, identificar los tipos de información que dichos alumnos buscan en la Internet e identificar la teoría del aprendizaje más afín para explicar los efectos que tiene la navegación en la Internet en sus niveles de aprendizaje escolar.

Existe una gran variedad de estudios sobre la navegación en la Internet, su uso en educación y el hipertexto. En este sentido se antoja interesante una investigación sobre los efectos en el aprendizaje que genera dicha navegación en alumnos de una universidad pública relativamente nueva, misma que podría generar nuevas interrogantes y que permitiría además la posibilidad de seguir construyendo esta área del conocimiento.

La idea central de esta investigación es lograr identificar el verdadero significado de la metáfora “navegación en la Internet”, ya que se considera que de sí, su significado denota una confusión para los alumnos que tratan de acercarse a la cultura y al conocimiento en general.

Es necesario desvelar la imagen de todo fácil que muestra la Internet. En educación como en todos los campos del conocimiento, no siempre lo fácil es lo mejor. Generalmente lo fácil suele ser lo más difícil.

No se trata ya de usar la Internet, así como así, sino de dominar sus contenidos, aprovechar su potencial educativo, de producir y transmitir conocimiento en lugar de solo buscarlo, terminar con esa ilusión que nos hace creer que ya todo estuviese creado, que todo es tan fácil como dar un “click” al ratón.

DESARROLLO

a) PROBLEMA

El uso y aprovechamiento de la Internet solo ha redituado beneficios sustanciales en los países desarrollados, en donde está siendo utilizada ya de manera cotidiana e intensiva por los alumnos de diferentes niveles educativos y por la sociedad en general. En los países emergentes, en nuestros países, la realidad es otra. Nos encontramos con un panorama desolador: tecnología obsoleta, aplicaciones fuera de contexto, uso no académico, reticencia a su uso por algunos sectores tradicionalistas de la sociedad y muchos más.

En los centros de educación superior, es sin duda amplio el esfuerzo que se realiza para dotar de infraestructura informática a las instituciones, sin embargo, esto no es suficiente para que los alumnos aprovechen de manera total la potencialidad de esta tecnología. Se da por hecho que la cibernética y la Internet por si solas tienen la capacidad de hacer que el alumno aprenda. El problema es que el alumno no conoce de manera cabal esta herramienta del conocimiento. En nuestro país y en muchos otros, la Internet no es utilizada para generar nuevos conocimientos y solo se utiliza como medio

de información. No es utilizada por nuestra sociedad como un medio más para incrementar el capital cultural a través de la educación.

En estos momentos, las universidades aún no han sido capaces de replantear sus currículos, actualmente basados en la cultura del libro, no se ha dado el uso creativo de la Red y sus recursos y además no se ha terminado por capacitar a la planta docente en lo que podríamos llamar la cultura del uso de la información por la Internet.

b) METODOLOGÍA

En esta investigación se hace uso de metodologías de corte cuantitativo pero preferentemente se utilizan instrumentos metodológicos de tipo cualitativo, en virtud de estar enfocada a la observación de las conductas y de los efectos que la navegación en la Internet genera en los alumnos de nivel superior.

IV.1 DISEÑO DE LA MUESTRA.

La muestra a utilizar para la investigación “La navegación en la Internet y sus efectos en el aprendizaje de los alumnos de nuevo ingreso de la U de O Ciclo Escolar 2001-2002”, será diseñada como una muestra no probabilística.

Estará integrada con 20 alumnos de la etapa de formación genérica básica, con promedios de calificaciones más altos y con 20 alumnos de la misma etapa académica, con promedios de calificaciones más bajos en el presente ciclo educativo, de una población total de 212 alumnos de nuevo ingreso (102 hombres y 110 mujeres). A ellos les aplicaremos una encuesta y realizaremos también con ellos una serie de entrevistas a profundidad que nos permitirán tener elementos suficientes para poder determinar la correlación o no correlación existente entre la práctica de navegar en la Internet y sus promedios de calificaciones.

Para el diseño de la muestra se escogieron alumnos de la etapa de Formación genérica Básica debido a que en ella se cursan las mismas materias para todas las carreras: Metodología de la Investigación I y II; Computación I y II; Expresión Oral y Escrita I y II; Inglés I y II; Pensamiento Matemático I y II; y Taller de Formación Integral I y II. Considero que las etapas subsecuentes ya no es posible establecer este tipo de análisis, debido a la diferencia de materias que cada carrera va incluyendo y por que los grupos se van disgregando en otros con características diferentes.

Las variables a investigar son: “frecuencia de navegación”, “conocimiento de los buscadores” y “conocimiento de la estructura y el funcionamiento de la Internet”, (variables independientes); y promedio de calificaciones, (variable dependiente).

RESULTADOS

Los resultados obtenidos en la presente investigación fueron los siguientes:

Los alumnos de la U de O, rara vez consultan la Internet, es decir, no existe una cultura de acceso a la Red. Solo 4 de 10 alumnos tienen computadora en su casa y existe un gran retraso en cuanto a conexión con la autopista de la información.

Los alumnos encuestados no tienen el hábito de consultar la Internet. Cuando lo hacen es de manera no calculada, sin un objetivo bien determinado. Al navegar en la red, cuando no buscan información para elaborar trabajos escolares, lo hacen sin el ánimo de encontrar información para su desarrollo profesional futuro.

La Internet puede ser un excelente medio para lograr cambios conceptuales en el alumno. Este, solo en algunas ocasiones tiene previsto que tipo de información buscar en la Red y tiene la falsa percepción de que ésta soluciona todo problema de información, tiene la idea de que en la Red todo es fácil.

No existe mejoría en la relación profesor alumno por el hecho de realizar trabajos con información extraída de la Internet.

Cuando el alumno busca información en la red, para trabajos específicos, prefiere páginas con mucho texto, para cumplir con los requerimientos del profesor, sin importar mucho la relevancia de ésta.

La Internet y específicamente las páginas con contenidos educativos requieren de ayudas gráficas que orienten a los usuarios. Estos tienen la percepción de que la Internet sirve para aprender, pero no conocen todo el potencial de la misma y además no están acostumbrados al trabajo en grupo por ese medio. Una gran cantidad de alumnos ha tenido problemas al ingresar a la red, por desconocimiento de ésta o por el carácter laberíntico de la misma.

El lenguaje hiperextual de la Internet permite la multiplicación de competencias en el alumno. En la red se puede aprehender el conocimiento, siempre y cuando se haga con la debida asesoría de personas capacitadas para tal fin.

INDICE

INTRODUCCION	2
METODOLOGIA	19
I. Objetivos generales y específicos	20
2. Objetivos operativos.	21
3. Marco teórico de referencia.	23
4. Justificación.	26
5. Hipótesis	30
PRIMERA PARTE	
CAPITULO I	
EL APRENDIZAJE. LAS DIFERENTES PERSPECTIVAS.	33
I.1 El aprendizaje como resultado de un proceso de maduración.	34
I.2 El aprendizaje como un cambio en el comportamiento.	34
I.2.1 El conductismo.	34
I.3 El aprendizaje como resultado de la modificación de las estructuras mentales.	39
I.3.1 Tipos de aprendizaje.	39
I.4 El aprendizaje en Piaget y Vigotski.	41
I.4.1 Jean Piaget.	42
a) Las etapas del desarrollo intelectual.	42
b) La interactividad del aprendizaje.	44
c) La equilibración.	44
I.4.2 Lev Vigotski.	47
a) La Zona de Desarrollo Próximo.	48

b) Principios de la teoría del aprendizaje en Vigotski.	49
I.5 La teoría del aprendizaje significativo en la escuela de Ausubel.	50
I.5.1 Condiciones básicas para la producción del aprendizaje significativo.	52
I.5.2 Críticas a la teoría del aprendizaje significativo.	52
I.6 Las concepciones alternativas del aprendizaje escolar.	52
I.6.1 Características de las concepciones alternativas del aprendizaje escolar.	53
I.6.2 El origen de las concepciones alternativas del aprendizaje escolar.	54
I.6.3 Las teorías alternativas del aprendizaje escolar.	56
I.6.4 La visión constructivista.	57

CAPITULO II

EL PARADIGMA COGNITIVO ¿A IMAGEN Y SEMEJANZA DE LA COMPUTADORA?	59
II.1 El modelo de procesamiento de la información.	62
II.1.1 El modelo de Gagné.	63
a) Dinámica del modelo de Gagné.	68
II.2 Técnicas de investigación cognitivas.	70

CAPITULO III

LA INTERNET ¿LA PANACEA PARA LA EDUCACIÓN?	72
III.1 El desarrollo de la Internet.	72
III.1.1 Definición.	72
III.1.2 Características.	73
III.1.3 Propiedades.	74
III.1.4 El origen.	75
III.1.5 La evolución.	75
III.2 La WWW.	80

III.3 El hipertexto.	83
III.3.1 Propiedades.	84
III.3.2 Desarrollo histórico.	86
a) Los primeros.	86
b) El Memex de Bush.	87
c) El Xanadú de Theodor Nelson.	87
d) Otros pioneros del hipertexto.	89

SEGUNDA PARTE

CAPITULO IV.

METODOLOGÍA Y RESULTADOS DE LA ENCUESTA.	91
IV.1 Diseño de la muestra.	91
IV.2 Conceptualización de variables.	93
IV.3 Resultados de la encuesta.	95

CAPITULO V.

CONCLUSIONES GENERALES.	131
V.1 La Institución y la información que proporciona la Internet.	131
V.2 Los docentes, los alumnos y la Internet.	132
V.3 Los alumnos y la Internet.	136

CAPITULO VI.

PROPUESTAS Y RECOMENDACIONES.	143
BIBLIOGRAFIA.	146
BIBLIOGRAFIA CONSULTADA EN LINEA.	147

GLOSARIO.

ANEXOS.

INTRODUCCIÓN.

En cada época, las sociedades humanas tienen rasgos o elementos que caracterizan la base misma de su organización social. Cuando dichos elementos sociales se convierten en principios que organizan el comportamiento humano y de la forma como las organizaciones e instituciones sociales coordinan el entorno, estos se convierten en elementos que caracterizan la época histórica correspondiente. Ese es el papel que la Internet está llamada a desempeñar en nuestra época.

La Internet ha sido dibujada como uno de los elementos de la sociedad de la información y el conocimiento que más aplicaciones tiene en la educación. Independientemente de todas las demás aplicaciones: comercio, las finanzas y la medicina entre otras, es la educación, el ámbito del conocimiento en donde más esperanzas se han puesto en cuanto a esta nueva herramienta del saber. Desafortunadamente su uso solo ha redituado beneficios en los países desarrollados en donde está siendo utilizada ya de manera cotidiana e intensiva por los alumnos de diferentes niveles educativos y por la sociedad en general. En los países emergentes, en nuestros países, la realidad es otra. Nos encontramos con un panorama desolador: tecnología obsoleta, aplicaciones fuera de contexto, uso no académico, reticencia a su uso por algunos sectores tradicionalistas de la sociedad y muchos más.

En los centros de educación superior, es sin duda amplio el esfuerzo que se realiza para dotar de infraestructura informática a las instituciones, sin embargo, esto no es suficiente para que los alumnos aprovechen de manera total la potencialidad de esta tecnología. Se da por hecho que la cibernética y la Internet por si solas tienen la capacidad de hacer que el alumno aprenda. Sin embargo, es necesario que el alumno conozca de manera cabal esta herramienta del conocimiento. Es necesario que la Internet sirva para generar nuevos conocimientos y no solo sea utilizada como medio de

información. Es necesario que la Internet sea utilizada por nuestra sociedad como un medio más para incrementar el capital cultural a través de la educación. Para ello las universidades deben replantear sus currículas actualmente basadas en el libro, al uso creativo de la Red y sus recursos y además capacitar a su planta docente en lo que podríamos llamar la cultura del uso de la información por la Internet.

En esta investigación se pretende saber si existe algún tipo de correspondencia entre la navegación en la Internet y los niveles de aprendizaje de los alumnos, en la educación superior. Ponemos en tela de juicio la premisa que considera que por el solo hecho de tener acceso a la Internet los alumnos ya están en condiciones de aprender. El aprendizaje es un proceso complejo. La Internet es una herramienta cuya complejidad no permite ser asimilada y utilizada de manera correcta de manera inmediata. Es necesario que el alumno universitario conozca esa complejidad. La Internet engaña nuestros sentidos haciendo parecer todo demasiado fácil y a veces lo que parece ser fácil y sencillo es lo más difícil. Es necesario ir más allá de la metáfora que la virtualidad nos plantea. Pretendemos aquí, contribuir con nuestro esfuerzo al trazo del camino correcto que deberá ser recorrido por los alumnos, en ese laberinto en el que se ha convertido la Red.

La palabra educación proviene fonética y morfológicamente del término educare que significa conducir, guiar, orientar; pero semánticamente recoge, desde el inicio también, la versión de “educere” que significa hacer, salir, extraer, dar a luz, lo que ha permitido, desde la más antigua tradición, la coexistencia de dos modelos conceptuales básicos: el modelo directivo o de intervención, ajustado a la versión semántica de “educare” y un modelo de extracción o desarrollo, referido a la versión de “educere”. Actualmente puede conceptualizarse un tercer modelo ecléctico que admite y asume ambas

instancias, resolviendo que la educación es dirección, intervención y desarrollo o perfeccionamiento.

La educación es fundamentalmente un proceso de aprendizaje, que se justifica en la indeterminación biológica del hombre, al carecer de respuestas adecuadas a las situaciones vitales con que se encuentra. La educación es, por tanto, un proceso necesario y legítimo para la supervivencia humana, ya que el hombre se ve obligado a aprender las respuestas para vivir, lo que al mismo tiempo le hace ser de un modo u otro. La educación es una realidad histórica, no natural, producida por el hombre y vinculada a su contexto sociocultural. Sus principales características son:

- ◆ Es un proceso humano: La educación requiere de la presencia del hombre, que actúe como modelo, como emisor y como interventor, lo que posibilita el surgimiento de estímulos, información, objetivos, normas de conducta, sanciones, acciones, etc. Es una acción encubierta de un hombre sobre otro u otros; sin menospreciar el proceso de auto educación.
- ◆ Es intencional: Requiere y exige la presencia de un objetivo o finalidad, patrón ideal, etc., que oriente el proceso y la acción.
- ◆ Hace referencia al perfeccionamiento u optimización: Hace valer más al hombre al elevarle su nivel de determinación, autonomía o libertad, por que le permite desvincularse de las respuestas y liberarse de los estímulos, pudiendo proyectarse, elegir su conducta, antes de realizarla, lo que supone un factor de control y previsión de consecuencias.
- ◆ Es un proceso gradual: Permite desde cada nivel alcanzado, aspirar a los siguientes.
- ◆ Es un proceso integral: Vincula a la persona como unidad y no a sectores o dimensiones de ella.

- ◆ Es un proceso activo: Solo el hombre se construye por su actividad. El educador promueve, interviene, pero no educa. El proceso educativo es puesto en acción por la persona que se educa, actividad que genera el proceso educativo.
- ◆ Se identifica con la vida: La construcción del hombre ocupa de su tiempo vital, por que el hombre en si mismo es permanentemente inacabado.

Generalmente la educación se confunde con la pedagogía. Esta última proviene del griego “paidagogia” que significa arte de educar a los niños. Al principio el “paidagogos” era el esclavo que se ocupaba de conducir a los niños al maestro encargado de la enseñanza. Posteriormente E. Durkheim trata de precisar el contenido de este concepto, considerándolo curiosamente como una teoría práctica de la educación. Durkheim determina que el papel de la pedagogía no es el de sustituir a la práctica, sino el de guiarla, esclarecerla, ayudarla en su necesidad de llenar sus lagunas. Se convierte entonces en un esfuerzo de reflexión sobre la práctica pedagógica. La educación es un fenómeno social que tiene muchas facetas: una de ellas es la acción propiamente dicha, otra es la reflexión sobre esta acción, las otras son los componentes históricos, sociológicos, políticos, etc.

La pedagogía, definida como reflexión sobre la educación, puede situarse en varios niveles y en varias direcciones. Puede ser reflexión en el sentido profundo del término y conducir a la filosofía de la educación; puede orientarse hacia el análisis crítico de los métodos y de las técnicas de educación, que se denomina frecuentemente pedagogía general; si se interesa por la enseñanza de las diferentes disciplinas se hablaría de una pedagogía de las didácticas, y si la reflexión se enriquece con los análisis científicos se convierte en la pedagogía experimental. Actualmente es posible hablar de ciencias pedagógicas, constituidas por todas las disciplinas que analizan, bajo todos sus ángulos los hechos de la educación.

La educación tiene relación directa con la psicología, ésta se ocupa preferentemente de la conducta humana. Etimológicamente, significa “ciencia del alma”. En la actualidad se admite como una ciencia que estudia los fenómenos de la conducta y los procesos mentales con que aquellos se relacionan, para determinar sus condiciones y leyes. Estudia una amplísima temática: las bases hereditarias, genéticas y fisiológicas del comportamiento; estudia los diferentes procesos que integran la conducta: procesos informativos como la percepción y la memoria, procesos impulsivos con la motivación y la emoción, adquisición de respuestas y nuevas experiencias (aprendizaje), configuración individual de los hábitos estables de respuesta (personalidad), perturbaciones del comportamiento, psicoterapias y modificación de conductas.

La pedagogía y la psicología tienen en común y por objeto, al ser humano; ambas se ocupan del hombre: una para estudiarlo como ser viviente, pensante, la otra para estudiar al hombre como factible de ser formado, educado. Puesto que ambas tienen por objeto al mismo individuo, al mismo ser, es de suponer que ambas tienen puntos de confluencia en los cuales llegan a unirse una en la otra, para afrontar el problema de la educación, como el problema del conocimiento del hombre desde el punto de vista psicológico.

Esto, que en teoría constituye un objetivo básico, en la práctica representa caminos paralelos; sin embargo, por muchos siglos estos no se habían encontrado, pues tanto la pedagogía como la psicología históricamente solo habían tenido en común el objeto del cual se ocuparon, y no habían llegado a establecer relaciones que hicieran posible la transición del conocimiento de una a otra.

La pedagogía comienza a instaurarse en Grecia y en Roma como la necesidad de educar hombres que respondieran a las necesidades de la sociedad. La educación institucionalizada, la que se ofrece a través de la escuela, surgió de la necesidad de

formar a un individuo que estuviera al servicio de la sociedad. Así pues, la educación institucionalizada estuvo desde sus orígenes supeditada a las necesidades de la sociedad.

La psicología, por su parte, nació como una necesidad de conocer al hombre, como una necesidad de explicar al “zoon politikon” como lo definiera Aristóteles, al hombre como ser político, como ser sociable, por la necesidad de saber qué piensa, qué hay detrás del pensamiento y de los sentimientos humanos.

Fue hasta comienzos del siglo pasado y a fines del XIX, cuando comienza realmente la verdadera interrelación entre la psicología y la pedagogía. El filósofo alemán, Herbart, el primero que se ocupó, al mismo tiempo que Froebel, del conocimiento psicológico del niño con el fin de educarlo; es decir, que si vamos a educar a alguien, debemos saber que es ese alguien para poder formarlo de manera correcta.

El razonamiento era muy simple y muy concreto: si un carpintero necesita conocer de maderas y saber que madera va a utilizar para una mesa, o para una silla, o para una escalera, o para un piso, o para una puerta, y es consciente de que no puede utilizar indiferentemente cualquier tipo de madera, sino que debe elegir la adecuada para la construcción, así el educador debe saber cuál es la materia que está formando; debe conocerla, debe utilizar ese conocimiento para esa formación. De esta manera, nacen las primeras interacciones realmente científicas entre psicología y pedagogía.

Sin duda todo está muy claro, en apariencia fácil; establecer las relaciones entre la psicología y la pedagogía es algo completamente claro y sencillo, pero entonces nos encontramos con la primera interrogante: ¿Con cual psicología? La psicología tradicional es una psicología del hombre abstracto, que se elabora en función del estudio de individuos pertenecientes a un grupo social y a un grupo cultural determinado, y los resultados de esos estudios son generalizados inmediatamente a todos los seres humanos. En consecuencia, la psicología no correspondía a una realidad concreta. El

hombre al que se refería la psicología era un hombre abstracto, un hombre que podía corresponder a cualquier latitud en cualquier circunstancia; valía tanto para el hombre de la antigüedad como para el contemporáneo. Los datos concretos obtenidos con la observación de unos pocos individuos, se generalizaba para todos los individuos y, así, se dejaban de lado las circunstancias históricas, sociales y raciales; se dejaba completamente a un lado todo aquellos que constituía la realidad dentro de la cual vivía el individuo, con la cual estaba identificado y a la cual, por consiguiente respondía. Se obtenía de este modo una figura ideal, un hombre ideal. El concepto de naturaleza humana era un concepto abstracto y, por tanto, la educación, obligaba a recurrir al conocimiento del material que iba a manejar, a formar, debía aceptar y recibir ese concepto abstracto del hombre y trabajar en función del mismo. Es ese hombre concreto el que guía nuestra investigación. Se han hecho muchos estudios sobre la navegación en la Internet y sus efectos en el aprendizaje de los alumnos de educación superior, pero ninguno para el caso concreto de los estudiantes de una universidad mexicana pública.

Fue Henri Wallon el primero en preocuparse por el hombre concreto; su psicología trata de ubicar al hombre en la realidad histórica en la que vive y en la realidad contingente de todos los momentos de la vida. Trata de definir la naturaleza humana, punto principal de arranque, tanto para una psicología concreta como para una pedagogía también concreta.

El concepto de naturaleza humana es producto, básicamente del siglo XX. Desde los inicios de la humanidad el hombre fue considerado como algo aparte de la naturaleza, como un ser producto de una creación extemporánea. Durante todos los milenios bajo el dominio ideológico del cristianismo, se habló del hombre como una creación divina específica, al margen de la creación de la naturaleza, para luego caer, repentinamente, en la teoría de la evolución de Darwin, es decir, en el hombre como producto de la

naturaleza. La concepción del hombre como producto de la naturaleza, da forma a lo que podríamos llamar la historia natural, la historia de las especies.

La materia viva a través de diversos cambios ha desembocado en la existencia de las distintas especies hasta llegar, básicamente con los homínidos y con base en el desarrollo del cerebro, a lo que es el hombre. Pero el hombre no es solo producto del desarrollo natural, es también producto de la historia social. Marx establece la dependencia del hombre en el curso de la historia, de la historia entendida en su aspecto más completo; esto es, como todas las circunstancias de la vida del hombre en sociedad. Los marxistas aseguran que el hombre como individuo aislado es el conjunto de las relaciones sociales, en el sentido de que su origen y desarrollo solo pueden ser comprendidos en el contexto social e histórico, en el sentido de que es un producto de la vida social.

En resumen, somos seres entre dos historias: la historia natural y la historia social; de esto nace nuestro carácter concreto. Biológicamente somos seres concretos, seres que correspondemos a una realidad bien clara y bien definida e, históricamente, pertenecemos a realidades también muy concretas, las cuales a través de la historia han dado origen a las distintas agrupaciones humanas.

Es cierto que como seres humanos y como seres biológicos, todos los seres somos únicos, idénticos e inseparables de cualquier otro individuo en cualquier otro punto del planeta; pero también es cierto que por ejemplo los mexicanos tenemos nuestras características bien definidas, como cada uno de los pueblos de la tierra tienen las suyas, y estas no responden a condiciones biológicas, sino a condiciones históricas, a las del “zoon politikon” de Aristóteles, al hombre político con el sentido de que vive en la polis: en la ciudad.

De acuerdo con esta idea del hombre concreto, es claro que a nosotros nos ha tocado vivir un periodo en el que el conocimiento avanza vertiginosamente, nuestra realidad ha cambiado y está en proceso de evolución acelerada, Manuel Castells en su libro “La sociedad de la información”, dibuja de manera excelente esta realidad:

“El mismo capitalismo ha sufrido un proceso de reestructuración profunda, caracterizado por una mayor flexibilidad en la gestión; la descentralización e interconexión de las empresas, tanto interna como en su relación con otras; un aumento de poder considerable del capital frente al trabajo, con el declive concomitante del movimiento sindical; una individualización y diversificación crecientes en las relaciones de trabajo; la incorporación masiva de la mujer al trabajo retribuido, por lo general en condiciones discriminatorias; la intervención del estado para desregular los mercados de forma selectiva y dismantelar el estado de bienestar, con intensidad y orientaciones diferentes según la naturaleza de las fuerzas políticas y las instituciones de cada sociedad, la intensificación de la competencia económica global en un contexto de creciente diferenciación geográfica y cultural de los escenarios para la acumulación y gestión del capital”. (Castells, 1996)

Es por eso que los actuales esquemas educativos no permiten que el alumno pueda ser preparado de manera tal, que pueda enfrentar los diferentes retos que le plantea la realidad cotidiana originada por la era de la información. Se requiere un cambio en los paradigmas sobre educación. Ese nuevo paradigma debe contemplar necesariamente el uso de la Red, ya que es un instrumento que permite entre otras cosas tener acceso a fuentes de información amplia y actualizada independientemente del tiempo y el espacio, permite además tener contacto con especialistas y el establecimiento de nuevas formas de comunicación que aún no tienen límite. Defino paradigma como un determinado marco conceptual a través del cual se ve el mundo y en el cual se le

describe, y un determinado conjunto de técnicas experimentales y teóricas para hacer que el paradigma se compagine con la naturaleza.¹

Es necesaria la realización de investigaciones que permitan descubrir e incrementar el potencial de uso de la Internet en la educación, independientemente de que en otros lugares ya se hayan realizado. A continuación presento una relación de las investigaciones más importantes realizadas al respecto:

- ◆ Jonassen, D. (1989), et. al., aceptan que el hipertexto permite representar adecuadamente el conocimiento de expertos. Esta propiedad del hipertexto nos permite pensar que existe la posibilidad de una mayor equidad en cuanto a la distribución del capital cultural y un mejor aprovechamiento del capital social a través de la red. El capital cultural es el conjunto de cultura general, habilidades y saberes específicos y, sobre todo, capital lingüístico; es decir, el dominio de un cierto tipo de lenguaje y la eficiencia de una determinada relación con el lenguaje. Bourdieu define capital social “como el conjunto de los recursos actuales o potenciales vinculados a la posesión de una red duradera de relaciones más o menos institucionalizadas de interconocimiento e interreconocimiento”. (Bourdieu, 2001). El capital social es lo que permite a los miembros de una comunidad confiar el uno en el otro y cooperar en la formación de nuevos grupos o en realizar acciones en común.

¹ El término paradigma fue introducido por Kuhn en la obra “La estructura de las revoluciones científicas” (1962/1971), pero con muchas ambigüedades lo que le ocasionó innumerables críticas. El propio Kuhn aceptó tal polisemia en el uso del concepto y trató posteriormente precisar su significado, señalando que el término paradigma se debe entender básicamente de dos maneras: la primera en un sentido amplio y con un matiz marcadamente sociológico y la segunda en sentido específico y como subconjunto de la primera. De acuerdo con la primera acepción, Kuhn arguye que un paradigma es todo lo compartido por la comunidad de científicos. Es de hecho una constelación de principios que unifican a un grupo de investigadores y divulgadores de una disciplina, quienes en cierto modo adquieren un compromiso con él. La segunda acepción se refiere a la producción de nuevas soluciones prototípicas para determinada clase de problemas y a la formación de nuevas generaciones de científicos en los aspectos teóricos y metodológicos, a fin de que se preserve y desarrolle el trabajo en torno al paradigma vigente. (HERNANDEZ, 2000)

- ◆ No hay evidencia del logro de mayor aprendizaje a través del hipertexto. (Jonassen D., 1989). Algunos autores aseguran que el hipertexto no posibilita el aprendizaje en los usuarios. El hipertexto es un documento textual digitalizado y caracterizado por la existencia de vínculos dinámicos entre sus diferentes partes, mismos que tienen como finalidad, facilitar el progreso del lector en el documento. El aprendizaje es el proceso mediante el cual un sujeto adquiere destrezas o habilidades prácticas, incorpora contenidos informativos o adopta nuevas estrategias de conocimiento y/o acción. En nuestra opinión, el hipertexto si genera mayores niveles de aprendizaje, ya que el sujeto (alumno, educando, etc.) puede adoptar nuevas estrategias de aprendizaje con el uso del hipertexto y a través de éste, nuevos niveles de conocimiento y acción.

- ◆ En su trabajo *Lost in the hyperspace*, Edwards y Hardman (1989) señalan que la navegación hipertextual genera desorientación. El hipertexto es una organización no lineal y secuencial de la información, en el que el usuario decide el camino a seguir, y las relaciones a establecer entre los diferentes bloques informativos que se ofrecen en uno o varios textos en la Red. Representa la información de un modo no secuencial (al contrario que el cine, la radio, la televisión o el video), exige al usuario una cierta actividad, a diferencia de la relativa pasividad del público – espectador, oyente, televidente- de los tradicionales medios audiovisuales analógicos. A esta interactividad del usuario se le denomina metafóricamente navegación, y consiste en la acción y efecto de explorar el hipertexto. ¿De que manera navegan los alumnos en Internet? ¿A que temas le dan preferencia? ¿Qué prácticas son comunes en el proceso de navegación? ¿Navegan más por placer o por que el maestro les encargó algún trabajo? Son algunas de las interrogantes que nos planteamos ante el proceso de navegación a investigar. De acuerdo con estos

autores, las formas como se estructura el hipertexto hacen factible que el usuario se pierda en la red, al no poder seguir la secuencia de los contenidos desorientándose sin lograr obtener información. El hipertexto es un laberinto en contra de lo connota el concepto de “autopista de la información”.

- ◆ Se requiere generar ayudas gráficas que orienten a los usuarios en navegación. (Kreitzberg, 1989). En el ámbito de las aplicaciones interactivas el diseño gráfico afecta fundamentalmente al diseño de la interfaz. La interfaz es el conjunto de elementos que integran las pantallas (fondo, texto, gráficos en 2D y en 3D, fotografías animaciones, ventanas de video, etc.) y facilitan la comunicación entre el usuario y los contenidos de la aplicación. Algunos autores recomiendan que al inicio de cada documento se haga un esquema, en algunos casos con hipervínculos, sobre los puntos que trata dicho documento.
- ◆ El hipertexto es útil para la búsqueda y almacenamiento de la información, más que para aprender y resolver problemas. (Hendry, D. G.; 1990). Existen investigadores que han llegado a la conclusión de que el hipertexto sólo sirve para informar, pero no para enseñar a resolver problemas. Nosotros podemos agregar que existe un amplio repertorio de aplicaciones educativas de la red. Incluso el propio acceso a la Web puede considerarse como una experiencia educativa, ya que en muchas ocasiones se produce un aprendizaje accidental mientras se navega por Internet en busca de información y se encuentran documentos interesantes aunque no sean los que inicialmente se estaban buscando. Entre los posibles usos de la Red con fines específicamente educativos se encuentran la comunicación, investigación y acceso a información, producción de contenidos, trabajo en equipos y evaluación y crítica de materiales.

- ◆ Con el hipertexto el alumno se enfrenta a una representación de conocimiento de experto, pero aprende más en experiencias de hipertextualización de un dominio de conocimiento. (Jonassen et al, 1993). Hay quien opina que el alumno aprende más por el hecho de poder acceder a otras páginas a través del hipervínculos que por el hecho de tener contacto con expertos de las diversas áreas del conocimiento. Con la pausada popularización de Internet, aparecen nuevos modos de información, como las páginas personales, cuyo estilo va desde la versión extendida de las tradicionales tarjetas de visita, hasta las memorias interactivas de personas particulares. También surgen nuevos espacios de información que pretenden reunir o crear comunidades en torno a contenidos temáticos de interés común para determinados usuarios, y guías de ciudades diseñadas como auténticos micromundos que proporcionan al visitante todo tipo de opciones para sacar el máximo partido a la ciudad.
- ◆ Hay correlación entre el estilo cognitivo independiente de campo y la eficiencia del sujeto en ambientes hipertextuales. (Stanniger, S.; 1994). Un estilo cognitivo son las características idiosincrásicas de funcionamiento mental. Es la manera típica y específica de organizar y procesar la información que tiene una persona. La independencia de campo se refiere a la capacidad de un individuo para aislar un estímulo del marco de referencia en que aparece.
- ◆ Los usuarios tienden a transferir sus hábitos de lectura lineal a la hipertextualidad. (Ellis, D. Et al, 1993; Spiro, R; 1994). El desafío que presenta la narración interactiva consiste en encontrar el equilibrio entre la necesidad de otorgar al usuario cierto grado de control sobre la historia para que resulte interactiva, y de mantener cierto grado de coherencia en la narración. La estructura abierta característica de la forma hipertextual de la ficción interactiva supone que, a diferencia de la narración tradicional que presenta un principio y un final únicos y predeterminados, cabe en

ella múltiples comienzos (entradas) y múltiples finales (salidas). La reconversión del narrador en un usuario que escoge trayectorias, hace que la lectura por Internet se convierta en una experiencia personal del usuario, más o menos individual y más o menos irreplicable.

- ◆ El hipertexto presenta una concepción cercana al proceso asociativo que sigue la mente humana en el procesamiento y análisis de la información. (Barret, 1989; Jonassen y Mandl, 1989; Nielsen, 1990; Woodhead, 1991; Kumar, 1994; y Landow, 1995). Se concibe al sistema cognitivo humano como un sistema procesador de información compuesto de procesos elementales de información, y un intérprete que determina la secuencia de pasos a realizar por un sistema procesador de información. El procesamiento de información se da a través de eventos interiores; y el cambio, mediante procesos activos de recuperación y reestructuración de ésta. Este aspecto es muy importante, ya que la semejanza del hipertexto con la forma de funcionamiento de la mente humana abre nuevas perspectivas en el estudio de los procesos mentales en el ser humano.
- ◆ Es posible diferenciar el hipertexto en función del nivel de libertad de movimiento que el programa es capaz de conceder a los usuarios. La ausencia de libertad ocasiona problemas de desorientación, y éstos se presentan en relación inversa a esa libertad de navegación que permiten con que se desenvuelva el usuario. (Barret, 1989 y 1994; Jonassen y Mandl, 1989; Nielsen, 1990; Woodheat, 1991; Jonassen y Wang, 1993; Kumar, 1994; Landow, 1995; y Lohr et al., 1995).
- ◆ El hipertexto plantea la posibilidad de crear contextos colaborativos de aprendizaje (Jonassen, 1991). Es posible que en la Red se desarrollen trabajos de grupo entre alumnos y profesores de distintos centros que colaboran a través de la red para llevar a cabo proyectos conjuntos. Este trabajo incluye actividades de comunicación entre

los participantes, de investigación y búsqueda de información en la Internet y fuera de ella, y de producción y distribución de contenidos en la Web. La independencia del lugar geográfico en que se encuentran los centros que colaboran en este tipo de proyectos permite que instituciones educativas y de otro tipo, de distintos países participen en igualdad de condiciones en experiencias educativas de ámbito internacional, ya sea en el campo de la investigación, en el desarrollo de materiales educativos para la Red, en la publicación periódica de boletines, revistas y prensa on-line, o en conferencias simultáneas desde varios centros educativos.

- ◆ Existe el riesgo de caer en una concepción enciclopedista de la educación y la enseñanza. (San Martín, 1995). Concebidas como materiales de apoyo y referencia, las enciclopedias suelen estructurarse en módulos o temas accesibles desde un índice, sin que exista un orden establecido para la consulta de los contenidos. Así, el usuario puede acceder a cada tema de forma independiente en función de sus necesidades. Las relaciones entre contenidos de los módulos se reflejan en enlaces hipertextuales. El planteamiento de este tipo de guías suele orientarse a los contenidos de algunas asignaturas de la educación escolar, como por ejemplo el cuerpo humano, el espacio, los árboles, el mundo submarino, etc., por lo que pueden utilizarse como materiales de apoyo didáctico.
- ◆ Los profesores por lo general desconocen la utilización técnica y didáctica de los medios audiovisuales en general y de las nuevas tecnologías de la comunicación e información en particular. (Cabero, 1994 a y b; Cabero et al. , 1994; De Pablos y Ramírez, 1988; Castaño, 1994). Cuando se le comenta a algún profesor sobre este tema de tesis –la Internet-, la mayoría pone cara de asombro e ignorancia en cuanto al significado.

- ◆ Las actitudes que los estudiantes tienen hacia el hipertexto pueden repercutir en la interacción que establecen con la información, el nivel de profundidad de la navegación que realizan o en el tiempo que son capaces de estar interactuando con el medio. (Frau et al., 1992; Welsh et al. , 1993).

- ◆ La estructura organizativa de la pantalla determina inicialmente el tipo de navegación que realizará el estudiante, y el tipo de asociaciones con los contenidos que sea capaz de establecer. (Frau et al., 1992). Técnicamente el enlace es una orden de programación y gráficamente se indica su presencia en pantalla mediante un ancla, que puede ser una palabra subrayada (hot-word), un icono, un botón o un área sensible (hot-spot). En los diagramas de hipertexto suelen utilizarse cajas para la representación de los nodos, y líneas para mostrar su interconexión. Las flechas en alguno de los extremos indican trayectorias de navegación posibles en el sentido indicado, mientras que la navegación en los dos sentidos se representa con flechas en ambos extremos o bien simplemente con una línea. Existen al menos siete estructuras básicas para representar los diversos modelos de hipertexto: Lineal, Ramificada, Concéntrica, Paralela, Jerárquica, Reticular y Mixta. La estructura lineal representa una secuencia única y por tanto necesaria de nodos, entre los cuales la navegación posible consiste en acceder al nodo posterior o al anterior. La estructura ramificada representa una trayectoria de navegación privilegiada en la que se han incluido nodos subordinados para permitir un mayor grado de interactividad al usuario. La estructura paralela se representa con una serie de secuencias lineales en las que es posible, además de la navegación lineal, también el desplazamiento entre los nodos de un mismo nivel. La concéntrica organiza una serie de secuencias lineales en torno a un nodo de entrada, pero sin permitir la navegación entre los nodos de un mismo nivel. La jerárquica constituye el clásico modelo de

organización temática de la información que refleja la subordinación o dependencia de unos conocimientos respecto de otros, así como el orden que va de lo general a lo particular. La reticular es la articulación de cada uno de los nodos con todos los restantes, permitiendo así el máximo grado de flexibilidad en la navegación. Finalmente la estructura mixta combina dos o más modelos de los arriba explicados, como es el caso de la inmensa mayoría de las aplicaciones interactivas. La selección y combinación de las estructuras más adecuadas para cada proyecto debe realizarse en función de los contenidos y género de la aplicación, así como atendiendo al perfil del usuario y a la funcionalidad del navegador.

- ◆ Los usuarios de hipertextos no tienen desventajas significativas, en cuanto a la desorientación, respecto de los que leen en textos lineales, las estrategias utilizadas en el navegar son diferentes a la de “estudiar”; sin embargo, estas no difieren en los patrones de acceso a nodos. Las indicaciones del maestro hacia el alumno, inciden fuertemente en el tipo de navegación. (D. G. Hendry y T. T. Carey, 1990)

Los anteriores son solo algunos de las múltiples investigaciones que sobre la Internet y la navegación que en esa red se realiza. Para el caso particular de nuestra investigación se indagan las repercusiones que tiene la navegación en la Internet, en el aprendizaje de los alumnos de nuevo ingreso de la Universidad de Occidente y se tomará como universo a la población escolar de nuevo ingreso de la Universidad de Occidente, en el municipio de Guasave, Sinaloa, México, con la que se diseñará una muestra con los veinte alumnos con los mejores promedios y los veinte alumnos con los más bajos. De esta manera, al finalizar esta investigación, se podrá atribuir los resultados a la presencia de la variable independiente que en nuestro caso será la frecuencia de la práctica y la manera de navegar en la Internet por parte de los alumnos.

Es importante llevar a cabo este tipo de investigaciones, debido a que las existentes solo corresponden a contextos diferentes, generalmente de otros países, por lo tanto necesitamos desarrollar investigaciones que resulten de nuestro ámbito particular, que correspondan al hombre concreto de nuestra región y época, la era de la información.

METODOLOGÍA

En este apartado se plantea la forma en que se realizara esta investigación. Se aplicará un cuestionario a los alumnos de nuevo ingreso con el objeto de conocer la forma, intensidad, frecuencia, preferencias, etc., de cómo navegan en la Internet, así mismo se realizaran entrevistas con alumnos escogidos al azar, con el objeto de profundizar un poco más sobre los que hacen cuando navegan en la Red. Se señalan los objetivos generales y específicos. Se plantean los objetivos operativos para cada capítulo. Se considera además las teorías del aprendizaje que darán sustento a nuestra investigación, la justificación, hipótesis y el diseño de la muestra a analizar en el transcurso de este trabajo.

OBJETIVO GENERAL:

Conocer las repercusiones que tiene la navegación en la Internet, en el aprendizaje de los alumnos de nuevo ingreso de la Universidad de Occidente.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Conocer como y por que navegan los alumnos de la U de O en la Internet.

Identificar los tipos de información que los alumnos de la Universidad de Occidente buscan en la Internet.

Identificar la teoría más afín para explicar las repercusiones que tiene la navegación en la Internet en los niveles de aprendizaje escolar en los alumnos de la U de O.

CAPITULO I.

EL APRENDIZAJE. LAS DIFERENTES PERSPECTIVAS

En este capítulo se analizan las diferentes teorías que tratan sobre el aprendizaje escolar. Es imprescindible la comprensión e interpretación de las teorías del aprendizaje, y en la medida en que esto sea posible, serán mayores las posibilidades de entender el potencial educativo de la Internet y su uso educativo.

El aprendizaje por su complejidad ha sido observado desde diversas perspectivas que es necesario dilucidar. Es necesario su análisis, si queremos identificar la correlación que existe entre la Internet y el nivel de aprendizaje de los alumnos de educación superior. Se analizarán entre otras la teoría Piagetiana del aprendizaje, la teoría socio-histórica de Vigotsky, la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel, el constructivismo y una serie de teorías alternativas que han aparecido en los últimos años. Se hará énfasis en la dificultad de establecer una definición precisa de este concepto como resultante de su propia complejidad.

Son muchas las maneras que existen para aprender: lectura, imitación, acción, escucha, observación, etc. Cada quien escoge la manera que más le agrada, es decir, las vías para aprender son diferentes. Los maestros sabemos que no todos los alumnos aprenden de igual manera, no todos recordamos las mismas cosas y de la misma manera. Estas formas diferentes de aprender dependen de las vivencias, conocimientos y experiencias; de los antecedentes que tenga el sujeto sobre la cosa aprendida, etc. También, el aprender depende de la complejidad del conocimiento, o del campo de la disciplina en cuestión. Existe una gran diferencia en el aprendizaje del francés y de las matemáticas, por ejemplo.

I.1 El aprendizaje como resultado de un proceso de maduración.

René Amigues y Marié Theresé Zerbato–Poudow afirman que: “La maduración suele concebirse como un proceso que designa a la organización interna de un organismo que permite el desarrollo de funciones o la instauración de programas de los comportamientos propios de la especie”. (AMIGUES, ZERBATO, 1999). La maduración como proceso externo al individuo no depende de aprendizajes específicos, aunque puede ser afectado por las condiciones del entorno con el que el organismo interactúa. Aprender a caminar es el resultado de un proceso de maduración que se da en los sistemas nervioso, muscular y óseo, que vuelve eficiente un programa motor preexistente. Las diferencias entre un individuo y otro al principio de la marcha se desvanecen rápidamente a medida que el proceso de maduración se termina. Estas diferencias se deben a variables del entorno. La existencia de hermanos, hermanas, la guardería, etc. Son condiciones que pueden retardar o acelerar el proceso de maduración que hace que el niño, para este caso, aprenda a caminar.

I.2 El aprendizaje como un cambio en el comportamiento.

I.2.1 El conductismo

Para el conductismo el aprendizaje corresponde a una acción del medio sobre el comportamiento que se traduce en una mejoría estable de los desempeños, no debidos a la maduración.

El conductismo pretendió establecer leyes generales del aprendizaje por medio del estudio de los comportamientos. Este paradigma considera al sujeto como un organismo, en interacción constante con su entorno, en el que es susceptible de realizar aprendizajes por medio del condicionamiento (las calificaciones de los alumnos, de acuerdo al criterio imperante actualmente en ciertos maestros, por ejemplo). El

desarrollo conductual es, entonces, como una relación de fases basadas en la evolución biológica o de maduración. Esta evolución relacionada con un proceso de maduración, depende de las contingencias del reforzamiento.

El núcleo central del conductismo está constituido por su concepción asociacionista del conocimiento y del aprendizaje.

El conductismo se basa en la tradición filosófica del empirismo. De acuerdo con esta perspectiva, el conocimiento es una copia de la realidad y simplemente se acumula mediante simples mecanismos asociativos. El sujeto cognoscente del empirismo es un sujeto pasivo. Los deterministas consideran también que el conocimiento está compuesto por sensaciones, ideas y las asociaciones entre ellas. El origen del conocimiento está en las sensaciones e impresiones que son meras copias o reflejos de la realidad, descartando la posibilidad de que lo racional tenga alguna participación relevante en la determinación de las conductas del sujeto.

Características del conductismo:

- ◆ El conocimiento se alcanza mediante la asociación de ideas según los principios de semejanza, contigüidad espacial y temporal y causalidad. Los conductistas han usado de diferentes formas, según la perspectiva que adopten, las leyes asociativas (contraste, contigüidad, temporalidad y causalidad) para dar cuenta de la incorporación de los conocimientos y el aprendizaje.
- ◆ Es reduccionista y antimentalista, es decir, niega la existencia de los estados y procesos mentales.
- ◆ Su principio de correspondencia, es decir, la mente, de existir, es sólo una copia de la realidad. El conocimiento del sujeto solo es un reflejo de la realidad.

- ◆ Es anticonstruccionista. Para los conductistas, los procesos de desarrollo intelectual no se explican recurriendo a cambios debidos a estructuraciones internas en los sujetos ni a algún proceso o serie de procesos mentales organizativos. Los conocimientos del sujeto son solo la suma de relaciones y asociaciones entre estímulos y respuestas, sin ninguna organización estructural. Por lo tanto no existen cambios cualitativos entre un estadio inferior de conocimientos y otro superior, sino por el contrario simples modificaciones cuantitativas.
- ◆ Tiene un carácter elementalista y atomista: Toda conducta es reducible a una serie de asociaciones entre elementos simples, como estímulo-respuesta.
- ◆ Es ambientalista: El aprendizaje siempre es iniciado y controlado por el ambiente. Considera que el medio ambiente (físico principalmente, aunque también social) es el que determina en principio la forma en que se comportan los individuos. El aprendizaje de estos depende de arreglos ambientales (es decir, las contingencias y las relaciones entre estímulos anteriores o posteriores, y las conductas de los organismos), y por consiguiente, en un momento dado, las condiciones externas pueden arreglarse para que el sujeto o aprendiz modifique sus conductas en un sentido determinado
- ◆ Las leyes del aprendizaje son igualmente aplicables a todos los ambientes, especies e individuos.

Para los partidarios del conductismo skinneriano, todas las conductas, por más complejas que sean, pueden ser analizadas en sus partes más elementales, es decir, a través de estímulos y respuestas. Según los conductistas, todos los estímulos o respuestas son equivalentes, es decir, cualquier clase de estímulo puede ser asociado con la misma facilidad a cualquier otra clase de estímulos o respuestas.

Para el conductismo del condicionamiento operante, las conductas que más interesan son las llamadas operantes o instrumentales, las cuales no son evocadas de forma automática por los estímulos antecedentes sino que tienen la facultad de ocurrir de un modo deliberado. Los estímulos antecedentes de las conductas operantes se denominan “estímulos discriminativos”, mientras que los estímulos consecuentes de dichas conductas se conocen como estímulos reforzadores. Las “contingencias de reforzamiento” son la respuesta que motivará cierta clase de conducta.

Los conductistas han desarrollado una serie de principios basándose en el estudio de las relaciones funcionales entre los sucesos ambientales y conductuales, entre los que destacan los siguientes:

◆ Principio de reforzamiento.

Una conducta aumenta su frecuencia de ocurrencia si se ve influida por las consecuencias positivas que produce. Un reforzador es un estímulo que fortalece la probabilidad de ocurrencia de una respuesta. Estos pueden ser positivos o negativos, aunque ambos tienen la posibilidad de hacer que la ocurrencia de las conductas que los preceden aumenten. Un reforzador es considerado como tal no por sus cualidades intrínsecas, (por ejemplo, ser placentero, sino por las consecuencias que produce en la conducta del sujeto.

El reforzamiento positivo es el procedimiento de proporcionar un estímulo de reforzamiento positivo contingente a una conducta que se desea que se adquiera o incrementen su nivel de ocurrencia., en contraste, el procedimiento para hacer que una conducta de evitación o de huida (escape) termine con la presentación estímulo de reforzamiento negativo contingentes se llama reforzamiento negativo

Los conductistas hablan de extinción cuando se deja de presentar es estímulo reforzante positivo como consecuencia de una determinada conducta, lo cual producirá que disminuya la ocurrencia de dicha conducta. De igual manera hablan del castigo como un concepto asociado al anterior, que igualmente produce que disminuya la frecuencia de una conducta, y que consiste en la presentación de un estímulo aversivo posterior a la misma.

◆ Principio de control de estímulos:

Los estímulos discriminativos sirven – según los conductistas- para controlar las conductas cuando estas son reforzadas. De hecho, lo que el sujeto hace cuando su conducta es reforzada, es discriminar un estímulo de entre otros similares o diferentes.

◆ Principio de los programas de reforzamiento.

Un programa de reforzamiento es un patrón de arreglo determinado en el cual se proporcionan los estímulos reforzadores a las conductas de los organismos

I.3 El aprendizaje como resultado de la modificación de estructuras mentales.

La psicología cognoscitiva se consagró a hacer una distinción entre maduración y aprendizaje; este último es correctamente concebido como un proceso de transformaciones internas del organismo, no debidas a la maduración.

Para la teoría cognitiva el aprendizaje corresponde a una modificación estable de las estructuras mentales, no atribuibles a la maduración; los cambios de las conductas resultan de los cambios internos, o sirven de indicadores. Luego entonces, para los teóricos cognitivos el aprendizaje depende de los conocimientos previos relativos a lo aprendido y a las operaciones mentales necesarias para tratarlos.

De acuerdo con la teoría cognoscitiva, en cualquier proceso de aprendizaje, el sujeto aplica el conocimiento poseído a la información que le llega, procedente del entorno,

para obtener nuevo conocimiento, que es almacenado para poder ser usado posteriormente.

I.3.1 Tipos de aprendizaje:

Dependiendo del esfuerzo requerido por el aprendiz (o número de inferencias que necesita sobre la información que tiene disponible) han sido identificadas varias estrategias, aunque, en la práctica, muchos procesos de aprendizaje aplican de forma simultánea. Una clasificación ya "clásica" de los diferentes tipos de aprendizaje, en orden creciente de esfuerzo inferencial por parte del aprendiz, es la siguiente (Michalski,1987)

- ◆ Aprendizaje por implantación directa: Es un caso extremo, en el que el aprendiz no ha de realizar ningún tipo de inferencia sobre la información suministrada, sino que la acepta directamente. Esta estrategia incluye aprendizaje por programación y por memorización.
- ◆ Aprendizaje por instrucción: El sistema de aprendizaje adquiere el nuevo conocimiento a través de la información proporcionada por un maestro, pero no la copia directamente en memoria, sino que selecciona los datos más relevantes y/o los transforma a una forma de representación más apropiada.
- ◆ Aprendizaje por deducción: Partiendo del conocimiento suministrado y/o poseído, se deduce el nuevo conocimiento, es decir, se transforma el conocimiento existente mediante una función preservadora de la verdad.
- ◆ Aprendizaje por analogía: Se adquiere un nuevo concepto mediante la modificación de la definición ya conocida de un concepto similar. El aprendizaje por analogía puede ser entendido como una combinación de la inducción y la deducción, ya que mediante la inferencia inductiva se

determinan características comunes a los dos conceptos comparados, unificando la misma definición para ambos; entonces se aplica la deducción para obtener las características esperadas para el nuevo concepto. Este tipo de aprendizaje es especialmente importante en la resolución de problemas.

- ◆ Aprendizaje por inducción: El sistema de aprendizaje aplica la inducción a los hechos u observaciones suministrados, para obtener nuevo conocimiento. La inferencia inductiva no preserva la verdad del conocimiento, sólo su falsedad; es decir, si partimos de hechos falsos, el conocimiento adquirido por inducción será falso, pero si los hechos son verdaderos, el conocimiento inducido será válido con cierta probabilidad (y no con certeza absoluta, como ocurre con la deducción). Hay dos tipos de aprendizaje inductivo:
- ◆ Aprendizaje con ejemplos: el nuevo conocimiento es inducido mediante la generalización a partir de una serie de ejemplos y contraejemplos. Este método también se conoce como adquisición de conceptos.
- ◆ Aprendizaje por observación y descubrimiento: el sistema de aprendizaje analiza una serie de entidades y determina que algunas tienen características comunes, por lo que pueden ser agrupadas formando un concepto. Puesto que los conceptos no son conocidos de antemano, este método se llama también aprendizaje no supervisado o formación de conceptos.

Tanto el cognoscitivismo como el conductismo establecen una distinción entre aprendizaje y desarrollo. Más bien, la divergencia se establece entre maduracionistas y conductivistas. Los primeros consideran que el aprendizaje es un proceso de selección-eliminación de las potencialidades preexistentes de la especie y, de esta manera y en tales condiciones resulta ocioso acudir a teorías del aprendizaje.

I.4 El aprendizaje en Piaget y Vigotski.

El aprendizaje también puede ser considerado como el desarrollo de instrumentos del pensamiento y de conceptualización, conforme a las teorías de Jean Piaget y de Vigotski. Sin embargo, diferencias relativas a las relaciones desarrollo-aprendizaje distinguen a estos dos últimos enfoques: en la teoría de Piaget, el aprendizaje está subordinado al desarrollo, mientras que en la de Vigotski lo precede.

I.4.1 Jean Piaget.

El método psicogenético de Piaget estudia como los seres humanos pasan de un estado de menor conocimiento a un estado de mayor conocimiento en el transcurso de su desarrollo.

Piaget concibe el aprendizaje en relación directa con el desarrollo cognitivo, asegurando que el nivel de competencia intelectual de una persona en un momento determinado de su desarrollo depende de la naturaleza de sus esquemas, del número de los mismos y de la manera como se combinan y coordinan entre sí, en otras palabras, Piaget concibe el desarrollo cognitivo como una sucesión de estadios y subestadios caracterizados por la forma especial en que los esquemas – de acción o conceptuales – se organizan y se combinan entre sí formando estructuras.

a) Las etapas del desarrollo intelectual.

Según Piaget, entre los 7 y 11 años se consolidan estructuras cognitivas de pensamiento concreto, es decir, los alumnos interpretan la realidad estableciendo relaciones de comparación, seriación y clasificación. Precisan continuamente manipular la realidad y tienen dificultades para razonar de manera abstracta, pues están muy condicionados por los aspectos más observables y figurativos.

En la adolescencia, a partir de los 12 años, se empieza a razonar de manera más abstracta y se pueden utilizar representaciones de la realidad sin manipularla directamente. Comienza lo que el autor denomina pensamiento formal. Las habilidades intelectuales que caracterizan esta etapa están íntimamente relacionadas con los requerimientos que se exigen para el aprendizaje de las ciencias. Se es capaz de comprobar hipótesis, controlar variables o utilizar el cálculo combinatorio. Esta consideración hizo pensar que el aprendizaje científico sólo era posible si los alumnos habían adquirido el nivel de desarrollo formal (Martín 1992, Carretero 1993). Para Piaget el mecanismo básico de adquisición de conocimientos consiste en un proceso en el que las nuevas informaciones se incorporan a los esquemas o estructuras preexistentes en la mente de las personas, que se modifican y reorganizan según un mecanismo de asimilación y acomodación facilitado por la actividad del alumno.

Cada estadio marca el advenimiento de una etapa de equilibrio, una etapa de organización de las acciones y operaciones del sujeto, descrita mediante una estructura lógico-matemática. El equilibrio propio de cada una de estas etapas no se alcanza por supuesto de un golpe, sino que viene precedido por una etapa de preparación.

Para Piaget esa orden de sucesión de los estadios debe ser constante para todos los sujetos, aunque las edades medias correspondientes a cada estadio pueden variar de una población a otra; un estadio ha de poder caracterizarse por una forma de organización; y las estructuras que corresponden a un estadio se integran en las estructuras del estadio siguiente como caso particular.

La visión del desarrollo organizado en estadios sucesivos cuyos niveles de equilibrio pueden ser descritos mediante estructuras lógicas determina también, en gran medida, la problemática de las investigaciones sobre el aprendizaje. Cualquier aprendizaje habrá de medirse en relación a las competencias cognitivas que ofrece cada estadio; este último

indicará, según Piaget, las posibilidades de aprender que tiene el sujeto. Por eso es importante definir el nivel cognitivo de los sujetos antes de las sesiones de aprendizaje. Habrá que ver también en que condiciones es posible que los sujetos adquieran, después de un entrenamiento adecuado, un nivel cognitivo superior al que poseían antes de las sesiones de aprendizaje. De todos los aprendizajes, será esencial estudiar los que se aplican a estructuras lógico- matemáticas (sedición, inclusión de clases, correspondencia numérica, conservación, etc.), llamados también “aprendizajes operatorios”. Se podrá entonces analizar si la lógica que rige dichos aprendizajes es la misma que la que rige otros aprendizajes (de hechos, de acciones, de leyes físicas, de procedimientos prácticos, etc.).

b) La interactividad del aprendizaje.

Para Piaget el aprendizaje es un proceso interactivo, ya que el objeto existe, pero solo puede ser conocido a través de aproximaciones sucesivas que dependen de los esquemas mentales del sujeto que cambian a lo largo de su desarrollo. Además plantea que, si el conocimiento es fruto de una interacción, es por necesidad una construcción. El sujeto se encuentra con objetos en su entorno físico y con nociones transmitidas por su entorno social. Pero, de acuerdo con Piaget, no los adopta como tal, sino que los transforma y los asimila a sus estructuras mentales. Piaget hace énfasis en el estudio de la forma del aprendizaje más que en su contenido, en el proceso que lo preside más que en el resultado.

c) La equilibración.

Otro elemento que Piaget añade a su teoría psicogenética del conocimiento es la equilibración, la que define como un proceso de autorregulación, es decir, en una serie de compensaciones activas del sujeto en reacción a perturbaciones exteriores.

“El proceso de equilibración es, en realidad una propiedad intrínseca y constitutiva de la vida orgánica y mental: todos los organismos vivos mantienen un cierto estado de equilibrio en los intercambios con el medio, con el fin de conservar su organización interna dentro de unos límites que marcan la frontera entre la vida y la muerte, para mantener el equilibrio, o mejor dicho, para compensar las perturbaciones exteriores que rompen momentáneamente el equilibrio, el organismo posee un mecanismo regulador. Las formas del pensamiento que se construyen en el transcurso del desarrollo son, para Piaget, verdaderos mecanismos de regulación encargados de mantener un cierto estado de equilibrio en los intercambios funcionales o comportamentales que se producen entre la persona y su medio físico y social. (Coll y Martí, 1989)

Por eso la equilibración no es simplemente un factor más del desarrollo, sino el factor que coordina y hace posible la influencia de los otros tres: la maduración, la experiencia con los objetos y la experiencia con las personas.

A manera de resumen podemos señalar los siguientes aspectos de la teoría psicogenética de Piaget:

Su propósito fue postular una teoría del desarrollo que ha sido muy discutida entre los psicólogos y los educadores, basado en un enfoque holístico, que postula que el niño construye el conocimiento a través de muchos canales: la lectura, la escucha, la exploración y "vivenciando" su medio ambiente.

Las etapas establecidas por Piaget para el Desarrollo Cognitivo son las siguientes:

1. Sensoriomotor (desde neonato hasta los 2 años) cuando el niño usa sus capacidades sensorias y motoras para explorar y ganar conocimiento de su medio ambiente.
2. Preoperacional (desde los 2 a los 7 años) cuando los niños comienzan a usar símbolos. Responden a los objetos y a los eventos de acuerdo a lo que parecen que "son".

3. Operaciones concretas (desde los 7 a los 11 años) cuando los niños empiezan a pensar lógicamente.
4. Operaciones formales (desde los 11 años en adelante) cuando empiezan a pensar acerca del pensamiento y el pensamiento es sistemático y abstracto.

Los tres mecanismos para el aprendizaje son:

1. Asimilación: adecuar una nueva experiencia en una estructura mental existente.
2. Acomodación: revisar un esquema preexistente a causa de una nueva experiencia.
3. Equilibrio: buscar estabilidad cognoscitiva a través de la asimilación y la acomodación.

Los principales principios piagetianos en el aula son:

1. Posiblemente, el rol más importante del profesor es proveer un ambiente en el cual el alumno pueda experimentar la investigación espontáneamente. Los salones de clase deberían estar llenos con auténticas oportunidades que reten a los estudiantes. Los estudiantes deberían tener la libertad para comprender y construir los significados a su propio ritmo a través de las experiencias como ellos las desarrollaron mediante los procesos de desarrollo individuales.
2. El aprendizaje es un proceso activo en el cuál se cometerán errores y las soluciones serán encontradas. Estos serán importantes para la asimilación y la acomodación para lograr el equilibrio.
3. El aprendizaje es un proceso social que debería suceder entre los grupos colaborativos con la interacción de los "pares" en unos escenarios lo más natural posible.

I.4.2 Lev Vigotski.

Por su parte, Vigotski (1896-1934), considera que el desarrollo psicológico depende de la evolución histórica, de una socio génesis.

“El desarrollo psicológico se concibe como un proceso cultural de desarrollo de un pensamiento social que engendrará progresivamente una diferenciación conceptual en el individuo”. (Amigues y Zerbato-Poudou, 1999).

De acuerdo con Vigotski el desarrollo psicológico depende del aprendizaje de una serie de señas socialmente elaboradas a los largo de la historia humana transmitidas por la vía de la cultura. El sujeto debe aprender las señas, o las herramientas cognoscitivas que utiliza el grupo social (la familia, la escuela, etc.), según las reglas de uso propias de ese grupo. El desarrollo psicológico de los individuos es, de acuerdo con Vigotski, un proceso histórico de construcción social de los conocimientos.

El enfoque histórico-cultural de Vigotski se basa en la idea de que las conductas humanas son constantemente mediadas por signos. Para Vigotski un signo es un “estímulo artificial” valido tanto en las relaciones privadas (se piensa con signos, con “lenguajes” socialmente elaborados que nos permiten representarnos objetos, acontecimientos, sus propiedades, sus relaciones, etc.) como en las relaciones sociales, en las que los signos constituyen los elementos de comunicación y de interacción con los demás. Esta es la razón por la que Vigotski toma como lugar central de su teoría a las herramientas de mediación.

Lev Vigotski fue un filósofo y psicólogo ruso que trabajó en los años treinta del siglo pasado, que es frecuentemente asociado con la teoría del constructivismo social que enfatiza la influencia de los contextos sociales y culturales en el conocimiento y apoya un "modelo de descubrimiento" del aprendizaje. Este tipo de modelo pone un gran énfasis en el rol activo del maestro mientras que las habilidades mentales de los estudiantes se desarrollan "naturalmente" a través de varias "rutas" de descubrimientos.

Los tres principales supuestos de Vigotski son:

- ◆ Construyendo significados:
- ◆ La comunidad tiene un rol central.
- ◆ El pueblo alrededor del estudiante afecta grandemente la forma que él o ella "ve" el mundo.

Instrumentos para el desarrollo cognoscitivo:

- ◆ El tipo y calidad de estos instrumentos determina el patrón y la tasa de desarrollo.
- ◆ Los instrumentos deben incluir: adultos importantes para el estudiante, la cultura y el lenguaje.

a). La Zona de Desarrollo Próximo.

El concepto básico aportado por Vigotski es el de “zona de desarrollo próximo”. Según él, cada sujeto es capaz de aprender una serie de aspectos que tienen que ver con su nivel de desarrollo, pero existen otros fuera de su alcance que pueden ser asimilados con la ayuda de un adulto o de iguales más aventajados. Este tramo entre lo que el sujeto puede aprender por sí mismo y lo que puede aprender con ayuda es lo que denomina «zona de desarrollo próximo» (Martín, 1992).

La idea sobre la construcción de conocimientos evoluciona desde la concepción piagetiana de un proceso fundamentalmente individual con un papel más bien secundario de la sociedad, a una consideración de construcción social donde la interacción con los demás a través del lenguaje es muy importante.

Vigotski propone también la idea de la doble formación (Martín 1992), al defender que toda función cognitiva aparece primero en el plano interpersonal y posteriormente se reconstruye en el plano intrapersonal. Es decir, se aprende en interacción con los demás

y se produce el desarrollo cuando internamente se controla el proceso, integrando las nuevas competencias a la estructura cognitiva.

b). Principios de la teoría del aprendizaje en Vigotski.

- ◆ El aprendizaje y el desarrollo es una actividad social y colaborativa que no puede ser "enseñada" a nadie. Depende del sujeto construir su propia comprensión en su propia mente.
- ◆ La Zona de Desarrollo Próximo puede ser usada para diseñar situaciones apropiadas durante las cuales el sujeto podrá ser provisto del apoyo apropiado para el aprendizaje óptimo.
- ◆ Cuando es provisto por las situaciones apropiadas, uno debe tomar en consideración que el aprendizaje debería tomar lugar en contextos significativos, preferiblemente el contexto en el cual el conocimiento va a ser aplicado.

I.5 La teoría del aprendizaje significativo en la escuela de Ausubel.

La hegemonía de las teorías conductistas hasta bien entrada la mitad del siglo, dificultó el conocimiento de otras investigaciones que empezaron a surgir en los años 50 y 60. Novak trabajaba en 1955 sobre un modelo de desarrollo cibernético del aprendizaje que trataba de explicar cómo se producía el almacenamiento y procesamiento de la información en la mente del que aprende. Ausubel publica en 1963 su obra "Psicología del aprendizaje verbal significativo" y sus ideas pronto fueron incorporadas por Novak a sus programas de investigación.

La teoría de Ausubel acuña el concepto de "aprendizaje significativo" para distinguirlo del repetitivo o memorístico y señala el papel que juegan los conocimientos previos del alumno en la adquisición de nuevas informaciones. La significatividad sólo es posible si se relacionan los nuevos conocimientos con los que ya posee el sujeto. La importancia

de los conocimientos previos había sido ya anteriormente sugerida por Bartlett (1932) y Kelly (1955), pero adquiere mayor protagonismo al producirse gran coincidencia en las investigaciones durante los años 70 (Novak, 1982).

Ausubel hace una fuerte crítica al aprendizaje por descubrimiento y a la enseñanza mecánica repetitiva tradicional, al indicar que resultan muy poco eficaces para el aprendizaje de las ciencias. Estima que aprender significa comprender y para ello es condición indispensable tener en cuenta lo que el alumno ya sabe sobre aquello que se le quiere enseñar. Propone la necesidad de diseñar para la acción docente lo que llama “organizadores previos”, una especie de puentes cognitivos o anclajes, a partir de los cuales los alumnos puedan establecer relaciones significativas con los nuevos contenidos. Defiende un modelo didáctico de transmisión-recepción significativo, que supere las deficiencias del modelo tradicional, al tener en cuenta el punto de partida de los estudiantes y la estructura y jerarquía de los conceptos.

Coincide con Piaget en la necesidad de conocer los esquemas de los alumnos, pero no comparte con él la importancia de la actividad y la autonomía. Rechaza también las ideas sobre los estadios piagetianos ligados al desarrollo como limitantes del aprendizaje, y considera que lo que realmente lo condiciona, es la cantidad y calidad de los conceptos relevantes y las estructuras proposicionales que posee el alumno.

Para Ausubel y Novak lo fundamental, por lo tanto, es conocer las ideas previas de los alumnos. Consideran que para detectarlas las pruebas de lápiz y papel no son muy fiables y que son más adecuadas las entrevistas clínicas, aunque su uso en las aulas presenta dificultades. Proponen para ello la técnica de los mapas conceptuales (Moreira y Novak, 1988) que es capaz de detectar las relaciones que los alumnos establecen entre los conceptos. Por medio de la enseñanza se van produciendo variaciones en las

estructuras conceptuales a través de dos procesos que denominan «diferenciación progresiva» y «reconciliación integradora».

La diferenciación progresiva significa que a lo largo del tiempo los conceptos van ampliando su significado así como su ámbito de aplicación. Con la reconciliación integradora se establecen progresivamente nuevas relaciones entre conjuntos de conceptos. Las personas expertas parecen caracterizarse por tener más conceptos integrados en sus estructuras y poseer mayor número de vínculos y jerarquías entre ellos.

I.5.1 Condiciones básicas para la producción del aprendizaje significativo:

- ◆ Que los materiales de enseñanza estén estructurados lógicamente con una jerarquía conceptual, situándose en la parte superior los más generales, inclusivos y poco diferenciados.
- ◆ Que se organice la enseñanza respetando la estructura psicológica del alumno, es decir, sus conocimientos previos y sus estilos de aprendizaje.
- ◆ Que los alumnos estén motivados para aprender.

La teoría de Ausubel aportó ideas muy importantes como la del aprendizaje significativo, el interés de las ideas previas y las críticas a los modelos inductivistas.

I.5.2 Críticas a la teoría del aprendizaje significativo.

Se ha cuestionado, sin embargo, el reduccionismo conceptual y sobre todo se ha abierto la polémica sobre el modelo didáctico que defiende de transmisión-recepción. Muchos investigadores cuestionan su pertinencia sobre todo en edades tempranas. Driver (1986) y Gil (1986) critican el modelo por considerar que no es capaz de resolver los

problemas asociados a la persistencia de los errores conceptuales o concepciones alternativas. Éstas empezaron a investigarse con gran interés a partir de los años ochenta.

I.6 Las concepciones alternativas del aprendizaje escolar.

La constatación de que, a pesar de las exposiciones claras y reiteradas sobre los conceptos y teorías científicas, existían y persistían errores conceptuales, ha producido una profunda insatisfacción en la enseñanza de las ciencias, que ha cuestionado el modelo de enseñanza tradicional de transmisión-recepción.

Desde finales de los años 70 se ha desarrollado una amplia investigación desde la didáctica de las ciencias y desde la psicología cognitiva sobre lo que se han llamado ideas previas, errores conceptuales o, últimamente, concepciones alternativas. Se pretende conocerlas en los diferentes campos científicos y sobre todo se buscan alternativas desde la didáctica de las ciencias, para su modificación o evolución hacia ideas más acordes con las científicas.

Se entiende por concepciones alternativas aquellas ideas distintas de las científicas, que se han detectado en los estudiantes y adultos, con las cuales se interpretan los fenómenos en la realidad cotidiana y que buscan más solucionar los problemas que la vida plantea que profundizar en su comprensión. Generalmente estas ideas se adquieren antes de la instrucción. Se han investigado en todos los campos científicos, aunque prioritariamente en la Física y sobre todo en la Mecánica.

I.6.1 Características de las concepciones alternativas del aprendizaje escolar.

Las características que presentan han sido ya ampliamente difundidas (Driver, 1986).

Tienen gran coherencia interna y son comunes a estudiantes de diversas edades, géneros y culturas próximas.

Son persistentes y no se modifican fácilmente por los sistemas tradicionales.

A veces se han encontrado similitudes con concepciones del pensamiento científico de épocas pasadas.

Estas ideas de los alumnos interaccionan de manera muy diversa con las que se les pretende enseñar, produciéndose readaptaciones de las existentes, asimilaciones diferentes e incluso coexistencia sin mezcla de ambas.

También desde la psicología cognitiva se ha profundizado en las concepciones alternativas y sus causas. Pozo (1991) cita algunas de ellas: predominio de lo perceptivo, uso de un pensamiento causal simple y lineal, influencia de la cultura y la sociedad y efectos de la propia enseñanza.

I.6.2 El origen de las concepciones alternativas del aprendizaje escolar.

Las concepciones alternativas tienen tres orígenes diferentes: sensoriales o espontáneas, sociales y analógicas.

Las de tipo sensorial o espontáneas responden a la necesidad de dar sentido a los sucesos cotidianos, a partir de los datos observados, utilizando reglas de inferencia causal. Serían el resultado del uso del pensamiento causal simple cotidiano o lo que se ha llamado el uso de la metodología de la superficialidad. Se han detectado una serie de reglas a las que responde este tipo de pensamiento cotidiano, de las cuales Pozo (1991, 1994) destaca las siguientes:

- ◆ Se buscan causas cuando se producen cambios. Las situaciones estables no suelen explicarse. Esto supone tener dificultades con la comprensión de conceptos como equilibrio, conservación, reacciones químicas, calor o distintos tipos de interacciones.
- ◆ Las causas que se emiten son frecuentemente aquellas que son más accesibles, es decir,

las que más fácilmente puede recuperar la mente, bien porque se han atribuido recientemente, se han considerado mayor número de veces o han sido constatadas por experiencias directamente vividas.

- ◆ Se suelen conexas relaciones entre causa y efecto y entre la realidad y el modelo que la representa. Esto da lugar a atribuir causas simples a situaciones complejas o a explicar la realidad a partir de sus modelos o a asignar propiedades antropocéntricas a otros seres.
- ◆ Es corriente establecer entre las causas y los efectos correspondencias cuantitativas. Cuando el efecto es muy intenso se buscan causas múltiples que suelen considerarse por suma y no por interacción.
- ◆ Entre causas y efectos se tiende a considerar relaciones de contigüidad espacial y temporal. Se atribuyen causas muy próximas a los efectos, e incluso en contacto con ellos, y a menudo se supone que las causas están muy próximas en el tiempo. Estas apreciaciones limitan la búsqueda de causas y dificultan la comprensión de fenómenos históricos, geológicos o evolutivos.
- ◆ Frecuentemente se tiende a relacionar causalmente dos hechos que se dan juntos, cuando puede suceder que ambos dependan de otra causa. Por ejemplo, se dice que se está enfermo porque se tiene fiebre.
- ◆ En la vida cotidiana existen dificultades para la cuantificación, siendo necesario avanzar en la comprensión y el uso de la proporcionalidad, la probabilidad y la correlación.

Las concepciones sociales son inducidas por el medio sociocultural, fundamentalmente a través del lenguaje. Muchos conceptos científicos tienen en la vida real significados distintos a los científicos, lo que entraña dificultades para reorganizar en la mente nuevos significados. Se hace necesario utilizar como punto de partida los

significados cotidianos de conceptos como calor, fuerza, trabajo, fruto, o flor, para posteriormente propiciar una evolución en la amplitud del significado y acercarlo más a la concepción científica.

Las concepciones analógicas son las que se promueven desde la instrucción, cuando los alumnos no tienen ideas sobre determinado campo científico porque resulta muy alejado de su realidad. En estos casos se proporcionan a los alumnos modelos y analogías próximas para que comprendan mejor. Estas estrategias provocan errores al no ser capaces los alumnos de superar los modelos. Así, por ejemplo, se piensa que la sangre venosa es azul y la arterial roja debido a los colores que se usan en los esquemas de los libros y en el aula, para explicar la circulación sanguínea.

I.6.3 Las teorías alternativas del aprendizaje escolar.

Las teorías alternativas parten del supuesto teórico de que tanto docentes como alumnos son sujetos sociales que interactúan con su respectiva formación afectiva, con una serie de expectativas y temores, y con una carga cultural e ideológica. En la enseñanza se proporcionan diversas opciones de trabajo y técnicas que propicien en los alumnos la reflexión y el análisis crítico de las experiencias sociales y conocimientos organizados. Se entiende por pensamiento crítico a la capacidad de pensar sobre el propio pensamiento e involucra la habilidad para identificar los elementos básicos del pensamiento (propósito, información, suposición, interpretación, conceptos, implicaciones, puntos de vista), valorándolos, usando para ello criterios intelectuales universales, como claridad, exactitud, precisión, relevancia, profundidad, amplitud y lógica. El aprendizaje se convierte en un proceso individual inmerso en lo social (grupal), a través del diálogo, del planteamiento y esclarecimiento de ideas acerca de los contenidos de aprendizaje. La evaluación es una tarea compleja, con serias implicaciones sociales, inherente a todo proceso educativo, condicionada por las

características, tanto históricas del grupo (alumnos- maestro), como las propias del aquí y ahora en que está inmerso dicho proceso.

I.6.4 La visión constructivista.

Las investigaciones sobre las concepciones alternativas han dado lugar a otra visión del aprendizaje que ha dominado la enseñanza de las ciencias en las dos últimas décadas y que está siguiendo un interesante proceso evolutivo. Se la ha denominado visión constructivista, porque de esta forma se quería hacer especial hincapié en el papel del que aprende. Las características fundamentales de esta visión las resume Driver (1986) en las siguientes:

- ◆ Lo que hay en las personas que aprenden tiene importancia.
- ◆ Encontrar sentido a lo que se aprende supone establecer relaciones. Se recuerdan mejor los conocimientos muy estructurados e interrelacionados.
- ◆ El razonamiento está asociado a cuerpos particulares de conocimientos en relación con contextos determinados. No se aplican habilidades de razonamiento general. Los afectos influyen en los avances cognitivos.
- ◆ Quienes aprenden construyen activamente significados. Se interpreta la realidad con las estructuras conceptuales que se tienen, sometiéndolas a hipótesis y comprobaciones sensoriales. Si no se aprende se intentan nuevas construcciones o se abandona la interpretación de la situación por carente de sentido. A veces se producen reestructuraciones profundas de los conocimientos para dar sentido a las situaciones, pero este proceso de cambio de estructuras conceptuales es muy complejo.
- ◆ Los estudiantes son responsables de su propio aprendizaje.

Esta nueva concepción del aprendizaje ha originado una amplia investigación didáctica que busca facilitar lo que se ha llamado el cambio conceptual. Los diferentes modelos didácticos para provocar cambios conceptuales han supuesto un gran avance en el campo de la didáctica de las ciencias. Todos tienen en común que toman como punto de referencia las ideas de los alumnos e intentan ponerlas en cuestión creando conflictos cognitivos, a fin de que se produzca insatisfacción y se puedan asimilar las nuevas ideas científicas.

CAPITULO II

EL PARADIGMA COGNITIVO. ¿A IMAGEN Y SEMEJANZA DE LA COMPUTADORA?

En este capítulo se analiza el paradigma cognitivo del aprendizaje escolar. Incluyo este paradigma del aprendizaje, buscando que el lector tenga una perspectiva más completa de la actividad de aprender y pueda contar con una serie de herramientas que le ayuden a identificar los principales efectos que la navegación en la Internet tiene sobre esta actividad. El objetivo es analizar los fundamentos epistemológicos de esta perspectiva del aprendizaje en la que se incluyen el modelo de procesamiento de la información y las diferentes estrategias de instrucción que de él se derivan. Las estrategias de instrucción se refieren a la forma como las personas perciben, atienden y recuerdan la información.

El enfoque cognitivo no es una teoría unificada, puede describirse como un acuerdo general sobre una misma perspectiva filosófica. Esto significa que los teóricos cognitivos comparten nociones acerca del aprendizaje y otros temas como la memoria. Los teóricos cognitivos sostienen que el aprendizaje es el resultado de los intentos que el sujeto hace por darle sentido al mundo, para lo que utiliza todas las herramientas mentales a su alcance. La forma en que el sujeto piensa acerca de las situaciones, sus creencias, expectativas y sentimientos influye en lo que aprende y como lo aprende.

En psicología, el cognitivismo es el punto de vista que concede una mayor importancia a los factores y aspectos intelectuales del comportamiento humano que a los afectivos y emocionales. El cognitivismo incluye desde las teorías de Piaget hasta las teorías cognitivas del aprendizaje, pasando por las teorías del procesamiento de la información

o por las teorías cognitivas de la personalidad. Lo cognitivo se caracteriza por indagar el ámbito de la personalidad que hace referencia a la dimensión intelectual.

La psicología cognitiva ha enfocado su interés hacia la construcción de modelos que expliquen el proceso que se esté estudiando frente a la preocupación de medida y registro propia de otras tendencias. No importa mucho cuántas veces se ha acertado o fallado un problema, importan los pasos que se han seguido en su resolución y, en caso de producirse errores, importa también aclarar como y por qué se han producido; la psicología cognitiva plantea describir y reconstruir los estados internos, haciendo un poco a un lado lo estrictamente observable y tiende a estudiar los problemas en situaciones estructuradas y con sentido para el sujeto, sin importarle la experiencia anterior del mismo. El interés de los psicólogos cognitivos en los eventos mentales se refleja en los temas que estudian: memoria, atención, percepción, solución de problemas y aprendizaje de conceptos. La memoria es la capacidad para evocar información previamente aprendida; La atención es el proceso de focalización perceptiva que incrementa la conciencia clara y distinta de un número central de estímulos, en cuyo entorno quedan otros más difusamente percibidos; la percepción es el análisis interpretativo de un conjunto de datos a partir del cual el sujeto obtiene información. Neisser define la percepción como una actividad guiada por una expectativas que son modificadas, a su vez, por la información obtenida como consecuencia de esa actividad (Neisser, 1976); la solución de problemas se refiere a la conducta ejercida en situaciones en las que existe un objetivo o meta que ha de lograrse, pero en las que el individuo no dispone de una respuesta previamente aprendida que permita la consecución directa del objetivo; el aprendizaje, por su parte, es el proceso mediante el cual un sujeto adquiere destrezas o habilidades prácticas, incorpora contenidos informativos, o adopta nuevas estrategias de conocimiento y/o acción.

Las técnicas de investigación cognitivas dependen también del carácter de los eventos mentales; normalmente, los investigadores tienen que hacer inferencias acerca de los procesos mentales de sus sujetos.

Los investigadores cognitivos consideran a la persona como un procesador de información activo cuyas experiencias lo llevan al conocimiento, a buscar información para la solución de problemas y reorganizar lo que ya sabe para adquirir nuevos conocimientos. Asegura que en lugar de dejarse influir de manera pasiva por su entorno, las personas escogen, practican, prestan atención, ignoran y otorgan muchas respuestas de manera activa buscando el logro de sus metas.

El enfoque cognitivo hace énfasis de manera especial a lo que el sujeto mismo aplica a su proceso de aprendizaje, es decir, se interesan sobre manera en el papel que el conocimiento previo tiene en el aprendizaje del sujeto. Los teóricos cognitivos estudian un amplio espectro de aprendizajes, por su enfoque en las diferencias individuales y de desarrollo. Esta es una razón poderosa por la que no existe un modelo cognitivo único ni una teoría del aprendizaje representativa de todo este paradigma.

También la cognición se refiere a la capacidad intelectual de conocer que supone una doble significación: la captación o representación conceptual de los objetos, partiendo de la percepción de los mismos, y su comprensión o explicación. En este sentido la cognición tiene como objeto revelar la verdad, independientemente de las creencias y sentimientos subjetivos.

Es necesaria la realización de investigaciones que permitan descubrir e incrementar el potencial de uso de la Internet en la educación, independientemente de que en otros lugares ya se hayan realizado. Por ejemplo, los trabajos realizados por JONASSEN D. en 1989, en los que se refería a que no hay evidencia del logro de mayor aprendizaje a través del hipertexto. Algunos autores aseguran que el hipertexto no posibilita el

aprendizaje en los usuarios. El aprendizaje como ya se señaló, es el proceso mediante el cual un sujeto adquiere destrezas o habilidades prácticas, incorpora contenidos informativos o adopta nuevas estrategias de conocimiento y/o acción.

II.1 Modelo del procesamiento de la información.

Algunos estudios revisados nos hacen pensar que el hipertexto presenta una similitud cercana al proceso asociativo que sigue la mente humana en el procesamiento y análisis de la información. Se concibe al sistema cognitivo humano como un sistema procesador de información compuesto de procesos elementales de información, y un intérprete que determina la secuencia de pasos a realizar por un sistema procesador de información. El procesamiento de información se da a través de eventos interiores; y el cambio, mediante procesos activos de recuperación y reestructuración de esta.

Algunos teóricos cognitivos están de acuerdo con el postulado de la naturaleza causal de los procesos o eventos internos en la producción y regulación de las conductas. En otras palabras, la explicación del comportamiento del hombre debe remitirse a una serie de procesos internos. (Martínez - Freire 1995)

II.1.1 El Modelo de Robert Gagné.

Existen varios modelos teóricos orientados a describir y explicar los mecanismos de la mente humana. Por ejemplo la teoría operatoria de la inteligencia de Piaget y la Teoría de la Gestalt. Estos modelos pretenden dar cuenta de como se realiza el procesamiento de la información, desde que ésta ingresa al sistema cognitivo hasta que finalmente se utiliza para ejecutar una conducta determinada. Uno de los modelos más comunes y continuamente utilizados sobre el sistema cognitivo humano es el descrito por Robert

Gagné¹ (Gagné, 1990). Este enfoque se apoya en el funcionamiento de la computadora como modelo para entender el aprendizaje humano. La mente humana, como la computadora, adquiere información, realiza operaciones con ella para cambiar su forma y contenido, almacena, genera y sitúa una respuesta. Así, el procesamiento comprende la recopilación y la representación de la información o “codificación”; mantener o “retener” la información; y, por último, hacer uso de la información cuando se necesita o “recuperación”. Dichas operaciones se realizan en las siguientes estructuras cognitivas:

Receptores. Son dispositivos físicos que permiten captar la información que entra al sistema, la cual se presenta en forma de algún tipo de energía física proveniente del entorno. Cada uno de nuestros sentidos tiene tipos de receptores especializados que son sensibles a distintas formas de energía (luminosa, acústica, química, etc.)

Memoria sensorial. (MS) Cada modalidad sensorial (visual, auditiva, etc.) posee un sistema de registro sensorial que mantiene la información que ingresa a los receptores durante un periodo muy breve (como máximo dos segundos). En este breve periodo, ocurre el registro de copias literales de carácter precategorial realizadas por los receptores cuando captan la estimulación sensorial entrante. A partir de esta “huella mnémica” es posible la aplicación de una serie de operaciones de atención selectiva sobre algunos aspectos de ella, con el fin de hacerla ingresar intencionalmente, si se considera necesario, a la memoria a corto plazo. La información proveniente de la

¹ Robert Gagné es un psicólogo norteamericano, que nació en el año 1916, estudió en Yale, y recibió su doctorado en la Universidad Brown, en 1940. Se ha destacado como profesor en las universidades de Princeton, Berkeley, y Florida State. Ha publicado artículos y libros relacionados con el área del aprendizaje. Entre ellos encontramos: *Las teorías del aprendizaje* (1970), *Principios básicos del aprendizaje para la enseñanza* (1976). *Principios para la planificación de la enseñanza* (1976). Gagné, define su teoría del aprendizaje como un cambio en la capacidad o disposición humana, relativamente duradero el cual se basa en el modelo de la familia del Procesamiento de Información.

huella que no se considera relevante no es objeto de operaciones de atención selectiva y puede desecharse del sistema de procesamiento y almacenaje consciente.

Memoria a corto plazo (MCP) o memoria de trabajo. Este almacén posee características estructurales y funcionales.

Sus características estructurales son las siguientes:

- ◆ Tiene una duración limitada de procesamiento: aproximadamente entre 15 y 30 segundos (sin repaso de la información).
- ◆ Posee una capacidad limitada de almacenaje.
- ◆ El formato de la información es de tipo fonético y articulatorio, aunque probablemente sea también de tipo semántico.
- ◆ Pérdida de la información: falta de repaso o desplazamiento por nueva información.

Respecto a las características funcionales, puede decirse que la MCP es una memoria de trabajo en la cual ocurren todos los procesamientos “conscientes” que ejecutamos.

La MCP opera interaccionando con la MS y la memoria a largo plazo (MLP). La información saliente de la MS se traspa a la MCP (a través de procesos de atención selectiva) y comienza a ser codificada o analizada semánticamente; así, hace intervenir información que se recupera de la MLP y que se mantiene en forma consciente en la MCP. Para asegurar el mantenimiento de la información en la MCP, así como para procesarla con más complejidad si luego se desea, es posible manipular intencionalmente la información mediante estrategias de procesamiento tales como el simple “repaso” (estrategia utilizada para aprender “al pie de la letra”), o bien, otras de mayor complejidad cognitiva, como las de “elaboración” y “organización”, cuyo uso exige poner en juego la información “nueva” recién ingresada y que actúa en la MCP con la información ya almacenada en la MLP.

Memoria largo plazo (MLP). La capacidad de almacenaje y la duración del trazo de la MLP son prácticamente ilimitadas. En la MLP se almacenan varios tipos de información: episódica, semántica, procedimental, condicional y autobiográfica. La información episódica se relaciona con lugares y tiempos determinados y tiene que ver con las experiencias vivenciadas directamente por el sujeto (recuerdos personales). La información semántica es la que se compone de hechos (datos y cosas arbitrarias), conceptos (relaciones significativas) y explicaciones (elaboraciones conceptuales sobre estas relaciones significativas). Algunos la han llamado conocimiento declarativo. Se supone que la información semántica está almacenada jerárquicamente en forma de esquemas o redes preposicionales. La información procedimental es la que se relaciona con el “saber hacer”, e incluyen distintos tipos de procedimientos, como habilidades, destrezas y estrategias. La información condicional (o contextual) también está almacenada en la MLP. Este tipo de información se refiere al “saber donde, cuando y porqué” hacer uso de conceptos, principios, reglas, estrategias, habilidades, procedimientos, etcétera.

La información puede ser recuperada de la MLP o de la MCP, de manera consciente y automática. El proceso de recuperación consciente de la información contenida en la MLP consiste en pasarla de este almacén hacia la memoria de trabajo, es decir, convertirla de un conocimiento “inerte” a otro “actuante” para que pueda ser utilizada cuando se requiera (por los mecanismos motores correspondientes o para ser objeto de un procesamiento ulterior). Por su parte, la recuperación automática se consigue importando directamente la información almacenada desde la MLP hasta el generador de respuestas bajo la regulación del control ejecutivo.

Generador de respuestas. En el generador de respuestas se organiza la secuencia de la respuesta que el sujeto decida para interactuar con el entorno, siempre y cuando la

información sea recuperada de la MCP o de la MLP. El proceso de generación de respuestas puede ser intencional o deliberado, aunque también puede ser automático.

Efectores. Después de que el generador de respuestas organiza y decide el tipo de conducta que el sujeto va a ejecutar, esta instancia guía a los efectores, los cuales no son más que órganos musculares y glándulas, para efectuar en sentido estricto las conductas responsivas. Hay que destacar que una de las vías más utilizadas por el hombre, sobre todo en la realización de conductas académicas, es el lenguaje, por tanto, podemos identificar al aparato fono-articulador como el efector más importante.

Control ejecutivo y expectativas. Instancia que permite administrar de manera consciente y deliberada los procesos de control (retención, atención, percepción, estrategias de procesamiento, de búsqueda y recuperación). Este sistema tiene que ver con el control metacognitivo del qué hacer, el cómo y el cuándo para que el sistema de procesamiento opere con eficacia. Este mecanismo de control y la creación de expectativas (metas y patrones motivaciones) permiten que los sistemas de procesamiento trabajen de manera coordinada e intencional.

Este aspecto es muy importante, ya que la semejanza del hipertexto con la forma de funcionamiento de la mente humana abre nuevas perspectivas en el estudio de los procesos mentales. Se ha detectado que hay correlación entre el estilo cognitivo “independiente de campo” y la eficiencia del sujeto en ambientes hipertextuales. Un estilo cognitivo son las características idiosincrásicas de funcionamiento mental. Es la manera típica y específica de organizar y procesar la información que tiene una persona. La independencia de campo se refiere a la capacidad de un individuo para aislar un estímulo del marco de referencia en que aparece.

“El modelo del procesamiento de la información se apoya en el funcionamiento de la computadora como modelo para entender el aprendizaje humano. La mente humana

como la computadora, adquiere información, realiza operaciones con ella para cambiar su forma y contenido, la almacena y sitúa y genera una respuesta. De esta manera, el procesamiento comprende la recopilación y la representación de la información o codificación; mantener o retener la información; y, por último, Hacer uso de la información cuando se necesita o recuperación” (Woolfolk, 1990)

a) Dinámica del modelo de Gagné.

A la luz de esta teoría, el aprendizaje se define como un cambio en la capacidad o disposición humana, relativamente duradero y además, que no puede ser explicado solo por procesos de maduración. Este cambio es conductual, lo que permite inferir que se logra sólo a través del aprendizaje. Encontramos también alteraciones de disposición, que tienen implicancias con respecto de los cambios conductuales, pero de manera diferente. Estas alteraciones se denominan "actitud", "interés" o "valor". Las informaciones del ambiente entran a través de los receptores (SNC). Luego pasan al registro sensorial (estructura hipotética). De aquí la información se va a la memoria de corto alcance, en donde se lleva a cabo una codificación conceptual. Para el paso a la memoria de largo alcance, puede ayudar un ensayo o repetición interna. Si la información se relaciona con alguna preexistente, puede ser codificada y llevada inmediatamente a la memoria de largo alcance. También puede suceder que exista una fuerte motivación externa que permita el paso inmediato a la memoria de largo alcance. Otra posibilidad es que no se produzca una codificación adecuada de la información, incurriendo en su desaparición. Gagné plantea la existencia de una sola memoria, en la cual las de corto y largo alcance sean quizás parte de un continuo llamado "memoria".

Una información puede ser recuperada, sólo si ha sido registrada. Esta recuperación ocurrirá a raíz de un estímulo externo, algún elemento que haga necesaria la recuperación de la información, la cual pasará al generador de respuestas. Este generador transformará la información en acción, es decir una manifestación en forma de conducta.

Existen también en este modelo, procesos de control: control ejecutivo y expectativas. Éstas forman parte de la motivación, sea ésta extrínseca o intrínseca. La motivación prepara al sujeto para codificar o decodificar la información. La manera en cómo será codificada la información está determinada por el control ejecutivo, así cómo también el proceso de recuperación.

Los mecanismos internos constituyentes del proceso de aprendizaje corresponden a etapas en el acto de aprender, y éstos son:

1. Fase de motivación: debe existir la promesa de un refuerzo, expectativa, etc. para que la persona que va a aprender. Es como un llamado de atención o puesta en alerta.
2. Fase de atención y percepción selectiva: donde se dirigen los mecanismos de atención hacia un elemento que debe ser aprendido para percibir los elementos destacados de la situación.
3. Fase de adquisición: aquí juega un rol importante la codificación, el paso de la memoria a corto plazo a la memoria a largo plazo de la información transformada.
4. Fase de retención: la información es procesada dentro de la memoria a corto plazo para determinar la permanencia en la memoria a largo plazo de forma indefinida o con desvanecimiento paulatino.

5. Fase de recuperación de la información: propio de la acción de estímulos externos; a veces es necesario recuperar la información desde la memoria a largo plazo, para lo cual se sigue el mismo camino de codificación seguido para guardarlo.
6. Fase de generalización: es la aplicación de lo aprendido a un sinnúmero de situaciones variadas.
7. Fase de desempeño: en esta etapa se verifica si la persona ha aprendido, dando como supuesto el hecho de que ya recibió la información.
8. Fase de retroalimentación: aquí se confirman las expectativas de refuerzo, utilizando variadas opciones.

II.2 Técnicas de investigación cognitivas.

Las técnicas de investigación cognitivas dependen también del carácter de los eventos mentales; normalmente, los investigadores tienen que hacer inferencias acerca de los procesos mentales de sus sujetos.

Los investigadores cognitivos consideran a la persona como un procesador de información activo cuyas experiencias lo llevan al conocimiento, a buscar información para la solución de problemas y reorganizar lo que ya sabe para adquirir nuevos conocimientos. Asegura que en lugar de dejarse influir de manera pasiva por su entorno, las personas escogen, practican, prestan atención, ignoran y otorgan muchas respuestas de manera activa buscando el logro de sus metas.

El enfoque cognitivo hace énfasis de manera especial a lo que el sujeto mismo aplica a su proceso de aprendizaje, es decir, se interesan sobre manera en el papel que desarrolla el conocimiento previo en el aprendizaje del sujeto. Los teóricos cognitivos estudian un amplio espectro de aprendizajes, por su enfoque en las diferencias individuales y de

desarrollo. Esta es una razón poderosa por la que no existe un modelo cognitivo único ni una teoría del aprendizaje representativa de todo este paradigma.

También la cognición se refiere a la capacidad intelectual de conocer que supone una doble significación: la captación o representación conceptual de los objetos, partiendo de la percepción de los mismos, y su comprensión o explicación. En este sentido la cognición tiene como objeto revelar la verdad, independientemente de las creencias y sentimientos subjetivos.

CAPITULO III.

LA INTERNET ¿LA PANACEA DE LA EDUCACIÓN?

En este capítulo se hace un recuento sobre lo que la Internet significa en educación, su concepto y su evolución histórica, sus características y estructura. Se parte de la idea de que en la medida en que se comprenda este fenómeno de la información, mayores serán las posibilidades de su aprovechamiento. Es necesario partir de bases firmes para el uso y aprovechamiento óptimo de esta herramienta en la educación. No se debe seguir con la idea de que en la Internet todo es fácil y sencillo. No es posible que el alumno continúe pensando que en la Internet todo es relativamente fácil, por que de continuar así, el aprovechamiento de esta herramienta del aprendizaje podría estar subvaluado.

III. 1 El desarrollo de la Internet.

II. 1. 1 Definición.

En este apartado se hace un recuento histórico sobre el desarrollo de la Red, se hace también una aproximación al concepto Internet y un recuento de sus características y propiedades.

La Internet es ya imprescindible para el desarrollo de nuestras actividades cotidianas: trabajo, hogar, escuela, y en sí, todos los lugares de socialización requieren de la Internet. Por este motivo es importante cualquier esfuerzo que se haga para desvelar su complejidad y su aparente sencillez.

La Internet como una red mundial, formada por millones de computadoras de todo tipo y plataforma, conectados entre sí por diversos medios y equipos de comunicación, cuya función principal es la de localizar, seleccionar, e intercambiar información desde el lugar en donde se encuentra hasta aquella donde haya sido solicitada o enviada.

En términos un poco más técnicos defino a la Web como la unión de miles de redes informáticas conectadas entre sí, mediante una serie de protocolos (TCP/IP), que hacen posible, para cualquier tipo de usuario de una de estas redes, comunicarse o utilizar los servicios de cualquiera de las otras.

III. 1.2 Características

La Internet es una red global por que esta integrada por millones de servidores distribuidos en más del 90% de los países, con una tasa de crecimiento exponencial. Es multidisciplinaria por que integra gente de todas las profesiones, nacionalidades, creencias religiosas, culturas, edades y niveles de preparación, empresas, instituciones educativas y gubernamentales, profesionales independientes, organizaciones regionales e internacionales, y gente con todo tipo de ocupaciones.

Es relativamente fácil de usar por que las nuevas computadoras y los nuevos programas de acceso a la red permiten al nuevo usuario adquirir destreza en un tiempo mínimo. Toda la parte técnica en cuanto a utilización de equipos de comunicaciones, protocolos, etc., queda oculta detrás de una pantalla gráfica fácil de usar que es manejada a través de un ratón. Una vez que un usuario tiene acceso a la Internet, lo mismo intercambia información con su vecino que con una persona o empresa al otro lado del mundo.

Es económica debido a que el usuario para conectarse a la red solo lo hace a través de un módem y una llamada telefónica local. Al usuario le cuesta únicamente la llamada local, el pago mensual del servicio de acceso al nodo local de la red y ciertos servicios que se soliciten a proveedores locales o internacionales por vía de la red. Por lo tanto es lo mismo enviar o recibir mensajes de Londres, Sidney o Nueva York, por lo que permite grandes ahorros en llamadas de larga distancia. Desafortunadamente, aún con lo económico que parece este servicio, muchas personas están totalmente inhabilitadas para su uso, por razones de todo tipo pero con predominio, a pesar del costo, de lo

económico, dado el alto nivel de marginación que se tiene en determinadas regiones del mundo.

III. 1.3 Propiedades

A través de la red el usuario puede mandar e-mails o también llamado correo electrónico, para contactar con personas en casi cualquier parte del mundo, a bajo costo, como el de una llamada local. Puede también obtener software de dominio público como antivirus, manuales, cursos gratuitos, archivos de audio, juegos, imágenes, animaciones, etc.

La Web permite al usuario entrar en bases de datos especializadas para obtener las direcciones de correo de los autores de artículos, reportajes, crónicas, etc. Permite además consultar en bibliotecas en las que se puede obtener listados de bibliografías respecto de algún tema o algún autor y en ocasiones leer en líneas algún libro, obra o novela.

Por la Red se puede también consultar periódicos de diferentes partes del mundo, leer revistas de todo género, reservar a distancia en hoteles, aeropuertos, restaurantes, etc. Aunque relativamente aún son pocos los lugares que ofrecen este tipo de servicios, su incremento es muy notable.

La publicidad a través de la red permite dar a conocer de manera mundial una empresa o compañía; cualquiera puede solicitar un catálogo de productos al instante desde lugares donde sería prácticamente imposible llegar por métodos tradicionales.

La investigación también se beneficia con la Internet ya que permite la colaboración con personas a distancia, realización de proyectos de cualquier tipo con empresas o individuos mediante correo electrónico, sin necesidad de desplazamientos a otras regiones o países. Gracias a la multimedia el usuario puede ver en pantalla artículos con

fotografías, animaciones e incluso audio digitalizado. Con las visitas virtuales el usuario puede conocer de manera virtual países, museos, exposiciones, monumentos históricos y sitios de interés.

III. 1.4 El origen.

A principios de los años sesenta, investigadores de instituciones de reconocido prestigio como el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) sentaron las bases tecnológicas que facilitaron en años posteriores la creación de la red Internet. Leonard Kleinrock (MIT) fue el primero que habló sobre la teoría de conmutación por paquetes (PS) en su artículo "Flujo de Información en Redes Amplias de Comunicación". J. C. R. Licklider y W. Clark, también del MIT escribieron "Comunicación hombre - computadora en línea" y Paul Baran, (RAND) publicó "Redes de Comunicación Distribuida".

III. 1.5 La evolución.

En 1965 la U. S. Defense Advanced Research Projects Agency, DARPA (Agencia de Proyectos de Investigación para la Defensa) promueve un estudio sobre "Redes cooperativas de computadoras de tiempo compartido", y al año siguiente, Larry Roberts, del MIT, publica "Hacia una red cooperativa de computadoras de tiempo compartido". En los años sucesivos se van presentando proyectos sobre redes conmutadas por paquetes, como en el simposio sobre principios operativos de 1967. Con todo esto, a finales de los años sesenta, una de las preocupaciones de las Fuerzas Armadas de los Estados Unidos era conseguir una manera de que las comunicaciones estuvieran descentralizadas, es decir, evitar un centro neurálgico de comunicaciones que pudiera ser destruido en un eventual ataque militar con armas nucleares y que así, aún sufriendo el ataque, las comunicaciones no se bloquearan, sino que solamente se perdiera un nodo.

En 1969 la DARPA, junto con la compañía Rand Corporation desarrolló una red sin nodos centrales basada en conmutación de paquetes. La información se dividía en paquetes y cada paquete contenía la dirección de origen, la de destino, en número de secuencia y una cierta información. Los paquetes al llegar al destino se ordenaban según el número de secuencia y se juntaban para dar lugar a la información. Al viajar por la red paquetes, era más difícil perder datos ya que, si un paquete concreto no llegaba al destino o llegaba defectuoso, el ordenador que debía recibir la información sólo tenía que solicitar al ordenador emisor el paquete que le faltaba. El protocolo de comunicaciones de llamó NCP (Network Control Protocol). Esta red en principio solo unía a un pequeño número de computadoras y se denominó DARPANET, pero en 1972 se cambió el nombre por ARPANET, cuando ya conectaba a unos cuarenta nodos.

En 1971 se creó el primer programa para enviar correo electrónico. Fue Ray Tomlinson, del BBN, y combinaba un programa interno de correo electrónico y un programa de transferencia de ficheros. También en este año un grupo de investigadores del MIT presentó la propuesta del primer "Protocolo para la transmisión de archivos en Internet" o (RFC 114). Este era un protocolo muy sencillo basado en el sistema de correo electrónico pero sentó las bases para el futuro protocolo de transmisión de ficheros (FTP). Fue en este momento cuando las instituciones académicas se interesaron por estas posibilidades de conexión. La NSF (National Science Foundation) dio acceso a sus seis centros de supercomputación a otras universidades a través de la ARPANET. A partir de aquí se fueron conectando otras redes, evitando la existencia de centros para preservar la flexibilidad y la escalabilidad.

Se pensó que la red debía ser lo más sencilla posible facilitando las implantaciones. Así, los cambios de tecnología afectarían a los extremos de la red, las computadoras, pero no al tejido que las unía. La red únicamente debía encargarse de entregar bien los

paquetes que eran enviados a través de ella, y las tareas más complejas deberían hacerse en los extremos. Contribuyó decisivamente a esta sencillez el empeño de DARPA en lograr implementaciones a bajo costo. Los años setenta transcurrieron con instituciones conectándose directamente o conectando otras redes a ARPANET y con los responsables desarrollando estándares y protocolos, como Telnet, la especificación de transferencia de archivos o el protocolo de voz en redes (NVP, Network Voice Protocol).

Vinton Cerf y Bob Kahn publican "Protocolo para Intercomunicación de Redes por paquetes" que especifica en detalle el diseño del Programa de Control de Transmisión (TCP). En 1979 ARPA crea la primera comisión de control de la configuración de Internet y tras varios años de trabajo, por fin en 1981 se termina de definir el protocolo TCP/IP (Transfer Control Protocol / Internet Protocol) y ARPANET lo adopta como estándar en 1982, sustituyendo a NCP. Son las primeras referencias a Internet, como "una serie de redes conectadas entre sí, específicamente aquellas que utilizan el protocolo TCP/IP". Internet es la abreviatura de Interconnected Networks, es decir, Redes interconectadas, o red de redes. Además en estos años se fundan Microsoft (1975) y Apple (1976).

En 1983 ARPANET se separa de la red militar que la originó, de modo que ya sin fines militares se puede considerar esta fecha como el nacimiento de Internet. Es el momento en que el primer nodo, militar, se desliga dejando abierto el paso para todas las empresas, universidades y demás instituciones que ya por esa época poblaban la joven red. En este año sale la primera versión del Windows de Microsoft. En estos años ochenta, la expansión es enorme. Cada vez se conectan más máquinas a la red, y se van mejorando los servicios. Por ejemplo, el servidor desarrollado en la Universidad de

Wisconsin ya no requiere que el usuario tenga que conocer la ruta exacta para acceder a otros sistemas.

En los Estados Unidos el gran aumento de usuarios provocó en 1990 la retirada de la agencia ARPA, y su red pasó a estar a cargo de la NSF. Internet comenzó a saturarse y, para evitar el colapso, se restringieron los accesos. Eran años de incertidumbre ya que nadie había ideado la red para los fines y las dimensiones que se estaban alcanzando, y los responsables se veían desbordados. Durante estos años de incertidumbre se reforzaron las redes dorsales y se ideó el World Wide Web (telaraña global) en el CERN, gracias a Tim Berners-Lee, su inventor, que creó las bases del protocolo de transmisión HTTP, el lenguaje de documentos HTML y el concepto de los URL.

En 1993 apareció Mosaic, el primer navegador, y la World Wide Web comenzó a despuntar. En septiembre de 1993 se inició el primer servidor Web en español. En estos momentos se aumenta la potencia de las redes troncales de Estados Unidos; y en 1994 se eliminan las restricciones de uso comercial de la red y el gobierno de Estados Unidos deja de controlar la información de Internet. En este momento nace una empresa: Netscape, y con ella un nuevo navegador, Navigator 1995 es el año del gran "boom" de Internet. Puede ser considerado como el nacimiento de la Internet comercial. Desde ese momento el crecimiento de la Red ha superado todas las expectativas. Este hecho se produce porque es en este año cuando la WWW supera a ftp-data transformándose en el servicio más popular de la red, después de que el año anterior superase a Telnet.

A partir de aquí empiezan a incrementarse de una manera casi exponencial el número de servicios que operan en la Red, ya que para esta época ya operan los bancos de manera virtual (First Virtual), una radio comercial de difusión exclusiva en Internet (Radio HK). Gobiernos de todo el mundo se conectan a la Red, y el registro de los dominios deja de ser gratuito para pagarse una cuota anual de \$50. A partir de aquí la escalada de

tecnología es impresionante. Se desarrollan los motores de búsqueda que rápidamente añaden búsquedas inteligentes en varios idiomas. El lenguaje Java empieza a pegar fuerte y se desarrollan tecnologías como entornos virtuales (VRML) o el teléfono por Internet, que permite la conexión con todo el mundo a precio de llamada local. Se desarrolla de una manera definitiva el comercio electrónico, para comprar productos y servicios a través de Internet. Se pueden ver cientos de televisiones y escuchar radios de todo el mundo en tiempo real. Los bancos se asientan en la Red y la gente empieza a ceder en su miedo inicial, confiando en la seguridad que ofrecen los servidores seguros.

III. 2 La WWW.

El World Wide Web (WWW) es un sistema hipertexto distribuido, accesible a través de Internet, -por las propiedades que le otorga el lenguaje HTML- que permite navegar con facilidad por una enorme cantidad de información. Fue creado por Tim Berners-Lee con el objeto de integrar información accesible a través de una única red de computadoras, pero mediante sistemas diversos. En 1990 Tim Berners-Lee trabajaba en Ginebra, en el CERN (Laboratorio Europeo de Física de las Partículas). Habitualmente se comunicaba con sus colegas de ese u otros centros de investigación, enviándoles artículos en los que se citaban otros artículos, que contenían gráficos. Para facilitar esa labor diseñó la primera versión del HTML, un lenguaje para marcar textos que permitía incluir enlaces a otros documentos. En 1991, su programa se empezó a distribuir espontáneamente y gratuitamente en el mundo académico. Todos lo encontraron útil y fácil de usar por lo que el número de usuarios creció rápidamente.

Pronto se hicieron nuevas versiones de HTML y programas comerciales. En 1994 lo usaban ya 50 millones de personas en todo el mundo. Actualmente el WWW es el servicio más utilizado en Internet y se le considera la causa y vehículo principal de la

gran expansión de la Internet privada y comercial. El WWW se sustenta en cuatro elementos fundamentales:

1. Un protocolo de comunicación HTTP o Hyper Text Transfer Protocol. El hipertexto no es más que un texto susceptible de realizar alguna acción, como puede ser la transmisión de ficheros, ejecución de programas especiales, etc. Todo ello produce un entorno amigable para la "navegación" así se le llama al hecho de moverse de unas redes a otras aparentemente sin realizar ningún esfuerzo y sin la necesidad de ser un experto en comunicaciones, pero sin perder en ningún momento la potencia que caracteriza a las utilidades disponibles en Internet.

Este protocolo es la base de toda comunicación desarrollada en la Web. Se utiliza desde principios de los 90. Se ocupa de establecer una comunicación segura entre el cliente y el servidor siempre que se ha de producir un intercambio de datos. La conexión entre un cliente y un servidor HTTP es de muy corta duración. El cliente establece una conexión con el servidor HTTP y envía su solicitud pidiendo un determinado documento. El servidor recibe la consulta, la evalúa y, en el mejor de los casos, envía el documento que se ha pedido. El servidor cierra automáticamente la conexión una vez ha enviado al cliente el documento solicitado o bien un mensaje de error en respuesta. Por esto el protocolo HTTP se conoce también como protocolo sin estado (stateless protocol), ya que la conexión no pasa por varias fases: desde el login (entrada) del cliente, pasando por el intercambio de datos hasta el logout (salida) del mismo cliente. Esto simplifica el desarrollo de los programas cliente y servidor HTTP.

2. Un lenguaje para escribir documentos hipermedia HTML o Hyper Text Markup Language. Gracias a HTML se ha podido combinar toda clase de elementos multimedia y crear sistemas complejos con hiperenlaces entre páginas. El HTML es un lenguaje muy sencillo que permite describir hipertexto, es decir, texto presentado de forma

estructurada y agradable, con enlaces (hyperlinks) que conducen a otros documentos o fuentes de información relacionadas, y con inserciones multimedia (gráficos, sonido, etc.) La descripción se basa en especificar en el texto la estructura lógica del contenido (títulos, párrafos de texto normal, enumeraciones, definiciones, citas, etc.) así como los diferentes efectos que se quieren dar (especificar los lugares del documento donde se debe poner cursiva, negrita, o un gráfico determinado) y dejar que luego la presentación final de dicho hipertexto se realice por un programa especializado (como Mosaic, o Netscape).

3. Un sistema notacional para designar objetos en la Internet y las operaciones a realizar sobre ellos URL o Uniform Resource Locator; que es la dirección de Internet de un archivo. Las direcciones URL distinguen las mayúsculas de las minúsculas, la sintaxis más común de una dirección URL es:

Protocolo://equipo(puerto)/ruta/nombre_de_archivo

Donde:

Protocolo es una serie de reglas que utilizan dos ordenadores para comunicar entre sí. Cualquier producto que utilice un protocolo dado debería poder funcionar con otros productos que utilicen el mismo protocolo.

Equipo es el nombre de dominio del servidor en el que está almacenado el archivo (por ejemplo, www.empresa.com).

Puerto es un adaptador de un ordenador al cual se fijan las unidades periféricas, como la impresora o el módem, y,

4. Un conjunto de aplicaciones (clientes o browsers WWW y los servidores) que se dividen el trabajo de servir y presentar la información multimedia al usuario. A través del browser uno puede ver la información. El servidor del CERN (httpd) es

el programa básico para servir ficheros en hipertexto o en texto normal. Este servidor se utiliza también como base para programar nuevos servidores y pasarelas.

III. 3 El hipertexto

De acuerdo con Duarte, Cabero y Romero; podemos definir los hipertextos como:

“Una organización no lineal y secuencial de la información, donde es el usuario quien decide el camino a seguir, y las relaciones a establecer entre los diferentes bloques informativos que se ofrecen, pudiendo en algunos de ellos incluso comprobar nuevas relaciones no previstas por el diseñador del programa. (Duarte, Cabero y Romero, 1995)

El hipertexto presenta una serie de ventajas que los hace factibles de aplicación en el aula, incluidas las desventajas más sobresalientes:

“Pueden mostrar imágenes en movimiento, sonido, películas; mayor facilidad de acceso a datos esparcidos, con menor retardo temporal; puede enlazar múltiples datos en la red; menos espacio físico de almacenamiento; puede compartirse por más de un usuario; lectura orientada al usuario; en potencia podría reunir toda la literatura universal, mínimos requerimientos de destrezas de programación, para construir complejas estructuras, facilidad en rapidez y costo de copias individuales, estructura relacional/semántica de los datos orientada al usuario, utiliza en una sola estructura datos de diversa índole: texto libre (datos no estructurados), redes semánticas (semiestructurados) y tablas (datos estructurados). Presenta además una serie de desventajas como las que a continuación se exponen: menor transportabilidad; es necesario cierto aprendizaje en el manejo de ordenadores; no existe un estándar de transferencia de datos, ni canales regulares de publicación; por lo general menor resolución gráfica; supone aproximadamente un treinta por ciento de retardo en la lectura; no existe aún un interfaz estándar; Posibilidad de estructura en espagueti; no hay una definición central de la estructura de datos, ni un camino sencillo para realizar acciones generales o cálculos específicos sobre datos”. (Duarte, Cabero y Romero, 1995)

Los hipertextos son una de las aplicaciones más interesantes desde el punto de vista educativo de la WWW. De acuerdo con George P. Landow el hipertexto es:

“Un medio informático que relaciona información tanto verbal como no verbal. Los nexos electrónicos unen lexias tanto externas a una obra, por ejemplo un comentario de ésta por otro autor, o textos paralelos o comparativos, como internas y así crean un texto que el lector experimenta como no lineal o multiseccional”. (Landow, 1995, 17)

El mismo autor describe a la hipermedia como: un texto hipertextual que incluye información visual, sonora, animación y otras formas de información. Landow afirma que el hipertexto electrónico facilita el seguimiento de las referencias, así como la navegación por todo el campo de interrelaciones. Añade que el hipertexto disminuye las fronteras entre lector y escritor, permitiendo a los escritores, conectar datos entre sí, crear trayectos en materiales afines, anotar textos ya existentes y crear notas que remitan tanto a otros libros como a otros contenidos del texto en cuestión.

Por su parte, de acuerdo con David Jonassen y desde el punto de vista informático:

“El hipertexto es una aplicación integrada por tres partes: un método de base de datos (el cual provee una nueva manera de acceder a los datos); un esquema de representación (una clase de red semántica en la que se mezcla: material de información textual con operaciones formales y mecanizadas, y, procesos) y una modalidad de interfaces (con control de iconos, unión de botones) que pueden ser colocados en cualquier lugar en el contenido del material por el usuario”. (Jonassen, D. 1992).

La versatilidad del hipertexto lo hace adaptable a cualquier actividad del hombre, en educación su uso es innegable, ya que presenta una serie de ventajas que hacen que el docente y el alumno modifiquen su papel dentro del aula y permite además que se realice de manera efectiva el aprendizaje significativo.

III. 3.1 Propiedades del hipertexto.

Entre las propiedades del hipertexto cabe señalar las siguientes:

a). Crea múltiples vías para que los lectores con diferentes intereses puedan definir su propia secuencia de presentación, basada en sus estilos preferidos de lectura y los requerimientos particulares de información.

b). Los lectores no están obligados a seguir la estructura del tema en cuestión ó la lógica de la secuencia con que el autor concibió el tema. De acuerdo con Nelson (1974, 78) cada estructura de conocimiento de cada sujeto es única, basada tanto en experiencias y capacidades únicas, como en formas particulares de acceso, interacción e interrelación con el conocimiento. La integración de nueva información a la estructura de conocimiento es un proceso individual. En consecuencia, es el texto el que debe acomodarse al lector y no el lector al texto. El hipertexto permite hacer más funcional y más significativa la lectura.

c). Existe la visión de que el hipertexto es un libro dinámico que trasciende el orden lineal del texto tradicional. El libro dinámico incluye búsquedas por índices alfabéticos tradicionales, así como por títulos y subtítulos, pero a diferencia de aquél el texto dinámico permite que los usuarios puedan integrar patrones de búsqueda adicionales, lo cual hace más personal y útil la búsqueda.

d). El hipertexto hace posible una estrategia de inclusión de documentos dentro de nuevos documentos en una construcción progresiva conservando la identidad de las partes según su procedencia, lo que permite una forma diferente de uso y referencia de documentos; al mismo tiempo considera una estrategia nueva para organizar archivos.

Las propiedades del hipertexto aquí enunciadas nos hace reflexionar sobre su utilización masiva en educación: En primer lugar su utilización efectiva implica un replanteamiento en los métodos de enseñanza, en los planes de estudio, en las prácticas de trabajo y en los papeles de los profesores y los alumnos.

En segundo término, la educación a través de la tecnología requiere de modelos pedagógicos nuevos que se adapten a los perfiles personales del alumno, solo de esta manera se podrán reflejar los resultados.

Por último, las instituciones educativas deberán adaptar y modificar continuamente sus planes, métodos y estrategias educativas, y su infraestructura de enseñanza, para poder responder eficiente y oportunamente a los rápidos y constantes cambios del entorno social del siglo XXI.

Todo lo anterior hace que cada vez sea más interesante cualquier esfuerzo que se haga por investigar sobre el uso de la Internet en educación, y específicamente en la manera como los estudiantes de educación superior utilizan esta herramienta.

III. 3. 2 Desarrollo histórico del hipertexto.

El hipertexto no es algo nuevo, por diferentes medios y diferentes personajes se han referido a él. En este apartado se hace una interesante revisión de su desarrollo histórico

a). Los primeros.

De acuerdo con José Luis Orihuela el origen del hipertexto se remonta a los años 50.

“Si bien en un sentido estricto el hipertexto solo es posible en soportes digitales, antes de que estos existieran hubo escritores que experimentaron con las posibilidades creativas de una escritura no secuencial (Joyce, Borges, Cortazar), teóricos que especularon sobre la deconstrucción de textos y su reconstrucción en la tarea de lectura (Barthes, Derridá, Eco), y filósofos que encontraron en la fragmentación del texto la mejor manera de comunicar algunas de sus ideas (Nietzsche, Schopenhauer, Wittgenstein)”. (Orihuela, 1999, 13)

El caso de Barthes es especial con su idea de un texto infinito de redes relacionadas no jerárquicamente.

“En S/Z, Roland Barthes describe un ideal de textualidad que coincide exactamente con lo que se conoce como hipertexto electrónico, un texto compuesto de bloques de palabras (o de imágenes) electrónicamente unidos en múltiples trayectos, cadenas o recorridos en una textualidad abierta, eternamente inacabada y descrita en términos como nexos, nodo, red, trama y trayecto”. (Landow, 1995, 14)

b). El Memex de Bush.

En el campo de la informática el hipertexto tuvo su origen en la propuesta de Vannevar Bush –ingeniero, escritor y en aquel momento Director de la Oficina para el Desarrollo y la Investigación Científica de Estados Unidos y consejero del presidente Roosevelt- quien hacia 1945 propone un dispositivo imaginario que denominó Memex (Memory Expander), fundamentado en el principio explicativo acerca de cómo piensa el ser humano. Bush, en esa época ya consideraba lo difícil que era para los investigadores enfrentarse a la gran cantidad de publicaciones existentes, lo que ocasionaba que el conocimiento de la época se viera reducido, ante la imposibilidad de disponer de todos los medios actualizados para revisar el estado de la cuestión sobre un determinado tema. Según Bush el Memex permitiría manejar el conocimiento científico de manera análoga al modo en que la mente humana organiza la información. Una organización basada en la asociación.

c). El Xanadú de Theodor Nelson.

El término hipertexto es una expresión acuñada por Theodor H. Nelson en los años sesenta, mismo que definía como:

“Una escritura no secuencial a un texto que bifurca, que permite que el lector elija y que se lea en una pantalla interactiva. De acuerdo con la visión popular, se trata de una serie de bloques de texto conectados entre sí por nexos, que forman diferentes itinerarios para el usuario” (Landow, 1992, 15)

Nelson desarrolló un proyecto denominado Xanadú, con el objeto de generar un sistema universal en el que la gente pudiera tener acceso a diversas formas de información como películas, videos, grabaciones de sonido o gráficas. En otras palabras, Nelson pudo materializar lo que Bush diseñó como una máquina abstracta, y lo materializó en una estructura basada en la conexión informática de documentos y archivos. Xanadú se concibió como una especie de almacén de todo el saber acumulado de la humanidad, al alcance de los usuarios desde cualquier terminal conectada al sistema. En Xanadú subyace una filosofía de apertura democrática ya que permite que los textos puedan estar accesibles a todos los lectores y que cualquier creador de material digital lo pueda publicar por la misma vía a un precio que dependerá del medio utilizado y del espacio que ocupe.

Por su parte, el usuario que quería acceder a Xanadú, requería de una computadora, un módem u otro tipo de conexión a red y un programa de exploración de Xanadú. Con estos requisitos, sólo tiene que abrir una cuenta con un proveedor de Xanadú, y tendrá acceso a todo lo que esté disponible en el sistema. Xanadú proponía un nuevo tipo de literatura, un modo de citar partes de un documento sin perder su actual o cualquier posible contexto y, sin pasar a ser una parte física del nuevo texto. Esta era una nueva estrategia o metodología de escritura y de lectura, un texto fragmentado y vinculado de tal forma que propiciaban, por parte del lector, una navegación no unidireccional y por ende con carácter interactivo.

d). Otros pioneros del hipertexto.

A principios de los sesenta, Douglas Engelbart fundó el Augmentation Research Centre (ARC) también llamado Augumented Human Intellect Center en el Stanford Research Institute (SRI), con el objetivo de desarrollar herramientas informáticas para

incrementar las capacidades y la productividad del hombre. Engelbart creía que el manejo adecuado de las nuevas tecnologías elevaría el potencial productivo de los trabajadores del conocimiento. Para ello desarrolló el NLS (On Line System), un sistema hipertextual que se utilizó para almacenar la documentación de las investigaciones del SRI en un lugar de trabajo común que permitiera referencias cruzadas, una especie de revista científica on-line.

En 1967 Andries van Dam junto a Theodor Nelson y un grupo de estudiantes de la Brown University desarrolló el primer hipertexto operativo: el Hypertext Editing System (HES). En 1968, se lanzó una segunda generación multiusuario del sistema, llamada File Retrieval and Editing System (FRESS). Ambos sistemas tenían en común la característica propia de los hipertextos de poder saltar mediante enlaces de un documento a otro, pero la mayor parte de su interfaz estaba basado en texto, lo cual requería que el usuario indicara mediante texto el enlace que quería seguir.

Entre los años 1989 y 1991 el CERN de Ginebra (Centro Europeo de Investigación Nuclear), desarrolla la aplicación para Internet conocida como la World Wide Web (WWW). Se trata de un sistema de información distribuida en hipertexto cuyo objetivo principal es hacer accesible en red, a escala universal, los resultados de la investigación científica, con independencia del hardware del usuario.

Será sobre todo a partir de la aparición de los primeros navegadores (browsers) gráficos para la Web (Mosaic en 1993, Netscape Navigator y Microsoft Explorer en 1994) cuando el modo hipertextual de tratamiento de la información esté verdaderamente al alcance de un público amplio. Según Orihuela y Santos (1999:22),

“En síntesis y siguiendo la metáfora de Nielsen (1993) puede resumirse la evolución del hipertexto del siguiente modo: fue concebido en 1945, nació en los años 60, poco a poco se fue desarrollando en los 70, y finalmente se introdujo en el mundo real en los 80, con un crecimiento

especialmente rápido después de 1985, culminando como un área completamente establecida durante 1989”.

Michel Foucault fue otro teórico que también concebía el texto en forma de redes y nexos cuando afirmaba que “las fronteras de un libro nunca están claramente definidas”. (Foucault, 1976, 23)

Sin duda es larga ya la carrera por el mejoramiento de hipertexto, 50 años de grandes esfuerzos por hacer de lo virtual algo actual. Finalmente hoy podemos disfrutar del producto de esos esfuerzos cuando a través del hipertexto tenemos grandes posibilidades de acceder a la información y al conocimiento. Grandes retos, se plantean a partir de este medio de información y comunicación, sobre todo en el área educativa, en donde se vislumbran grandes expectativas en su uso y aprovechamiento que cambiarán el concepto de educación y el papel de los diferentes actores que participan en el proceso educativo.

CAPITULO IV.

METODOLOGIA Y RESULTADOS DE LA ENCUESTA.

Este capítulo contiene la descripción de la metodología e instrumentos utilizados en el desarrollo de la presente investigación, de igual manera se incluye en él, la información obtenida en la encuesta aplicada a la muestra analizada, con ella podremos identificar las estrategias de navegación desarrolladas por los alumnos de nuevo ingreso de la Universidad de Occidente.

En esta investigación se hará uso de metodologías de corte cuantitativo pero preferentemente se utilizarán instrumentos metodológicos de tipo cualitativo, en virtud de estar enfocada a la observación de las conductas y de los efectos que esta generan, en los alumnos que navegan en la Internet.

IV.1 DISEÑO DE LA MUESTRA.

El muestreo es el conjunto de operaciones que se realizan para estudiar la distribución de determinadas características en la totalidad de la población, a partir de la observación de una parte o subconjunto de la población, denominada muestra. La población es un grupo finito de elementos. Un elemento es una unidad individual que compone la población. El universo es cualquier grupo de elementos o sucesos que no tienen límite, es decir, son infinitos.

La muestra a utilizar para la investigación “La navegación en la Internet y sus efectos en el aprendizaje de los alumnos de nuevo ingreso de la U de O Ciclo Escolar 2001-2002”., será diseñada como una muestra no probabilística, también llamadas muestras dirigidas, dada las siguientes características de la población a investigar:

1. Es una población finita.

2. Es una población relativamente pequeña.
3. Es posible hacer de una manera muy sencilla inferencias sobre su comportamiento.
4. El objetivo principal de esta investigación requiere de una cuidadosa selección de los sujetos con ciertas características específicas.
5. Requiere de la plena voluntad de los sujetos a entrevistar.
6. Requiere la participación de sujetos con una serie de variables homogéneas, de tal manera que los resultados o efectos no obedezcan a diferencias individuales, sino a las condiciones a las que serán sometidos.

Nuestra muestra en particular estará integrada con 20 alumnos de la etapa de formación genérica básica, con promedios de calificaciones más altos y con 20 alumnos de la misma etapa académica, con promedios de calificaciones más bajos en el presente ciclo educativo, de una población total de 212 alumnos de nuevo ingreso (102 hombres y 110 mujeres). A ellos les aplicaremos una encuesta y realizaremos también con ellos una serie de entrevistas a profundidad que nos permitirán tener elementos suficientes para poder determinar la correlación o no correlación existente entre la práctica de navegar en la Internet y sus promedios de calificaciones.

Para el diseño de la muestra se escogerán alumnos de la etapa de Formación genérica Básica debido a que en ella se cursan las mismas materias para todas las carreras: Metodología de la Investigación I y II; Computación I y II; Expresión Oral y Escrita I y II; Inglés I y II; Pensamiento Matemático I y II; y Taller de Formación Integral I y II. Considero que las etapas subsecuentes ya no es posible establecer este tipo de análisis, debido a la diferencia de materias que cada carrera va incluyendo y por que los grupos se van disgregando en otros con características diferentes.

Las variables a investigar son: “frecuencia de navegación”, “conocimiento de los buscadores” y “conocimiento de la estructura y el funcionamiento de la Internet”, (variables independientes); y promedio de calificaciones, (variable dependiente).

◆ **IV.2 CONCEPTUALIZACIÓN DE LAS VARIABLES:**

◆ **NAVEGACIÓN:**

◆ El hipertexto es un sistema de enlaces textuales que permite crear vínculos electrónicos entre documentos o diferentes partes de un mismo texto. El hipertexto, por tanto representa la información de un modo secuencial, exige al usuario una cierta actividad, a esta interactividad del usuario se le denomina metafóricamente navegación y se concibe como la acción y efecto de explorar un hipertexto. La navegación es el proceso de recorrer páginas Web, utilizando los enlaces que cada una de ellas incluye, para saltar de una a otra. Es una metáfora.

◆ La complejidad asociada a la tecnología digital y la necesidad de generalizar su utilización entre usuarios no expertos, ha popularizado el uso de las metáforas. Así por ejemplo se emplean numerosos términos en sentido metafórico tales como: navegar, explorar, visitar, inmersión, Web, red, mapa, página, home, ancla, espejo, etc. Las metáforas representan de forma analógica el contenido editorial y estructural de un determinado proyecto. Se definen en función del tema y de los usuarios de la aplicación y sirven para facilitar la navegación. Suelen utilizarse al menos tres tipos de metáforas: de objetos (el libro, el álbum, la agenda, el escritorio, la biblioteca, el mapa); de actividades (la visita, la exploración, el viaje); y de lugares (la casa, la plaza, el museo, la ciudad). (Orihuela, 1999)

◆ **FRECUENCIA DE NAVEGACIÓN:**

- ◆ Defino como la frecuencia de navegación en la Internet al número de veces que en un periodo de tiempo determinado, se desarrolla la acción y efecto de explorar un hipertexto.

- ◆ **PROMEDIO DE CALIFICACIONES:**

- ◆ Este indicador se refiere a la suma de las calificaciones de todas las materias cursadas por el alumno entre la cantidad total de las mismas.

- ◆ **ALUMNOS DE NUEVO INGRESO:**

- ◆ Son todos aquellos elementos que ingresaron en calidad de alumnos, a la Universidad de Occidente, Unidad Guasave, a partir del mes de septiembre del año 2001.

- ◆ **FORMACIÓN GENÉRICA BÁSICA.**

- ◆ Es la primera etapa del nuevo diseño curricular para los planes y programas de estudio de la Universidad de Occidente. Inició en septiembre del 2001. Las otras etapas de desarrollo curricular que integran el nuevo modelo son: Etapa de formación disciplinar: Consta de 7 trimestres y a su vez se subdivide en tres áreas: optativas, disciplinar y de pre-especialización; La tercera etapa de desarrollo curricular se denomina etapa de especialización. Además el nuevo esquema de desarrollo curricular consta de un sistema tutorial, un sistema crediticio y un sistema de asignaturas optativas.

- ◆ El sistema tutorial incluye asesoría en la selección de materiales, seguimiento de trayectoria escolar, asesoría en prácticas profesionales, en el servicio social, en la elaboración de proyectos de investigación para la titulación. Esta asesoría será proporcionada por un profesor que supervisará el trabajo del alumno, hará un

seguimiento de su rendimiento académico y lo orientará sobre la selección de materias optativas, complementarias e interinstitucionales.

◆ El sistema crediticio permite al alumno mediante la obtención de un crédito, solventar el costo de actividades formativas, prácticas académicas y de las asignaturas que componen las diversas etapas del desarrollo académico. Las actividades formativas incluyen cursos, seminarios, talleres, asistencia a conferencias y estancias en empresas. Las prácticas académicas se desarrollan a partir del décimo trimestre y permiten al alumno su intervención en los escenarios que le generarán respuestas concretas a situaciones de su realidad laboral.

◆ El sistema de asignaturas optativas permite que el estudiante, a partir del tercer trimestre, seleccione de la oferta natural de otras licenciaturas, las materias que cursará de manera optativa.

IV.3 RESULTADOS DE LA ENCUESTA.

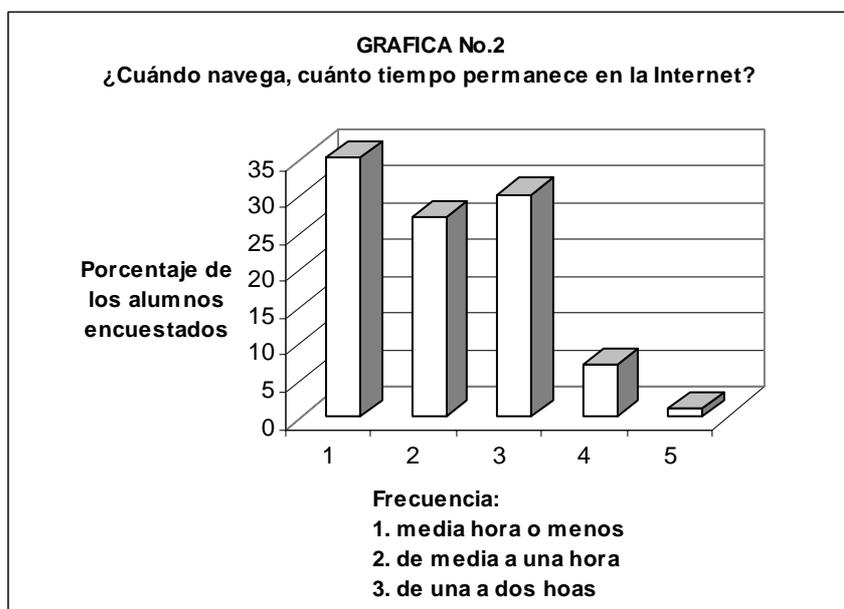
A continuación se presentan los resultados de la encuesta realizada con los alumnos de nuevo ingreso (Formación Genérica Básica) de la Universidad de Occidente.

No existe antecedente alguno a esta investigación titulada “La navegación en la Internet y sus efectos en el aprendizaje de los alumnos de nuevo ingreso de la U de O Ciclo Escolar 2001-2002”, realizada dentro de la Universidad de Occidente, ni en el contexto de la navegación en la Internet y su relación con el promedio obtenido por los alumnos.

Los resultados aquí observados nos servirán para realizar algunas apreciaciones sobre el uso de la Internet en la Universidad de Occidente y en general en la educación superior:

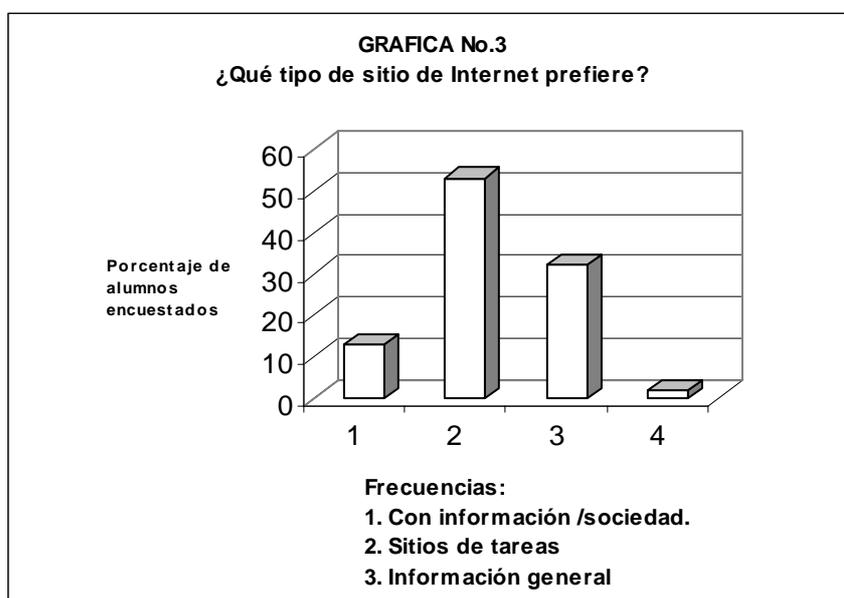
Con relación a la primera variable: “Frecuencia de navegación en la Internet” los resultados obtenidos fueron los siguientes:

1. El 20% de la muestra encuestada solo entra una vez al mes a la Internet, el 7% consulta la Red cada quince días, el 38% una vez a la semana, el 20% cada tercer día y solo el 15 % ingresa todos los días. Considero que estas respuestas reflejan de manera muy acertada la situación de nuestro país, el que atraviesa por un crecimiento muy lento de la Red. En 1999 había solo un millón de usuarios de la Internet en México. Para diciembre del 2002, de acuerdo con la revista etcétera¹, solo el 2.3% de la población de México estaba conectada a la Internet.
2. Con respecto al tiempo de consulta a la Internet, el 35% lo hace media hora o menos, el 27% permanece en la Red de media a una hora, el 30% de una hora a dos, el 7% de dos a tres horas y solo el 1% permanece más de tres horas. Las respuestas de los alumnos encuestados a este ítem nos plantean claramente la existencia de una cultura de no acceso a la Internet. Los alumnos de la U. de O. no están acostumbrados a consultar la Red. Solo lo hacen cuando los maestros les exigen algún trabajo académico.

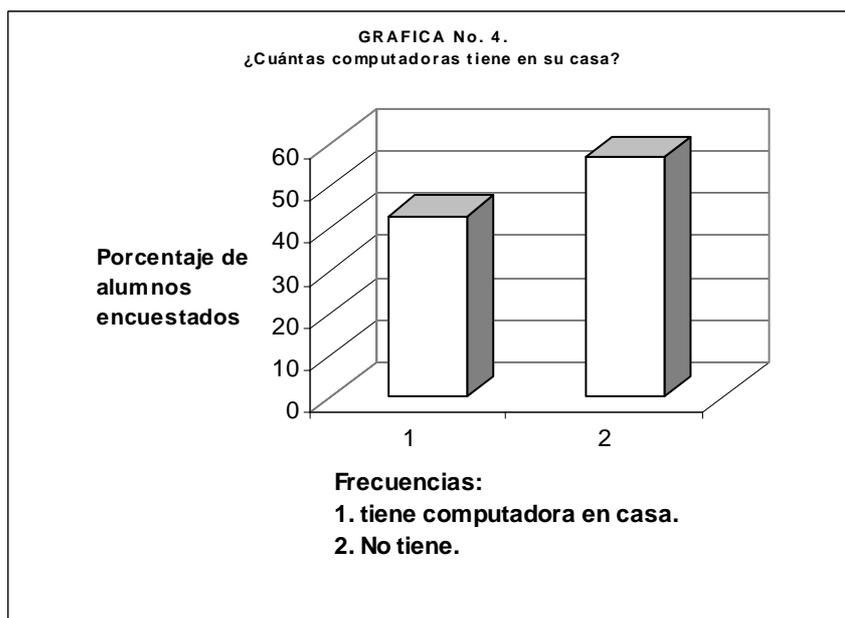


¹ Fuente: www.idc.com, citado en revista Etcétera. www.etcetera.com. Abril 2002. Citado mayo 12 del 2002.

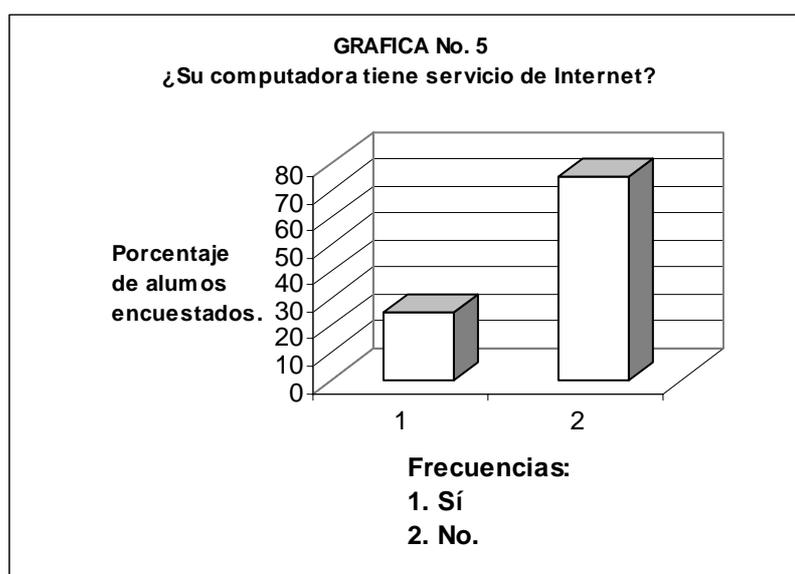
3. Con respecto al tipo de sitio en la Internet visitado por los alumnos encuestados tenemos los siguientes resultados: Ningún alumno visita sitios gubernamentales, el 13% visita sitios con información sobre la sociedad, el 53% visita los de tareas, el 32% los informativos y solo el 2% visita los sitios con información sobre educación. Si analizamos las respuestas a esta pregunta vemos que los alumnos que visitan la Red en un 53% visitan sitios de tareas, lo que nos ratifica el comentario a la pregunta anterior.



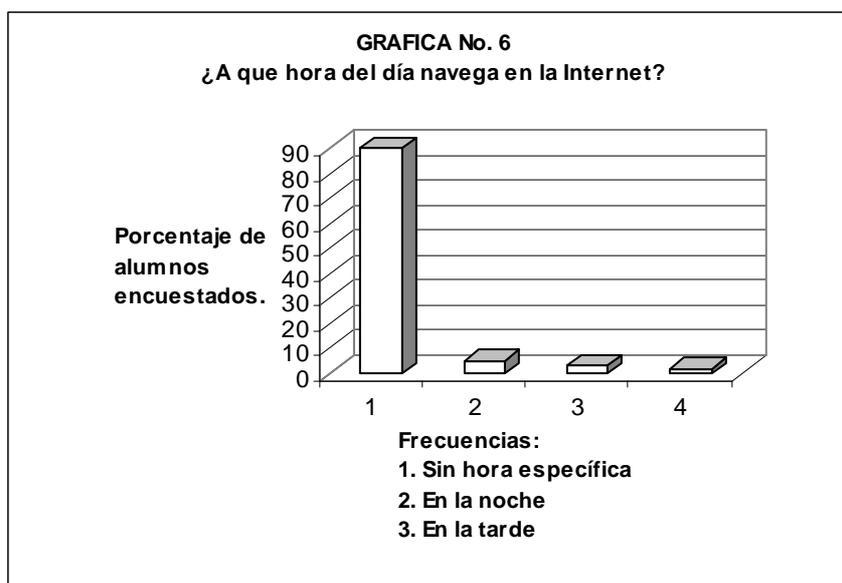
4. A la pregunta ¿Cuántas computadoras tiene en su casa? Las respuestas fueron las siguientes: El 43% de la muestra afirmó tener una computadora en casa y el resto no cuenta con esta herramienta en el hogar. Es decir de 40 alumnos entrevistados solo 17 tienen computadora en su casa.



5. De los 40 alumnos entrevistados y que contestaron afirmativamente sobre la pregunta anterior el 58% cuenta con el servicio de Internet. Es decir solo 9 de los 17 alumnos que tienen computadora cuentan con este servicio. Este dato es congruente con la tendencia presentada en nuestro país, en donde todavía tenemos un gran retraso en el equipamiento en informática y la conexión a la autopista de la información.

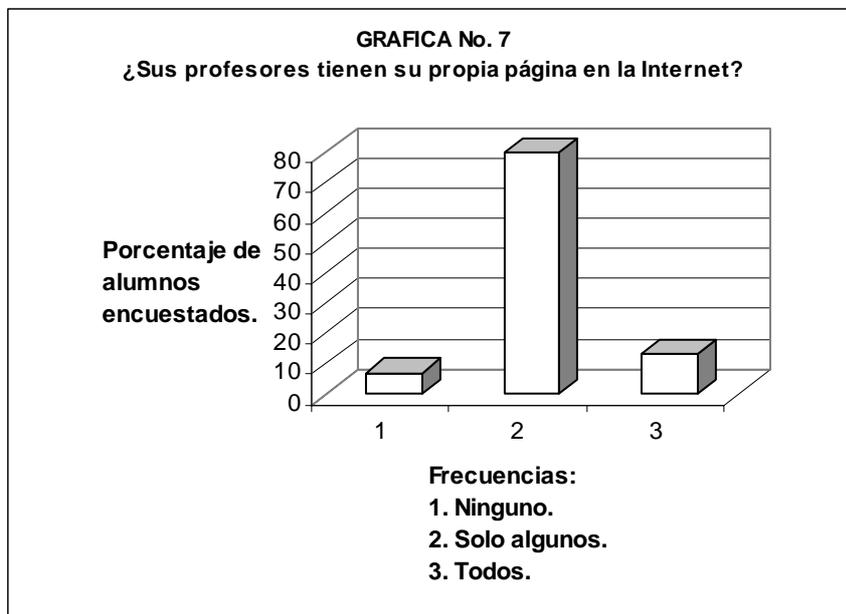


6. Sobre la pregunta ¿A qué hora del día navega en la Internet? El 90% lo hace sin hora específica, el 5% en la noche, el 3% en la tarde y el 2% en la mañana. Estas respuestas nos revelan que los alumnos encuestados no tienen el hábito de consultar la Internet y lo hacen de manera no calculada o programada, es decir sin un objetivo definido. Lo hacen solo para cubrir el compromiso de realizar trabajos para el profesor. De hecho lo hacen sin hora específica, por que no tienen la computadora en su casa, esto no les permite planear sus actividades al respecto.



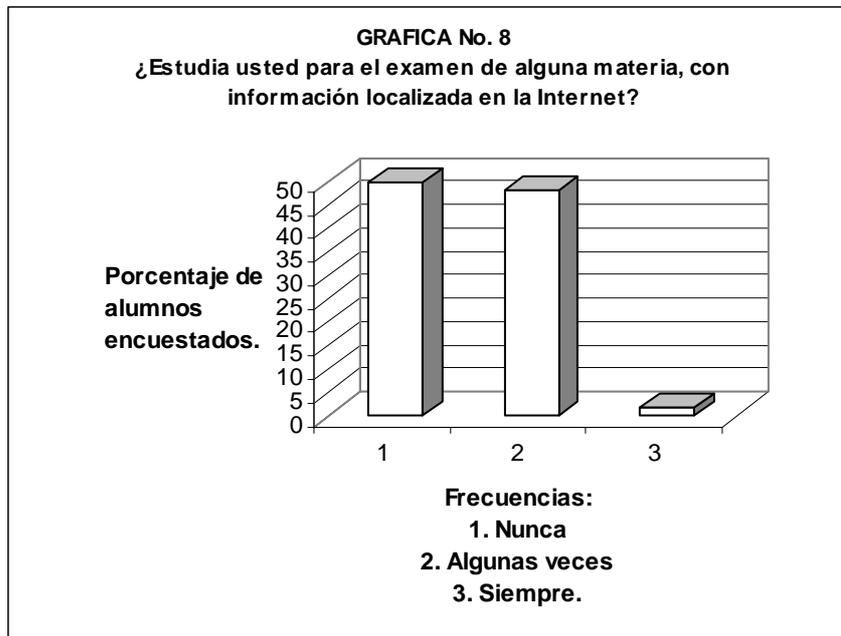
7. De los alumnos encuestados el 7% aseguró que ninguno de sus maestros tienen su propia página en la Internet, el 80% aseguró que solo algunos y el 13% afirmó que todos sus maestros tienen una página en la Web. Este dato es relevante para nuestra investigación, ya que el profesor es el intermediario directo entre la Red y el estudiante y si éste no está ubicado en las nuevas tecnologías de la información, difícilmente podrá asesorar al alumno al respecto. El constructivismo nos enseña que los profesores deben investigar lo que es significativo para sus estudiantes, deben ser capaces de elaborar un currículo para apoyar y expandir los intereses del alumno, que impliquen al estudiante en el proyecto de aprendizaje y para ello deben consultar la Red, ya que el conocimiento avanza tan rápidamente en esta época que

no es posible presentar al alumno toda la información disponible. Es más lógico y seguro, proporcionar al educando la orientación necesaria, para que el mismo acceda a la Internet y busque la información que le interese.



8. A la pregunta ¿Estudia usted para el examen de alguna materia, con información localizada en la Internet? El 50% de los alumnos encuestados contestó que nunca lo hace, el 48% dijo que algunas veces y solo el 2% aseguró que siempre lo hace. Estas respuestas no dan una idea muy clara sobre el verdadero uso que los alumnos hacen de la Internet, al parecer, los alumnos de la U de O cuando no buscan información para elaborar trabajos escolares, navegan en la Red con el objeto de encontrar cualquier cosa, menos información que sirva de apoyo para su formación profesional. El constructivismo nos señala que aprender no significa ni simplemente reemplazar un punto de vista (el incorrecto) por otro (el correcto), ni simplemente acumular nuevo conocimiento sobre el viejo, sino más bien transformar el conocimiento. Esta transformación, a su vez, ocurre a través del pensamiento activo y original del aprendiz. Así pues, la educación constructivista implica la experimentación y la resolución de problemas y considera que los errores no son antitéticos del aprendizaje sino más bien la base del mismo. El alumno tiene miedo a

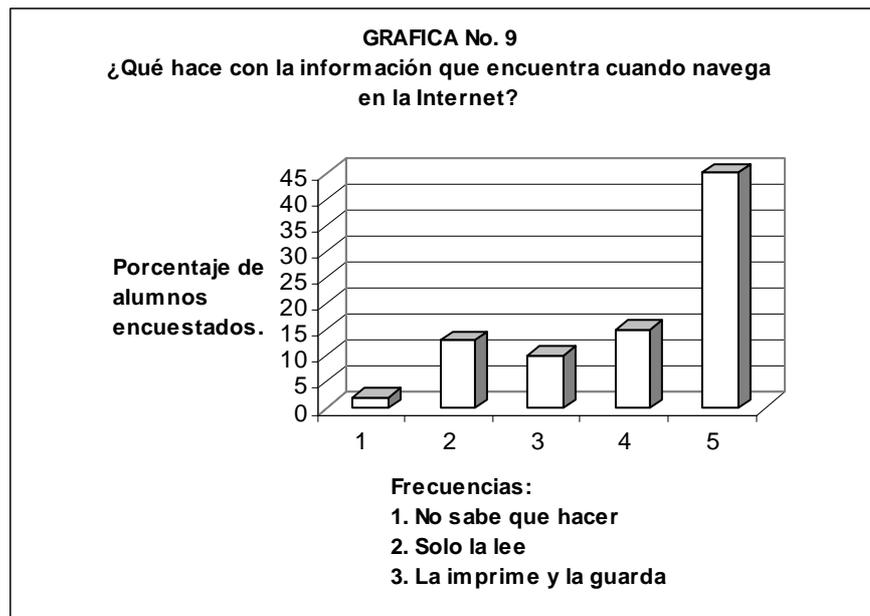
equivocarse, por eso le teme a consultar la Red por sí mismo. Todo esto el alumno lo puede hacer en la Red, siempre y cuando sea correctamente asesorado por el profesor.



9. El 2% de los encuestados no sabe que hacer con la información encontrada en la Internet, el 13% solo la lee, el 10% la imprime y la guarda, el 15% la copia y la guarda, el 45% la utiliza para trabajos académicos y el resto la lee y la comparte con sus condiscípulos y amigos. Es decir, solo el 15% establece relaciones de cooperación y trabajo, motivadas por la información encontrada producto de la navegación en la Red. Esta información tiene una cierta relevancia, ya que la navegación en la Internet, su utilización efectiva, implica un replanteamiento en los métodos de enseñanza, en los planes de estudio, en las prácticas de trabajo y en los papeles de los profesores y los alumnos, la educación a través de la tecnología requiere de modelos pedagógicos nuevos que se adapten a los perfiles personales del alumno, solo de esta manera se podrán reflejar los resultados. Por último, las instituciones educativas deberán adaptar y modificar continuamente sus planes, métodos y estrategias educativas, y su infraestructura de enseñanza, para poder

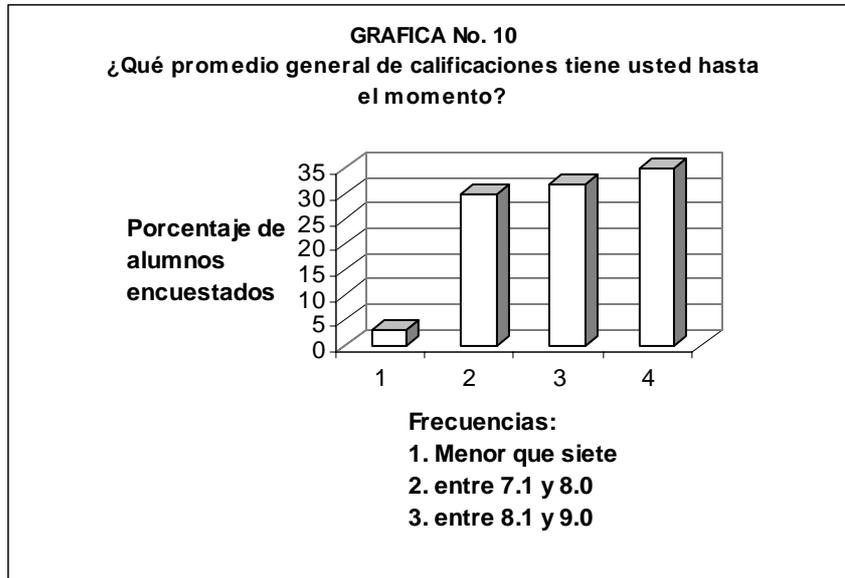
responder eficiente y oportunamente a los rápidos y constantes cambios del entorno social del siglo XXI. Al respecto José Manuel Pérez Tornero dice que:

“La educación ante el protagonismo de los medios y las nuevas tecnologías de la comunicación, necesita de una renovación y una transformación más profunda, y ello de un modo triple: en sus programas, en sus métodos y en sus objetivos” (Pérez Torneo, 2000)

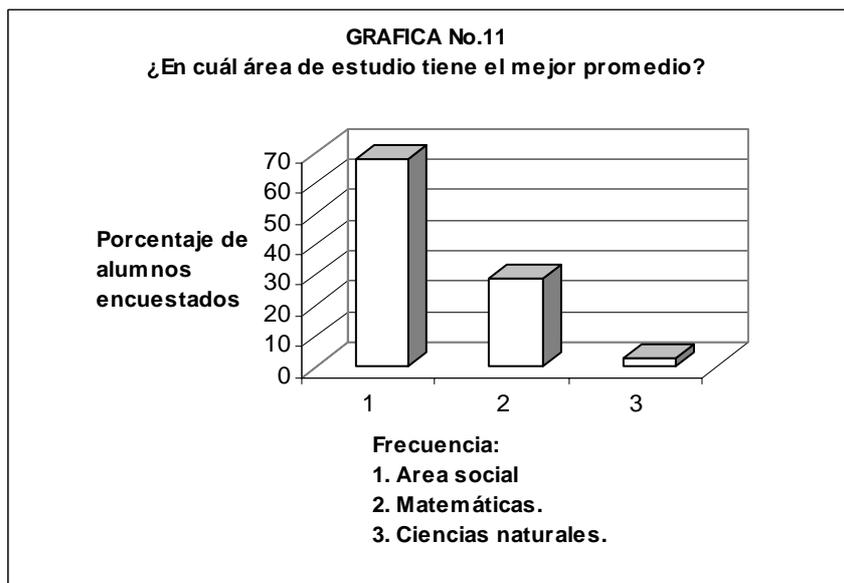


1. A la pregunta ¿Qué promedio general de calificaciones tiene Ud. hasta este momento?, las respuestas fueron las siguientes: solo el 3% asegura tener un promedio de calificaciones menor que 7, el 30% manifestó un promedio de 7.1 a 8, el 32% tiene de 8.1 a 9 y 35% contestó que tiene un promedio entre 9.1 y 10. ¿Que relación tienen estos niveles de calificaciones con la navegación en la Internet? ¿Cómo podemos relacionarlas con la navegación y uso que de la red hacen los alumnos de la U de O? ¿Se requiere de mayores elementos de análisis para poder establecer algún tipo de relación entre el navegar en la Red y el nivel de aprendizaje?

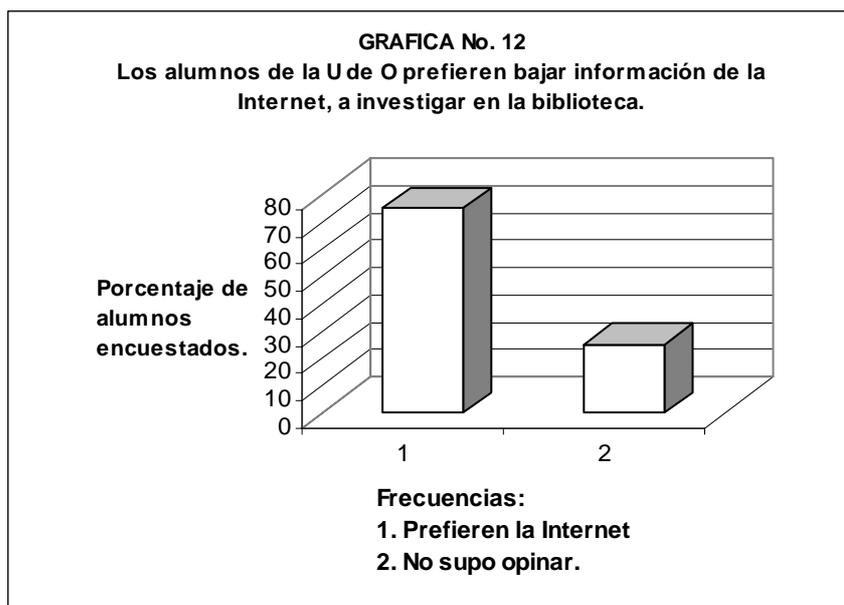
Sobre la última interrogante, considera que sí, por que existen muchos otros elementos que deben ser considerados y que escapan del ámbito de esta investigación.



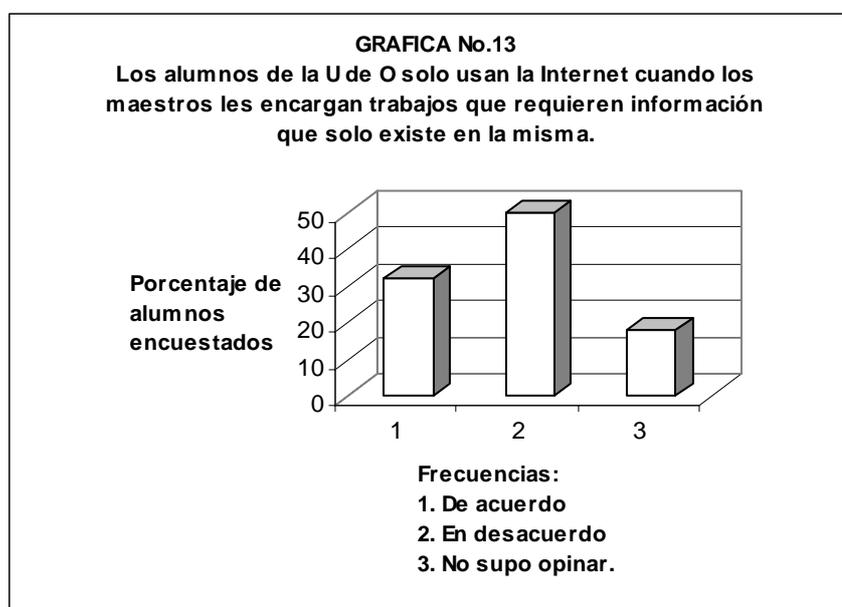
11. El área de estudio en la que los alumnos encuestados tienen los mejores promedios es la social, con un 68% del total interrogado. En segundo término está el área de matemáticas con un 29% y en tercer término el área de las ciencias naturales, con un 3%.



12. El 75% de los alumnos encuestados están de acuerdo en el hecho de que bajar información de la Internet, es mejor que investigar en la biblioteca, el resto no supo opinar. El alumno tiene la falsa percepción de que la Internet soluciona todo problema de información, el alumno tiene la idea de que en la Red todo es fácil. La escuela tiene el deber de enseñarlo hacer uso correcto de la Internet, enseñarle de que manera, al navegar no naufrague en el laberinto de la información que a veces es la Web. Que con la práctica consciente de la navegación en la Internet, integre nuevas ideas y anteriores conocimientos para establecer su propia concepción de las cosas, que adquieran competencias que les permitan profundizar en sus conocimientos de manera responsable, sacando provecho de sus puntos fuertes hasta lograr sus objetivos personales y comunales. Se requiere que los alumnos realmente incrementen su capital cultural, - concepto que defino un poco más adelante -, y de métodos que hagan efectiva la apropiación social del conocimiento. Entendemos por apropiación social del conocimiento al proceso mediante el cual la investigación y el desarrollo tecnológico generan bienes públicos o conocimientos que pueden convertirse en bienes públicos.



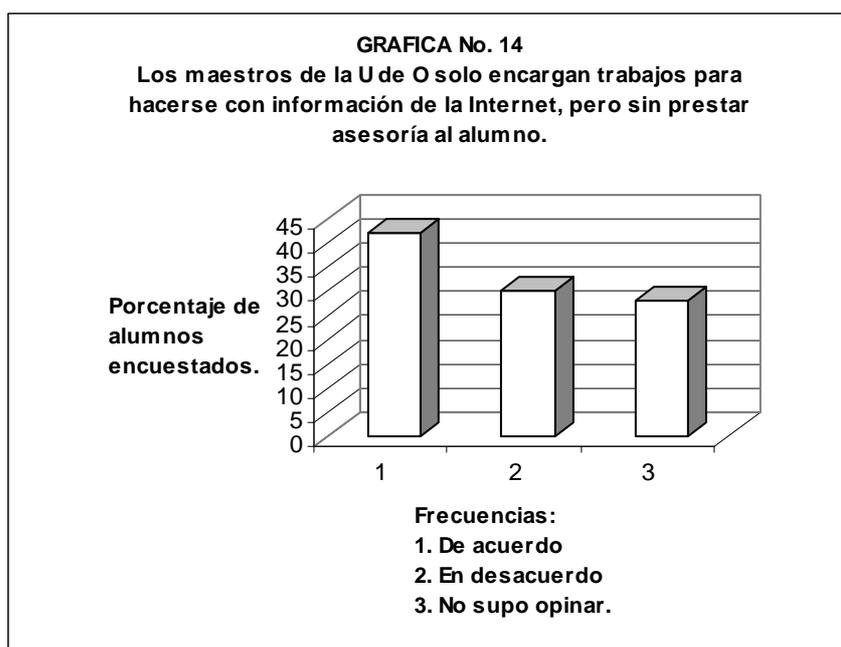
13. En contrapartida solo el 32% está de acuerdo en usar la Internet cuando los maestros lo solicitan, el 50% no esta de acuerdo en hacerlo y el resto no supo opinar. Estas respuestas son sumamente interesantes ya que de acuerdo con el modelo del procesamiento de la información de Gagné, que define al aprendizaje como un cambio en la capacidad o disposición humana, relativamente duradero y además, que no puede ser explicado solo por procesos de maduración, se requiere el apoyo y la orientación del maestro. El uso de la Internet en el proceso de aprendizaje, requiere de la orientación del profesor. De no hacerlo estaríamos condenando al alumno a la mediocridad y a la frustración.



14. El 42% de los alumnos encuestados están de acuerdo en que los maestros asesoran a los alumnos al pedir información que se encuentra en la Red, el 30% está de acuerdo en que los maestros no asesoran al alumno al respecto y el 28% no sabe que opinar sobre este asunto. Aquí es importante comentar que los maestros también deben ser incorporados a programas de formación docente en donde se incluyan cursos sobre las nuevas tecnologías de la enseñanza. Jesús Martín Barbero señala que la figura de profesor se ha de potenciar y que de:

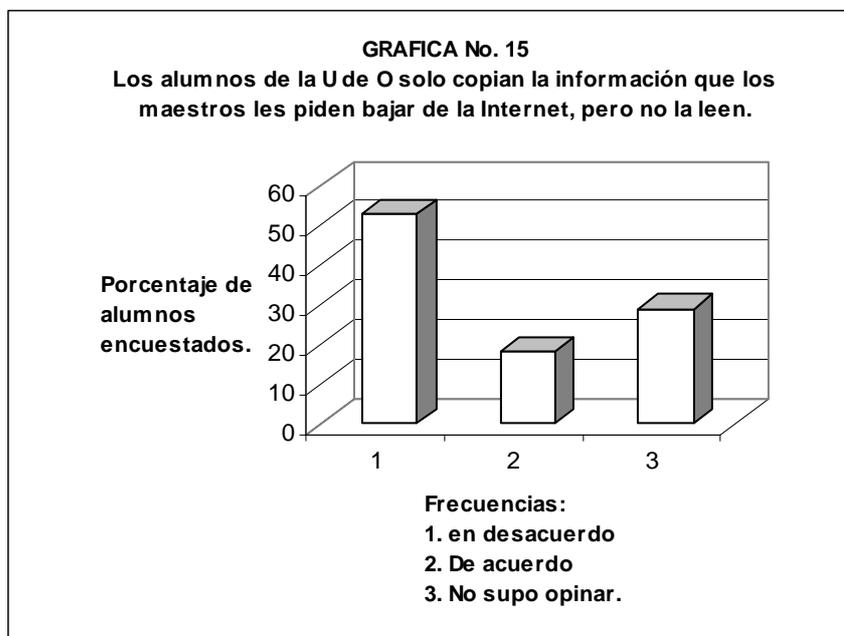
“Mero transmisor de saberes se convierta en formulador de problemas, provocador de interrogantes, coordinador de equipos de trabajo, sistematizador de experiencias, memoria viva de la institución que hace relevo y posibilita el diálogo entre generaciones” (Barbero, 1996)

El profesor debe, a partir de ya, estar compenetrado en la educación formal e informal, y potenciar las interrelaciones escuela – sociedad que da sentido a una educación para entender la realidad.



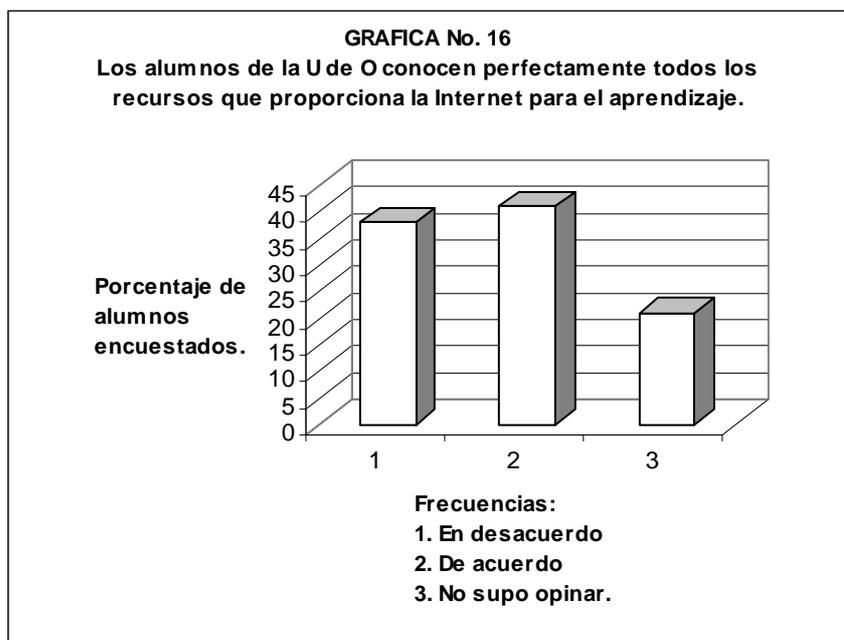
15. El 53% de los alumnos encuestados no están de acuerdo en que el alumno solo copia la información que los maestros les piden bajar de la red, pero no la leen, el 18% está de acuerdo en que esto pasa y el 29% restante no sabe opinar. Al respecto es necesario hacer conciencia de que quienes aprenden construyen activamente significados. Si el alumno no tiene el hábito de leer la información que baja de la Red, no podrá construir significados. No podrá interpretar la realidad con las estructuras conceptuales que posee, no podrá someterlas a hipótesis y comprobaciones sensoriales. Si no aprende intentará nuevas construcciones o abandonará la interpretación de la situación por carente de sentido. Es necesario que mediante la lectura de los materiales bajados de la Red se produzcan

reestructuraciones profundas de los conocimientos para dar sentido a las situaciones, pero este proceso de cambio de estructuras conceptuales es muy complejo. La Internet puede ser un excelente medio para lograrlo.

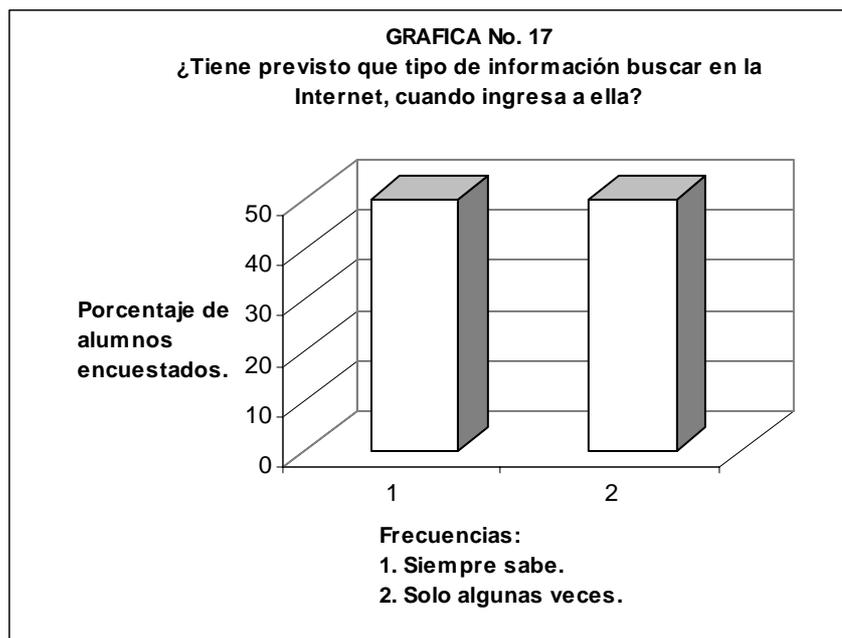


16. El 38% no está de acuerdo en que los alumnos conocen perfectamente todos los recursos que proporciona la Internet para el aprendizaje, el 41% si esta de acuerdo y el resto no sabe que opinar. Es importante que el alumno conozca todos los recursos que se pueden obtener de la Internet. A través de la red el alumno puede mandar e-mails o también llamado correo electrónico, para contactar con personas y especialistas en casi cualquier parte del mundo, a bajo costo, como el de una llamada local. Puede también obtener software de dominio público como antivirus, manuales, cursos gratuitos, archivos de audio, juegos, imágenes, animaciones, etc. La Web permite al alumno entrar en bases de datos especializadas para obtener las direcciones de correo de los autores de artículos, reportajes, crónicas, etc. Permite además consultar en bibliotecas en las que se puede obtener listados de bibliografías respecto de algún tema o algún autor y en ocasiones leer en líneas algún libro, obra

o novela. Por la Red se puede también consultar periódicos de diferentes partes del mundo, leer revistas de todo género, reservar a distancia en hoteles, aeropuertos, restaurantes, etc. Aunque relativamente aún son pocos los lugares que ofrecen este tipo de servicios, su incremento es notable. El alumno también puede investigar con la Internet, ya que permite la colaboración con personas a distancia, realización de proyectos de cualquier tipo con empresas o personas mediante correo electrónico, sin necesidad de desplazamientos a otras regiones o países. Gracias a la multimedia el usuario puede ver en pantalla artículos con fotografías, animaciones e incluso audio digitalizado. Con las visitas virtuales el alumno puede conocer de manera virtual países, museos, exposiciones, monumentos históricos y sitios de interés.

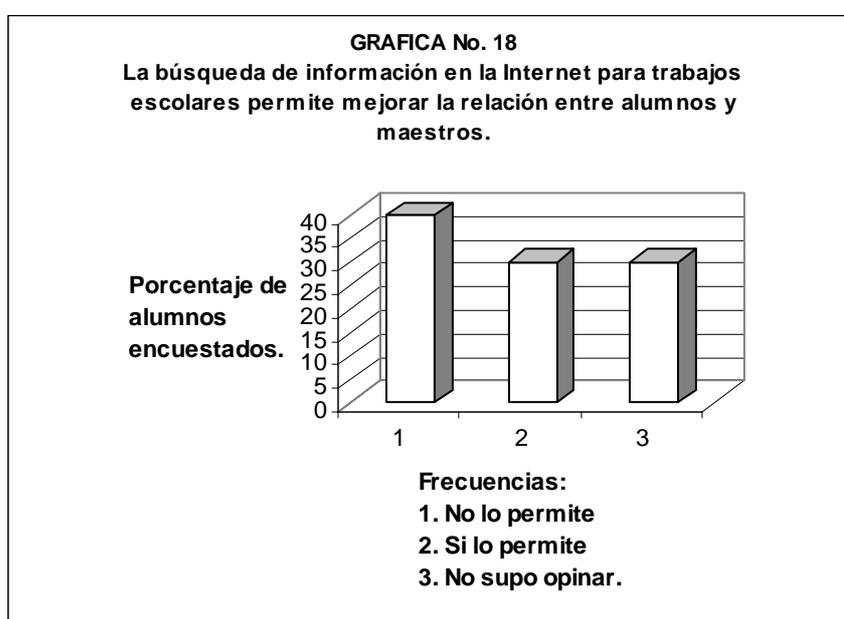


17. El 50% de alumnos encuestados casi siempre tiene previsto que información buscar en la Internet cuando ingresan a ella y el otro 50%, solo algunas veces tiene previsto que tipo de información buscar.



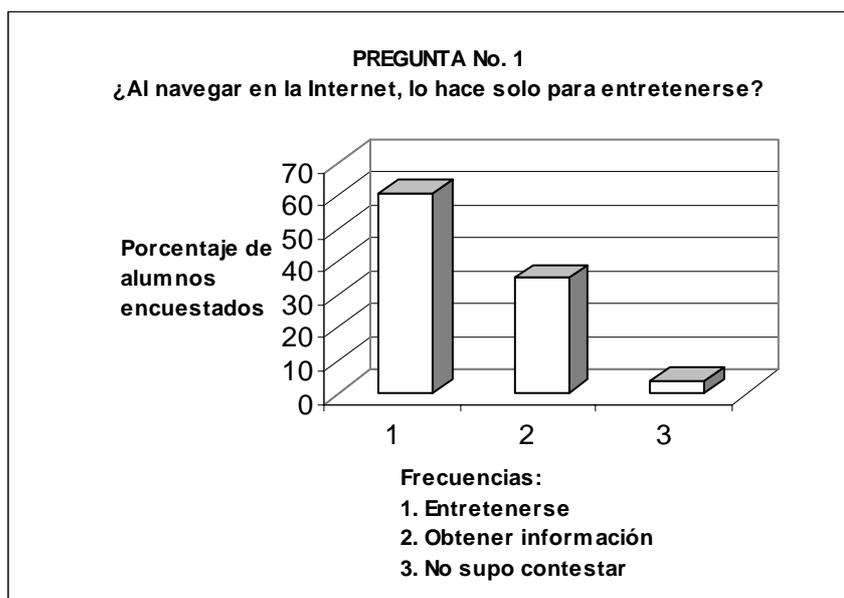
18. El 40% de los alumnos encuestados piensa que los trabajos escolares realizados con información encontrada en la Internet no permiten mejorar la relación con sus maestros, el 30% considera que si lo permiten y el resto no sabe que opinar. Es decir, de acuerdo con la opinión de los alumnos, no hay mejoría en la relación maestro alumno por el hecho de realizar trabajos con información extraída de la Internet. Aunque la propia Internet tiene propiedades que hacen que el alumno interaccione con distintas personas en diferentes partes del mundo. Una vez que un usuario tiene acceso a la Internet, lo mismo intercambia información con su profesor que con una persona o empresa al otro lado del globo. La Internet plantea la posibilidad de crear contextos colaborativos de aprendizaje. Es posible que en la Red se desarrollen trabajos de grupo entre alumnos y profesores de distintos centros que colaboran a través de la red para llevar a cabo proyectos conjuntos. Este trabajo incluye actividades de comunicación entre los participantes, de investigación y búsqueda de información en la Internet y fuera de ella, y de producción y

distribución de contenidos en la Web. La independencia del lugar geográfico en que se encuentran los centros que colaboran en este tipo de proyectos permite que instituciones educativas y de otro tipo, de distintos países participen en igualdad de condiciones en experiencias educativas de ámbito internacional, ya sea en el campo de la investigación, en el desarrollo de materiales educativos para la Red, en la publicación periódica de boletines, revistas y prensa en línea, o en conferencias simultáneas desde varios centros educativos.



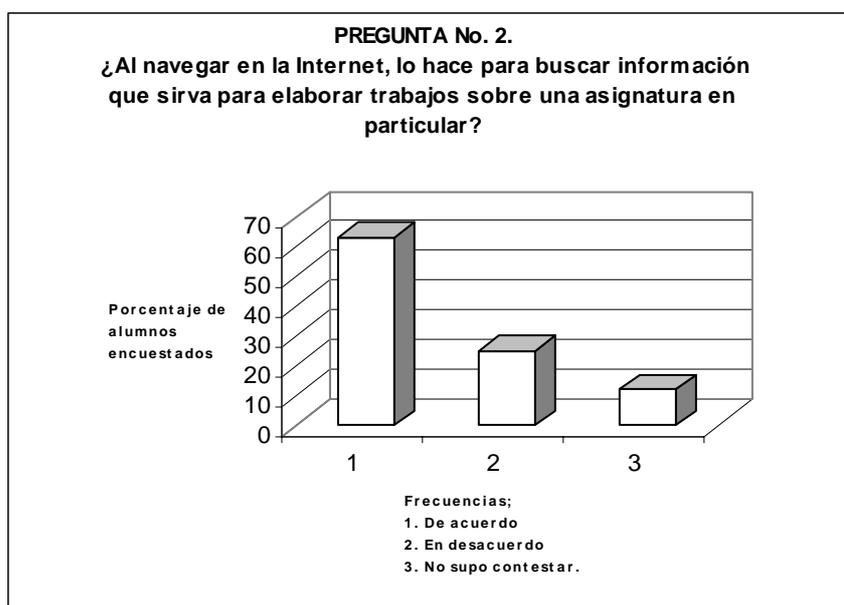
De acuerdo a la variable “Conocimiento de los buscadores” se obtuvieron los siguientes resultados:

El 61% de los alumnos que entran a la Internet, lo hace solo para entretenerse, el 35% lo hace con el propósito de obtener información y el 4% no sabe que contestar. Estas respuestas demuestran de manera clara, la carencia de una cultura de la navegación en la Internet, entre los alumnos de la U de O.

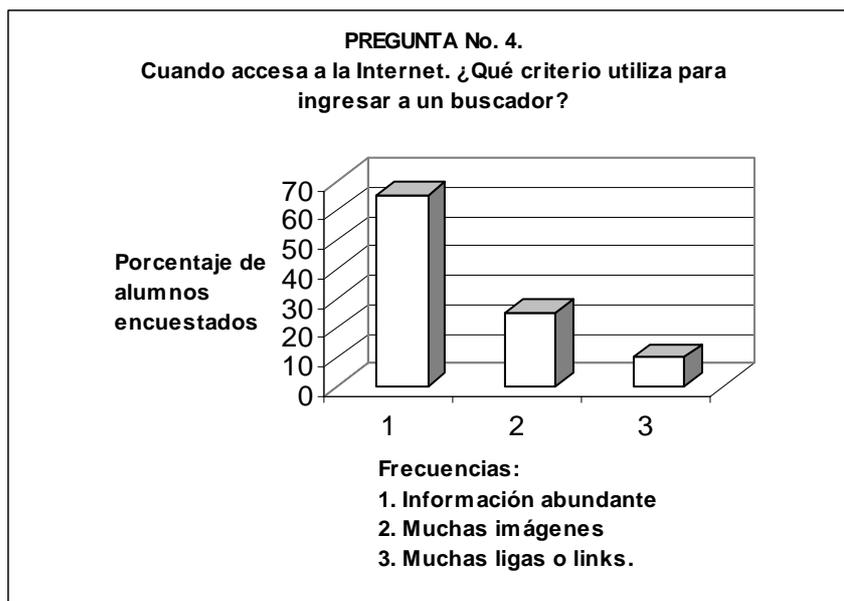


2. Con respecto a la pregunta ¿Al navegar en la Internet lo hace para buscar información que sirva para elaborar trabajos sobre una asignatura en particular?, se obtuvieron los siguientes resultados: el 63% estuvo de acuerdo, el 25% estuvo en desacuerdo y el 12% no supo contestar. Estas respuestas nos permiten inferir –con muchas posibilidades de acertar- que los alumnos de la U. de O. solo entran a la Internet cuando los maestros les encargan trabajos con información de la Red, es decir, por obligación. Debemos hacer que el alumno se haga responsable de su aprendizaje, motivando su interés. La Internet nos proporciona recursos para hacer que el alumno se interese por el aprendizaje. El uso de estos recursos depende el grado de conocimiento que sobre la Red tenga el profesor. El profesor en su mayoría tiene miedo, o presenta resistencia al uso de la Internet. Es función de la Institución, el hacer que los docentes manejen de manera correcta los recursos que brinda la Internet. Se plantea así un cambio de paradigma en la educación. La educación basada en el texto, debe fluir hacia el hipertexto. La interactividad, los significados, la interpretación deberán ser las

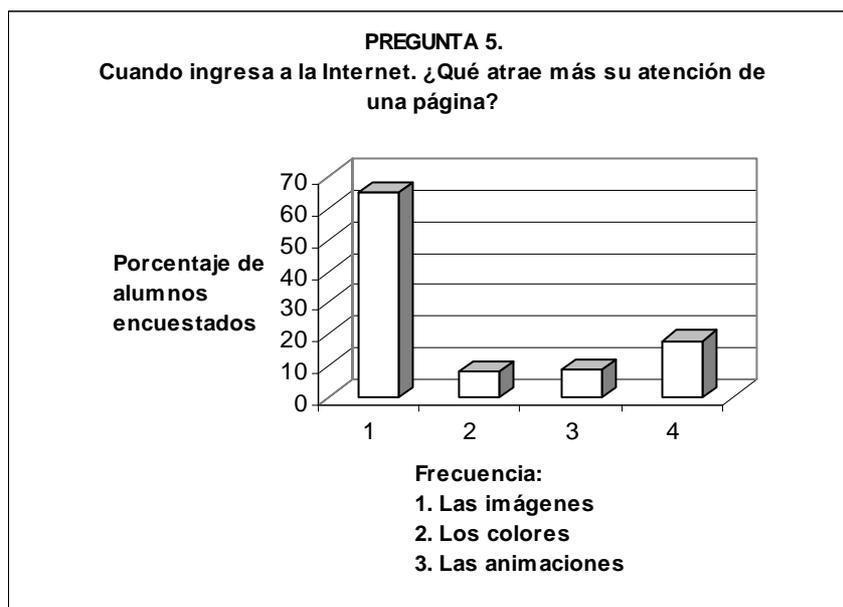
competencias a enseñar en el futuro inmediato a los alumnos de educación superior y de manera general a todos los niveles.



3. Los buscadores mas populares entre los alumnos de la Universidad de Occidente son: Google, Yahoo y Altavista, un 20% conoce a otro tipo de buscadores sin especificar. Ninguno conoce el Mega-buscador Copernic.
4. El 65% de los encuestados busca páginas con información abundante, el 25% busca que la página contestada tenga muchas imágenes y solo el 10% busca páginas con abundancia de ligas o links. El alumno al buscar información para trabajos específicos de alguna asignatura, prefiere páginas con mucha información, pues, generalmente lo que desea es cumplir con la cantidad de páginas impresas que el profesor pone como límite para dar validez al trabajo, sin importar mucho que dicha información sea irrelevante o inútil. El alumno al encontrar información en la Red, no es seducido por los contenidos, no es motivado para seguir investigando, solo trata de cumplir con la cuota de hojas impresas que el solicita el docente.



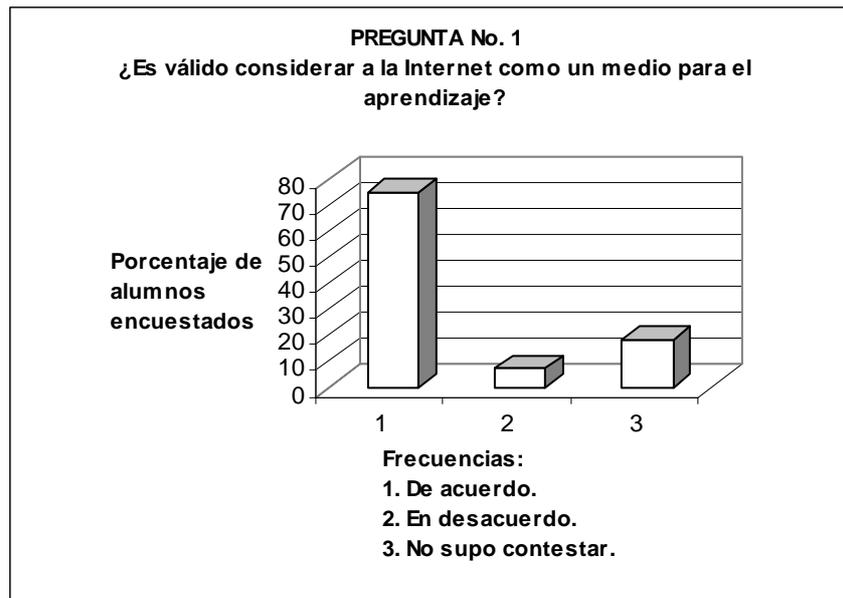
5. Con relación a la pregunta: Cuando ingresa a la Internet. ¿qué es lo que más le llama la atención de una página?, las respuestas fueron las siguientes: el 65% aseguró que las imágenes, el 8% dijo que los colores, el 9% que las animaciones y el 18% aseguró que la estructura de la página. Estas respuestas se apegan mucho a lo realmente sucede. Vivimos en una sociedad cuya información es de contenido icónico. Es necesario que la Internet y en especial las páginas con contenido educativo generen ayudas gráficas que orienten a los usuarios en navegación. En el ámbito de las aplicaciones interactivas el diseño gráfico afecta fundamentalmente al diseño de la interfaz. La interfaz es el conjunto de elementos que integran las pantallas (fondo, texto, gráficos en 2D y en 3D, fotografías animaciones, ventanas de video, etc.), y facilitan la comunicación entre el usuario y los contenidos de la aplicación. Algunos autores recomiendan que al inicio de cada documento se haga un esquema, en algunos casos con hipervínculos, sobre los puntos que trata dicha página.



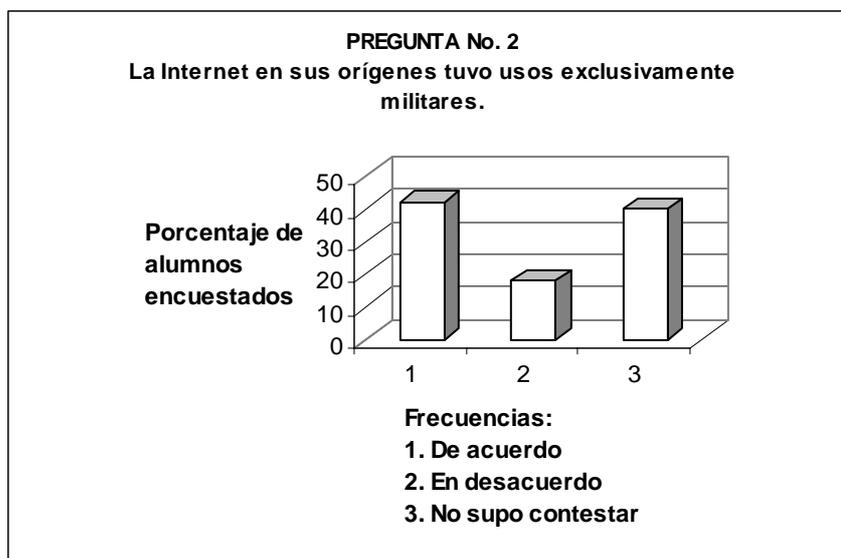
Respecto a la tercera variable independiente: “Conocimiento de la estructura y funcionamiento de la Internet”, los resultados fueron los siguientes:

1. A la pregunta ¿es válido considerar a la Internet como un medio para el aprendizaje?, los encuestados respondieron: Un 75% estuvo de acuerdo, un 7% solo estuvo en desacuerdo y un 18% no supo contestar. Esta pregunta es interesante y la respuesta aun más, ya que a pesar que los alumnos, solo entran a la Internet por obligación, tienen la percepción de que ésta sirve para aprender. Algunos autores aseguran que la Internet y el hipertexto no posibilitan el aprendizaje en los usuarios. El hipertexto es un documento textual digitalizado y caracterizado por la existencia de vínculos dinámicos entre sus diferentes partes, mismos que tienen como finalidad, facilitar el progreso del lector en el documento. El aprendizaje es el proceso mediante el cual un sujeto adquiere destrezas o habilidades prácticas, incorpora contenidos informativos o adopta nuevas estrategias de conocimiento y/o acción. En mi opinión, el hipertexto si

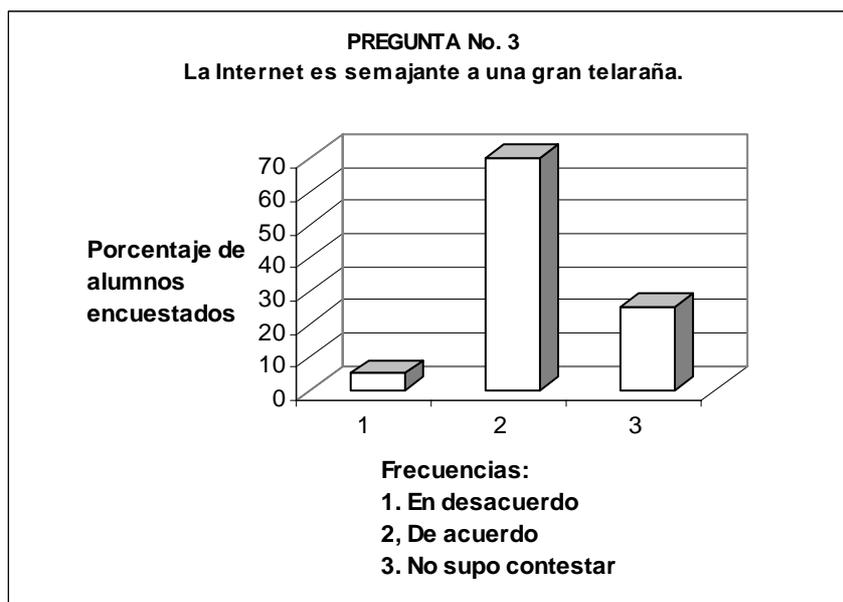
genera mayores niveles de aprendizaje, ya que el sujeto (alumno, educando, etc.) puede adoptar nuevas estrategias de aprendizaje con el uso del hipertexto y a través de éste, nuevos niveles de conocimiento y acción.



2. A la pregunta: ¿La Internet en sus orígenes tuvo usos exclusivamente militares?, las respuestas fueron las siguientes: el 42% dijo estar de acuerdo, el 18% en desacuerdo y el 40% no supo responder, lo que sumado a quienes están en desacuerdo, nos da un porcentaje muy elevado de alumnos que desconocen la historia de la Internet. Es importante que la universidad se preocupe por enseñar a sus alumnos la historia de la Red, por que así, éstos estarán en condiciones de interesarse un poco más en ella y sus posibilidades de aplicación en la educación.

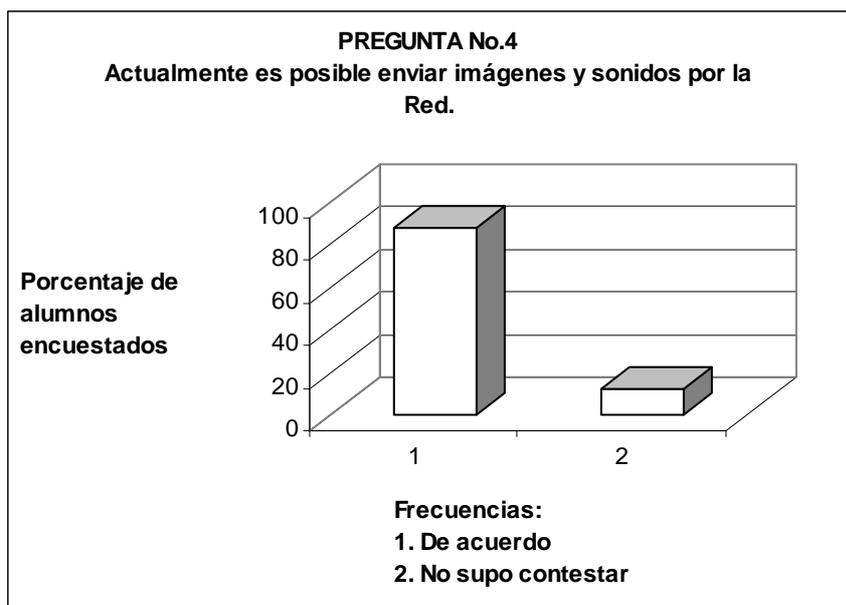


3. Respecto a la afirmación “La Internet es semejante a una gran telaraña”, las respuestas fueron las siguientes: el 5% estuvo en desacuerdo, el 70% estuvo de acuerdo y el 25% no supo que contestar. Defino la Internet como una red mundial, en términos metafóricos, como una gran telaraña formada por millones de ordenadores de todo tipo y plataforma, conectados entre sí por diversos medios y equipos de comunicación, cuya función principal es la de localizar, seleccionar, e intercambiar información desde el lugar en donde se encuentra hasta aquella donde haya sido solicitada o enviada. Esta perspectiva es muy importante por que en la actualidad, casi todos los procesos productivos están adoptando la estrategia de red, dado que permite una mayor rapidez en los flujos de información y el conocimiento. Existen grandes conglomerados productivos en casi todo el mundo, mismos que están marcando la pauta en cuando a productividad y competitividad mundial.

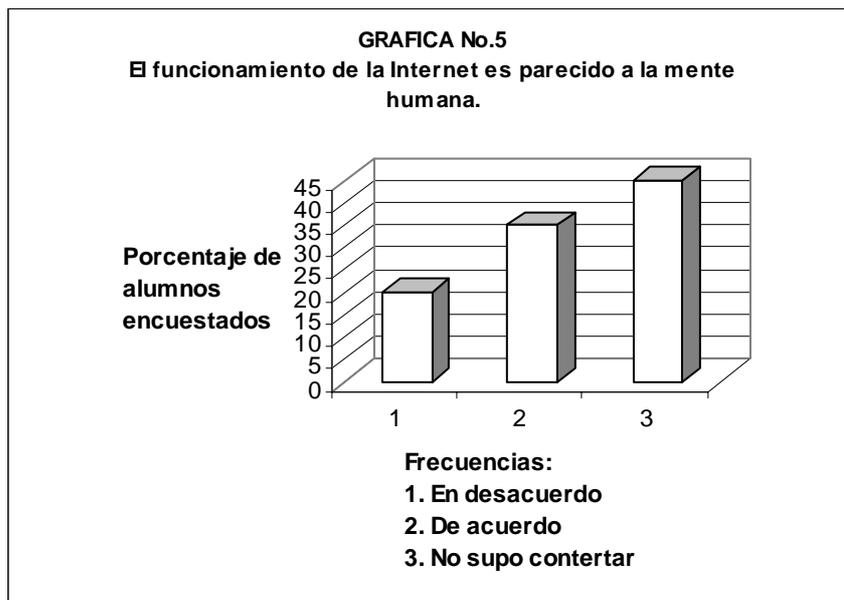


4. A la afirmación “Actualmente es posible enviar imágenes y sonidos por la Red”, el 88% estuvo de acuerdo, el 12% no supo que contestar. Actualmente en la Red se pueden ver una gran cantidad de canales de televisión y escuchar estaciones de radio de todo el mundo en tiempo real. Los bancos se asientan en la Red y la gente empieza a ceder en su miedo inicial al efectuar transacciones financieras, confiando en la seguridad que ofrecen los servidores seguros. Al respecto Manuel Castells opina lo siguiente:

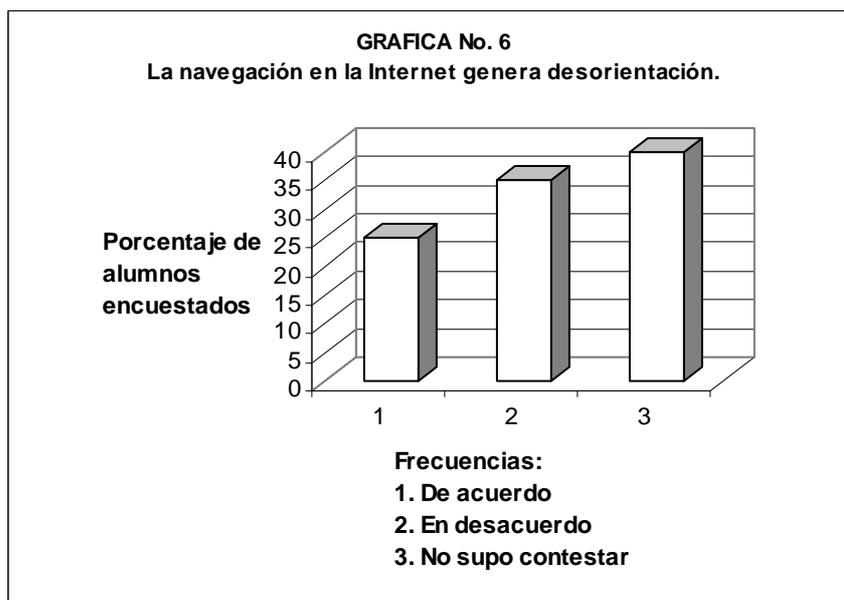
Las tecnologías de la información y la comunicación concebidas en función de las redes permiten una velocidad y complejidad sin precedentes en la gestión de la economía. Como consecuencia, las transacciones económicas y la producción pueden aumentar su escala de forma espectacular sin que ello sea un obstáculo para su capacidad de conexión. (Giddens y Hutton, 2001)



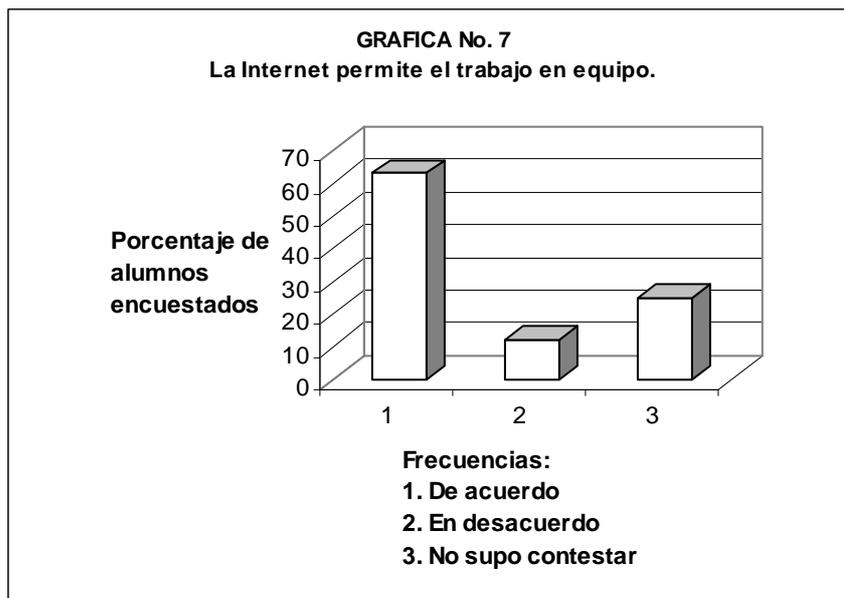
5. De los alumnos encuestados, el 35% está de acuerdo en que el funcionamiento del hipertexto en la Internet asemeja al de la mente humana; el 45% no sabe que contestar y el 20 % está en desacuerdo. La Internet y el hipertexto presentan una concepción cercana al proceso asociativo que sigue la mente humana en el procesamiento y análisis de la información. (Barret, 1989; Jonassen y Mandl, 1989; Nielsen, 1990; Woodhead, 1991; Kumar, 1994; y Landow, 1995). Se concibe al sistema cognitivo humano como un sistema procesador de información compuesto de procesos elementales de información, y un intérprete que determina la secuencia de pasos a realizar por un sistema procesador de información. El procesamiento de información se da a través de eventos interiores; y el cambio, mediante procesos activos de recuperación y reestructuración de ésta. Este aspecto es muy importante, ya que la semejanza del hipertexto con la forma de funcionamiento de la mente humana abre nuevas perspectivas en el estudio de los procesos mentales en el ser humano.



6. Solo el 25% de los alumnos encuestados están de acuerdo en que la navegación en la Internet genera desorientación, el 35% están en desacuerdo, el 40% no sabe que contestar. Esta pregunta y sus respuestas me parece en especial interesante, por que me permite deducir que el 75% o no conoce la Internet o de plano ha tenido problema al ingresar a la Red, lo que me parece poco obvio, dadas las características laberínticas de este medio de información. El hipertexto, en tanto representa la información de un modo no secuencial (al contrario que el cine, la radio, la televisión o el video), exige al alumno una cierta actividad, a diferencia de la relativa pasividad del público de los tradicionales medios audiovisuales analógicos. A esta interactividad del usuario se le denomina metafóricamente navegación, y consiste en la acción y efecto de explorar el hipertexto. Las formas como se estructura el hipertexto hacen factible que el alumno se pierda en la red, al no poder seguir la secuencia de los contenidos desorientándose sin lograr obtener información. El hipertexto es un laberinto en contra de lo que se dice sobre la autopista de la información.



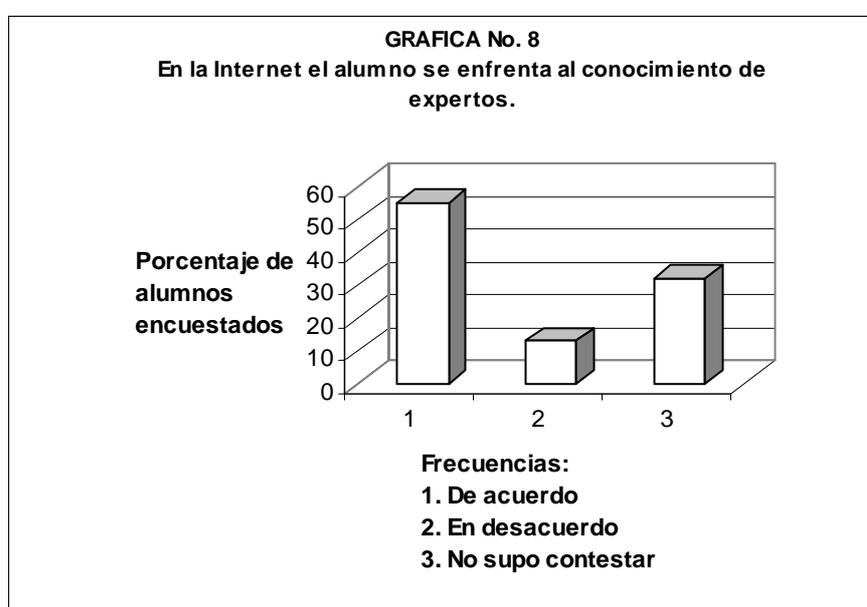
7. El 63% de los alumnos encuestados afirma que la Internet permite trabajar en grupo, el 10% no está de acuerdo y el 25% no supo que contestar. El hipertexto plantea la posibilidad de crear contextos colaborativos de aprendizaje (Jonassen, 1991). Es posible que en la Red se desarrollen trabajos de grupo entre alumnos y profesores de distintos centros que colaboran a través de la red para llevar a cabo proyectos conjuntos. Este trabajo incluye actividades de comunicación entre los participantes, de investigación y búsqueda de información en Internet y fuera de ella, y de producción y distribución de contenidos en la Web. La independencia del lugar geográfico en que se encuentran los centros que colaboran en este tipo de proyectos permite que instituciones educativas y de otro tipo, de distintos países participen en igualdad de condiciones en experiencias educativas de ámbito internacional, ya sea en el campo de la investigación, en el desarrollo de materiales educativos para la Red, en la publicación periódica de boletines, revistas y prensa on-line, o en conferencias simultáneas desde varios centros educativos.



8. A la afirmación “En la Internet el alumno se enfrenta al conocimiento de expertos”, el 55% de los encuestados estuvo de acuerdo, el 13% estuvo en desacuerdo, el resto no supio que contestar. Hay quien opina que el alumno aprende más por el hecho de poder acceder a otras páginas a través del hipervínculo que por el hecho de tener contacto con expertos de las diversas áreas del conocimiento. Con la pausada popularización de Internet, aparecen nuevos modos de información, como las páginas personales, cuyo estilo va desde la versión extendida de las tradicionales tarjetas de visita, hasta las memorias interactivas de personas particulares. También surgen nuevos espacios de información que pretenden reunir o crear comunidades en torno a contenidos temáticos de interés común para determinados usuarios, y guías de ciudades diseñadas como auténticos micromundos que proporcionan al visitante todo tipo de opciones para sacar el máximo partido a la ciudad. Jonassen, D. (1989), et. al., aceptan que el hipertexto permite representar adecuadamente el conocimiento de expertos. Esta propiedad del hipertexto nos permite pensar que existe la posibilidad de una mayor equidad en cuanto a la distribución del capital cultural y

un mejor aprovechamiento del capital social a través de la red. El capital cultural es el conjunto de cultura general, habilidades y saberes específicos y, sobre todo, capital lingüístico; es decir, el dominio de un cierto tipo de lenguaje y la eficiencia de una determinada relación con el lenguaje. Bourdieu define capital social de la siguiente manera:

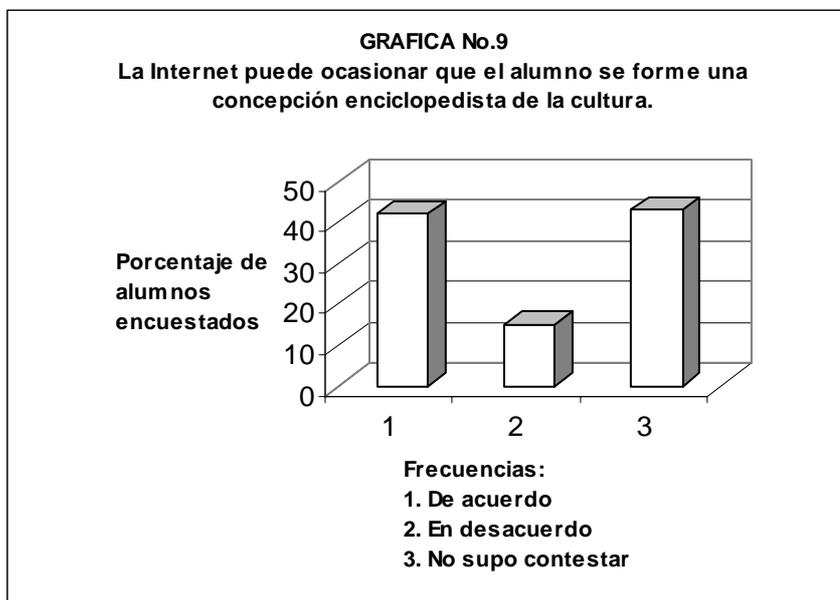
“El conjunto de los recursos actuales o potenciales vinculados a la posesión de una red duradera de relaciones más o menos institucionalizadas de interconocimiento e interreconocimiento”. (Bourdieu, 2001).



9. El 42% de los alumnos encuestados están de acuerdo en que la Internet puede ocasionar que el alumno se forme una concepción enciclopedista de la cultura, el 15% están en desacuerdo, el resto no supo que contestar. Existe el riesgo de caer en una concepción enciclopedista de la educación y la enseñanza. (San Martín, 1995). Concebidas como materiales de apoyo y referencia, las enciclopedias suelen estructurarse en módulos o temas accesibles desde un índice, sin que exista un orden establecido para la consulta de los contenidos. Así, el usuario puede

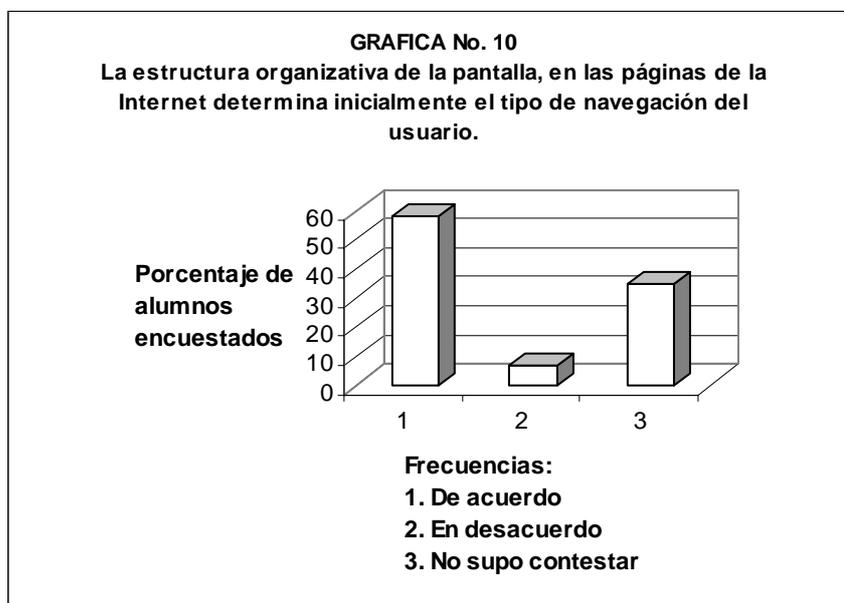
acceder a cada tema de forma independiente en función de sus necesidades. Las relaciones entre contenidos de los módulos se reflejan en enlaces hipertextuales. La consulta en la Internet se asemeja a la consulta en una enciclopedia. El planteamiento de este tipo de guías suele orientarse a los contenidos de algunas asignaturas de la educación escolar, como por ejemplo el cuerpo humano, el espacio, los árboles, el mundo submarino, etc., por lo que pueden utilizarse como materiales de apoyo didáctico. Si solamente aceptamos que la Internet es un medio por el cual se obtiene información es probable que el alumno sí obtenga una visión enciclopédica de la cultura. Juan Luis Cebrian se refiere a esto cuando afirma que:

“La acumulación de saberes es tal que nos resulta difícil discernir cuáles son los que necesariamente debemos transmitir a los más pequeños, a la hora de prepararles adecuadamente para enfrentarse con su existencia madura, pues nada más que eso, y nada menos, es lo que debe pretenderse con la educación” (Cebrian, 2000)

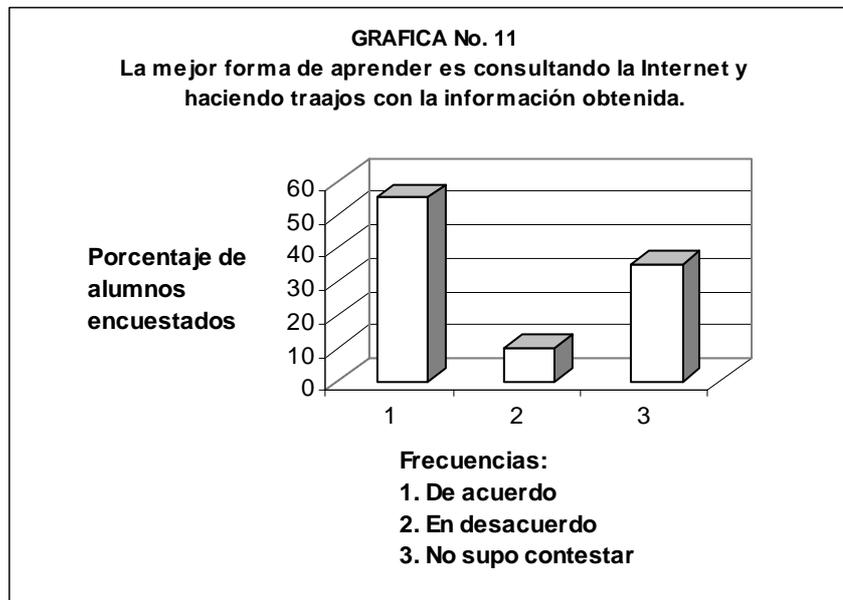


10. A la afirmación “La estructura organizativa de la pantalla en las páginas de la Internet determina inicialmente el tipo de navegación del usuario”, se obtuvieron

las siguientes respuestas: el 58% esta de acuerdo, el 7% esta en desacuerdo y 35% no supo que contestar.

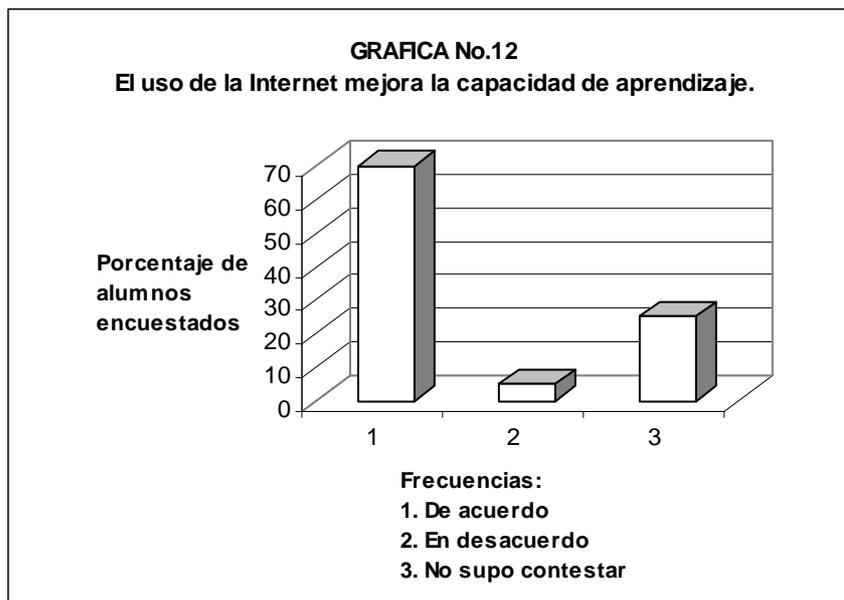


11. A la afirmación “La mejor forma de aprender es consultando la Internet y haciendo trabajos con la información obtenida”, las respuestas fueron las siguientes: el 55% estuvo de acuerdo, el 10% estuvo en desacuerdo y el 35% no supo que contestar. Es de vital importancia hacer conciencia en el alumno de que la Internet es solo una herramienta con la que se accede a la información ya que las actitudes que los estudiantes tienen hacia el hipertexto pueden repercutir en la interacción que establecen con la información, el nivel de profundidad de la navegación que realizan o en el tiempo que son capaces de estar interactuando con el medio.

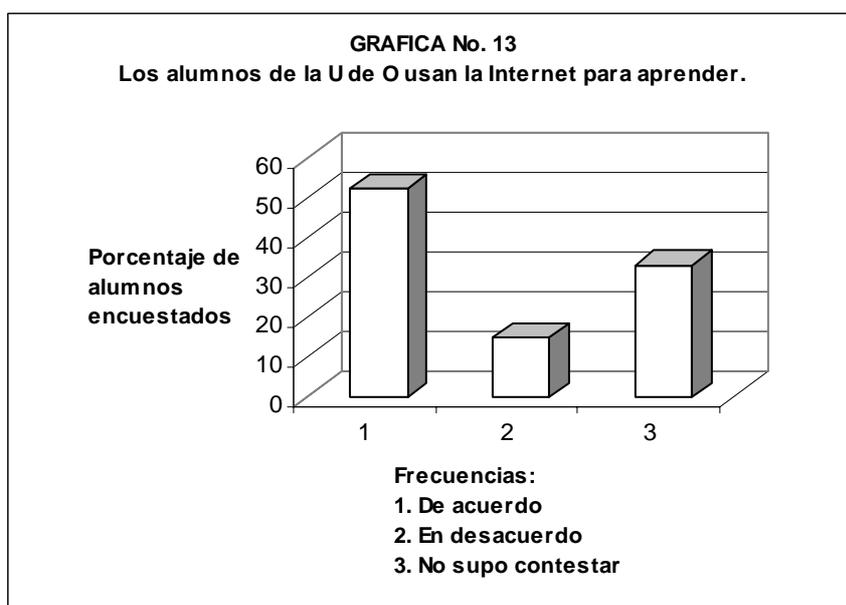


12. De los alumnos encuestados el 70% están de acuerdo en que el uso de la Internet mejora la capacidad de aprendizaje, el 5% está en desacuerdo y el 25% no supo que contestar. Es un hecho que el lenguaje hipertextual de la Internet hace que las competencias del alumno se multipliquen. El carácter icónico de la Internet nos permite pensar en lo que José Manuel Pérez Tornero llama la competencia hipermedia:

“La nueva competencia hipermedia será, por tanto, la combinación de una capacidad sobre múltiples lenguajes que convergen y, además, la destreza para gobernarse en una situación de comunicación que construyen las nuevas redes telemáticas multimedia”. (Pérez Tornero, 2000)



13. El 52% de los alumnos entrevistados dijeron estar de acuerdo en que los alumnos de la U de O usan la Internet para aprender, el 15% esta en desacuerdo y el 30% no supo que contestar. La Internet es multidisciplinaria por que integra a personas de todas las profesiones, nacionalidades, creencias religiosas, culturas, edades y niveles de preparación, empresas, instituciones educativas y gubernamentales, profesionales independientes, organizaciones regionales e internacionales, y gente con todo tipo de ocupaciones. Esta observación nos da elementos para considerar que efectivamente en la Red se puede aprehender el conocimiento, siempre y cuando se haga con la debida asesoría de personas capacitadas para tal fin.

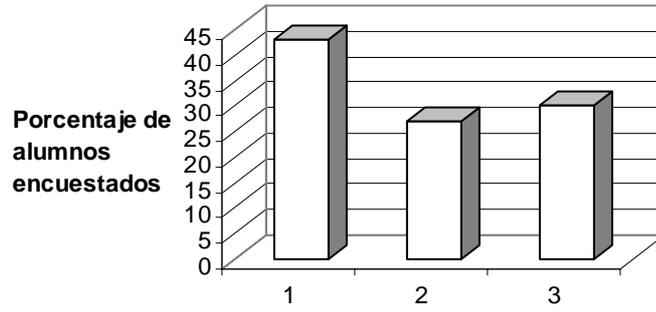


14. El 43% de los alumnos entrevistados están de acuerdo que los alumnos de la U de O usan la Internet solo para chatear, el 27% está en desacuerdo y el 30% no supo que contestar. La costumbre de chatear en la Red es parte del proceso de aprendizaje de los alumnos por que interactúan con los demás alumnos o con personas que le proporcionan sus propias referencias del mundo y su realidad construyendo asimismo su propio aprendizaje, aunque de alguna manera el chatear y otras practicas parecidas van en retirada de entre las prioridades de los alumnos de educación superior y de la sociedad en general. Así lo expresa Manuel Castells cuando afirma que:

“Si bien los Chat rooms, los grupos de noticias y las conferencias Internet multiusuario resultaron significativas para los primeros usuarios de Internet, su importancia cuantitativa y cualitativa se redujo con la difusión de Internet a gran escala” (Castells, 2001)

GRAFICA No. 14

Los alumnos de la U de O usan la Internet solo para chatear.



Frecuencias:

1. De acuerdo

2. En desacuerdo

3. No supo contestar

CAPITULO V: CONCLUSIONES GENERALES.

En este apartado haremos un ejercicio de reflexión, con aproximaciones que se han obtenido después del análisis de la información proporcionada por la encuesta y entrevistas aplicadas a alumnos de nuevo ingreso de la U. de O., Unidad Guasave. Así mismo haremos algunas aproximaciones que pretenden ser la conclusión a la que hemos llegado en cuanto al tema tratado.

V.1 La Institución y la información que proporciona la Internet.

Es evidente que el cambio que plantea la adopción de las nuevas tecnologías en la educación deberá ser paradigmático. Los actuales sistemas educativos en nuestros países emergentes deberán ser repensados, deberán ser transformados a raíz. Ya no es posible pensar en un sistema educativo que centraliza la información, que presenta planes y programas rígidos, que genera productos estandarizados, homogéneos, con planes y programas iguales para todo el territorio nacional, con alumnos pasivos y consumidores de información y con maestros que solo representan un punto intermedio entre el alumno y la información, sujetos a un currículum inflexible y que potencian la memorización de contenidos por sobre la construcción del conocimiento por parte del alumno. Por el contrario, requerimos de un sistema educativo que nos lleve de la centralización a la dispersión en red para la disseminación y control de los contenidos educativos, con programas mediáticos flexibles y optativos, con un modelo interactivo y constructivista, que diversifique y personalice a los egresados, inserto en la globalización e internacionalización y con alumnos que interactúen y participen a través de los medios de información y comunicación.

Vivimos en una sociedad de la información que se basa en una revolución tecnológica, misma que plantea la existencia de un boom en la cantidad de información disponible y

que otorga una importancia relevante a la selección de la información. No se trata ya de tener acceso a la información, se trata ahora de saber que información seleccionar y los que es más, poder reflexionar sobre ella, analizarla de manera crítica, generar nuevos contenidos a partir de ella. En la encuesta realizada a los alumnos de nuevo ingreso de la U. de O. se manifiesta que los alumnos no seleccionan la información con criterios adecuados. El 2% de los encuestados no sabe que hacer con la información encontrada en la Internet, el 13% solo la lee, el 10% la imprime y la guarda, el 15% la copia y la guarda, el 45% la utiliza para trabajos académicos y el resto la lee y la comparte con sus condiscípulos y amigos. Urge que los docentes nos dispongamos a enseñar a los alumnos técnicas de aprendizaje que les permitan poder analizar y utilizar de manera adecuada la gran cantidad de información que les proporciona la Red.

V.2 Los docentes, los alumnos y la Internet.

Algunos alumnos opinan lo siguiente cuando se les afirma que los maestros de la Universidad de Occidente consultan la Red para preparar sus clases:

“Yo he visto que los maestros siempre usan los mismos libros, a la antigüita. Hay maestros que realizan las mismas prácticas, año con año a todos los grupos. Inclusive, esa práctica no la regresan al alumno, para que no la copien el próximo año”.

“Creo que algunos maestros, no todos, utilizan la Internet. Tal vez por falta de tiempo o por que no les interesa, tal vez por que no conocen. Por eso muchos maestros no utilizan la Internet”.

“No. no. Muy poco. Mínimo”. (CONSULTAR ANEXO 3)

La institución a través de sus maestros, debe seleccionar las fuentes de información que permitan obtener los mejores resultados al más bajo costo, que impliquen la mínima pérdida de tiempo y puedan ser utilizados en distintas oportunidades.

El docente debe prever, seleccionar y organizar las fuentes de información que apoyarán cada situación de aprendizaje, con el objeto de lograr las mejores condiciones que permitan alcanzar los objetivos propuestos.

Mi práctica docente me ha demostrado que los alumnos no discriminan entre una y otra información bajada de la Internet. Lo que es aún más reprochable, algunos profesores universitarios frecuentemente obtienen información de la Red totalmente fuera de contexto y de tiempo y la proporcionan a los alumnos para el desarrollo de su aprendizaje.

La información que le proporcionamos al alumno debe ser pertinente, es decir, debe estar constituida por elementos que motiven la curiosidad del mismo y que le permitan desarrollar sus habilidades y destrezas, así como los valores que la propia universidad intenta inculcarle. La información debe ser suficiente para formar profesionales integrales, comprometidos con su tiempo y circunstancia.

La información debe estar disponible en el momento en que se necesite. La Red nos permite en todo momento, tener a la mano la información necesaria para desarrollar el aprendizaje de los alumnos y la capacitación del docente.

La información debe ser adecuada a las características de los alumnos. Cada alumno tiene diferentes formas de aprender, la Internet, nos proporciona elementos para poder satisfacer las necesidades de aprendizaje de cada uno de ellos. Corresponde al docente la función de identificar esa manera que el alumno tiene de aprender. Es esa una de las funciones más importantes del docente.

En realidad no todos los docentes son intermediarios entre los contenidos de la Red y el alumno. Por el contrario, algunos solo son un polo de esa relación. En la práctica, muchos profesores ordenan al alumno que busque información en la Red, cuando su

obligación es referirse a lugares, páginas en la Red, en donde el alumno pudiera encontrar la información que requiere y que después entre ambos analizarán, leerán de manera crítica para poder acceder al conocimiento.

“(La Internet)... Te abre más el horizonte de la información. Si por ejemplo un maestro te da un tema, lo desarrollas, ya buscas en Internet en donde hay especialistas que te están generando esa misma información pero con mayor profundidad, más actualizada, resumida”.

“La verdad, sería padre que los maestros tuvieran disponible una página, con el material necesario. Creo que facilitaría el estudio, sería más accesible. Yo sí la leería...”

“Es un punto fundamental porque, ahora, hablando del nuevo modelo educativo de la universidad, se está hablando de un sistema de tutorías, hay que trabajar como debe ser. Uno como alumno, a realizar investigación, al desarrollo y planteamiento de los temas y los maestros nos podrían asesorar y porque no hacerlo a través de la Web. Llegar al sitio donde el maestro tenga toda su información, todas sus bases de datos almacenadas y uno de ahí poder recoger información, hacer el análisis del trabajo y entregarlo el día que fuera requerido”. (CONSULTAR ANEXO 3)

Los alumnos intuyen que la Internet puede ser la base para un cambio de paradigmas en lo educativo, los maestros tenemos la obligación de guiarlos por el uso adecuado de la Internet y hacernos copartícipes del cambio educativo. Aquí cabe hacer hincapié en que el uso de la Internet en la escuela debe ser para hacer eficiente el proceso de aprendizaje y no para fomentar la idea de que todo es fácil en la educación y más con el uso de la Red.

La Internet como apoyo didáctico - pedagógico va adquiriendo un papel más relevante a medida que la moderna tecnología se va incorporando a la tarea educativa. En sus inicios la Red solo tenía objetivos militares y científicos, hoy día, es en la educación en donde la Internet esta llamada a cumplir con una de sus más grandes funciones. La prueba esta en la creación de la Internet 2. (VER ANEXO 1)

El uso de estos recursos depende del grado de conocimiento que sobre la Red tenga el profesor. Es necesario que la universidad capacite a sus docentes y alumnos sobre el análisis crítico de los contenidos bajados de la Internet. Un análisis crítico puede considerarse como la combinación de dos componentes:

- ◆ Un conjunto de habilidades para procesar y generar información y opiniones.
- ◆ El hábito, basado en un compromiso intelectual, de usar esas habilidades para guiar la conducta.

El profesor en su mayoría tiene miedo, o presenta resistencia al uso de la Internet. Una gran proporción de docentes tienen miedo al pensamiento creativo, están en contra de todo lo que amenace su rutina, su tradición pedagógica. Enseñan como sus maestros lea enseñaron a ellos. Es difícil que cambien, sin embargo es necesario que lo hagan. Para ello está la Internet y sus contenidos. Es función de la Institución, el hacer que los docentes manejen de manera correcta los recursos que brinda la Internet. Se plantea así un cambio de paradigma en la educación. La educación basada en el texto, debe fluir hacia el hipertexto. La interactividad, los significados, la interpretación deberán ser las competencias a enseñar en el futuro inmediato a los alumnos de educación superior y de manera general a todos los niveles. Es necesario que los alumnos comprendan, identifiquen la relación entre significante y significado, partes importantes de un signo. La Internet proporciona signos que es necesario desentrañar. Debemos enseñar al alumno para que pueda interactuar con la computadora y con la Red.

V.3 Los alumnos y la Internet

De los alumnos encuestados el 7% aseguró que ninguno de sus maestros tienen su propia página en la Internet, el 80% aseguró que solo algunos y el 13% afirmó que todos sus maestros tienen una página en la Web.

A la pregunta ¿Estudia usted para el examen de alguna materia, con información localizada en la Internet? El 55% de los alumnos encuestados contestó que nunca lo hace, el 58% dijo que algunas veces y solo el 2% aseguró que siempre lo hace. El alumno no valora aún la importancia que puede tener la información bajada de la Internet, porque está inmerso aún en el carácter tradicional de la educación en donde es el profesor el que aporta la información, el sabelotodo que a petición y por delegación de la institución educativa pretende ser.

A la pregunta ¿Cuál es el motivo más importante que te hace entrar a la Internet? La mayoría contestó que para buscar tareas. Esto es importante por que la Internet es mucho más que un lugar para encontrar tareas, solo que el alumno no tiene idea de todo lo que puede encontrar en ella. Es importante que el alumno sea enterado de todo lo que puede hacer en la Red.

La Red por su complejidad plantea la existencia de información sin estructura ni uniformidad, en algunos casos, información superficial y estandarizada que ocasiona una gran dispersión y disminución de la atención. Los alumnos encuestados manifestaron poner poca importancia a las ventajas que brinda la Internet en el proceso de aprendizaje. El 61% de los alumnos que entran a la Internet, lo hace solo para entretenerse, el 40% lo hace con el propósito de obtener información específica.

A la pregunta: En la Internet existen muchas formas de divertirse ¿Es válido para ti que se haga ese uso de la Internet? El alumno contesta:

“Es válido. Por que como dije todos tienen derecho al acceso. Y en base a los principios de Internet, que era cultural, no es válido. Internet era para aprender, era para ayudar, era para el área laboral y cultural y ya se le ha encaminado a otros usos como es la pornografía y los juegos. Inclusive, ahora te aparecen juegos de azar, que son los casinos. Apuestas por Internet directamente. Y entonces, pues eso no se vale”.

“Creo que debe de haber de todo. En ocasiones no es muy recomendable darle un uso para otras cosas que no sea adquirir conocimientos. A la gente le interesa lo más fácil y lo más fácil, es la diversión”.

“Claro que sí. En la Red existen cosas muy interesantes para salir de la rutina”. (CONSULTAR ANEXO 3)

Y esa es otra de las grandes ventajas de la Internet. Por su naturaleza Hipermedia puede educar en la diversión. Puede generar, de esta manera, un aprendizaje lúdico. El aprendizaje lúdico es placentero, espontáneo y voluntario, tiene un fin en sí mismo, exige la participación activa del alumno y guarda ciertas relaciones con otras actividades como la creatividad y la solución de problemas. Esta podría ser una nueva línea de investigación, se debe considerar, con mayor interés, el aprendizaje desde la perspectiva de los juegos.

El 28% de los entrevistados están de acuerdo en que la Internet solo sirve para divertirse, el 19% está en desacuerdo. El 53% no supo que contestar. Lo lúdico también puede ser aprovechado en el aprendizaje. Lo lúdico en el ciberespacio, su aspecto novedoso, debe ser aprovechado para aprender por parte de los alumnos. Debe ser aprovechado asimismo por el maestro para motivar al alumno. ¿Quién pudiese negar que los juegos olímpicos pueden ser aprovechados como fuente inagotable de elementos para motivar el aprendizaje de las diferentes disciplinas?

A pesar de esto los alumnos de la U. de O. solo entran a la Internet cuando los maestros les encargan trabajos con información de la Red, es decir, por obligación. El 20% de los alumnos encuestados solo entra una vez al mes a la Internet, el 7% consulta la Red cada quince días, el 38% una vez a la semana, el 20% cada tercer día y solo el 15 % ingresa todos los días.

A la pregunta: ¿Qué harías tú si te pidieran que organizaras un grupo de trabajo a través de la Internet? El alumno entrevistado contesta:

“Que sería bueno, que me parecería una buena propuesta, difícil, difícil por mi situación, y de mi situación me refiero al poco aprendizaje que me ha brindado la universidad. No me ha ayudado la universidad al decir les vamos a dar un curso de Internet, como hacer una Red”.
(CONSULTAR ANEXO 3)

Considero necesario que el alumno reciba capacitación sobre el manejo de la Red. La Internet suele ser tan complicada, que a veces el alumno termina por alejarse de ella. El uso de la Internet se torna complejo y frustrante si no se tiene una adecuada capacitación.

Como vemos, la Internet nos proporciona recursos para hacer que el alumno se interese por el aprendizaje. Al buscar información para trabajos específicos de alguna asignatura, prefiere páginas con mucha información, pues, generalmente lo que desea es cumplir con la cantidad de páginas impresas que el profesor pone como límite para dar validez al trabajo, sin importar mucho que dicha información sea irrelevante o inútil. El alumno al encontrar información en la Red, no es seducido por los contenidos, no es motivado para seguir investigando, solo trata de cumplir con la cuota de hojas impresas que el solicita el docente. El 68% de los alumnos encuestados solo entra a la Internet para buscar información para elaborar trabajos encargados por los maestros.

Nos ha tocado vivir en una sociedad que posibilita la existencia de una industria cultural en expansión, que difunde y promociona determinados valores sociales en base a los parámetros marcados por la sociedad de consumo. La televisión y los demás medios de comunicación nos están llevando a una cultura de la imagen. De repente y por efecto de los medios, la imagen resulta ser lo más importante para todos.

A la pregunta: ¿Cómo te gusta que sean las páginas que visitas en la Red. ¿Con muchas imágenes o con muchos textos? El alumno contesta:

“Que sea una combinación. Que tenga imágenes y textos, para que se a atractiva la página”.

“Que tengan un buen diseño, que no sean cansadas. Ni mucho texto, ni mucha imagen.

¿Qué significa para ti que una página sea “cansada”?

“Mucho texto, con un mal formato, con mal diseño. Una página reseca. Y ya, una página con buen diseño, atractiva, con colores, imágenes, movimiento, pues... como que entretiene un poquito más”.

“Interactivas, son interesantes. Pero me gustan con mucho texto y con pocas imágenes. Con una imagen sería suficiente. Para los trabajos de la universidad se necesitan páginas con mucho texto”. (CONSULTAR ANEXO 3)

El alumno considera aquí, que las páginas con muchas imágenes son las más interesantes. Si la página no cuenta con las mismas o con animación el alumno se aburre, no aprovecha el contenido. Solo en el caso en que el profesor le ponga una tarea y le asigne una determinada cantidad de páginas a cubrir con el trabajo, entonces sí, el alumno busca este tipo de información, pero, no la lee. Solo se limita a copiarla y en el mejor de los casos, a almacenarla en el disco duro, pero hasta ahí. La imagen predomina. El alumno la busca, por que vivimos en una cultura en la que predomina lo visual. Por que los demás medios así lo han determinado.

Por otra parte, las imágenes que se transmiten por la Internet, dado su carácter multimedia pueden ser capaces de engañar a los sentidos. El profesor en la actualidad debe estar capacitado para poder guiar a sus alumnos a través de las metáforas que regularmente son las imágenes que se publican en los hipermedia. Como lo sostiene Roland Barthes, las imágenes sin un texto que las expliquen no son nada, no nos dicen nada. En el aula el maestro tiene la obligación de explicar el mensaje que las imágenes y los textos pretenden darnos. El alumno tiene la falsa percepción de que la Internet soluciona todo problema de información, el alumno tiene la idea de que en la Red todo es fácil.

A la pregunta: Se dice que en la Internet se puede encontrar todo. Toda la información.

¿Qué opinas al respecto? El alumno contesta lo siguiente:

“Se dice, se dice y está. Lo difícil es saber encontrarla. Saber como llegar, como tener la ruta de acceso a esa información. Incluso, tener el tiempo para enfrentarte a la computadora, para buscar la información. Si tiene suerte te va a llevar un minuto encontrar la información que buscas. Si tienes mala suerte te va a llevar 2 o 3 horas. Sobre todo esos buscadores que te dan 3500 o más páginas. Para cuando encuentras lo que buscas, ya se te fueron 2 o 3 horas”.

¿Qué actitud asumes cuando al buscar información en la Internet, no encuentras lo que necesitas?

“La verdad, me pongo histérica cuando no encuentro algún tipo de información. Cuando me tardo mucho, visito muchas páginas y no encuentro realmente la información que quiero. En Internet existe muchísima información, pero lo que uno quiere no se encuentra, entonces me pongo muy molesta”. (CONSULTAR ANEXO 3)

Es decir, existe la falsa percepción de que en la Internet todo es fácil. Que con un golpe de suerte el alumno va a encontrar lo que necesita. Lo cierto es que los docentes debemos preparar al alumno para que interactúe con la Red. De no hacerse lo estamos poniendo ante un reto que podría tener graves consecuencias.

Debe el profesor poder desarrollar en el alumno competencias basadas en un modelo participativo y constructivista de la enseñanza-aprendizaje. Que el alumno sea capaz de decodificar mensajes y contenidos, analizando, jerarquizando y ordenando la información difundida por los medios y las nuevas tecnologías de la información. En el constructivismo se promociona una estrategia pedagógica de motivación y autoexpresión. El supuesto fundamental del constructivismo es que los seres humanos construyen, a través de la experiencia, su propio conocimiento y no simplemente reciben la información procesada para comprenderla y usarla de inmediato; es necesario crear modelos mentales que puedan ser cambiados, amplificados, reconstruidos y acomodarlos a nuevas situaciones. Vivimos en un entorno cultural cambiante a velocidades supersónicas, lo que hoy es tecnología de punta, mañana mismo, ya es obsolescencia. El constructivismo es una propuesta de aprendizaje que se basa en el

supuesto de que los seres humanos construyen su propia concepción de la realidad y del mundo en que viven.

El profesional del futuro deberá ser capaz de utilizar los medios y las nuevas tecnologías para adquirir, generar y desarrollar el conocimiento que le permita adaptarse a una realidad en rápido proceso de cambio y transformación.

Por otro lado, al hacer un análisis más profundo de los resultados de la encuesta aplicada a alumnos de nuevo ingreso de la Universidad de Occidente, se obtuvieron los siguientes resultados:

De los 20 alumnos con calificaciones promedio de 9.0 a 10.0 el 60% navega menos de una hora en la Internet a la semana, el 25% navega dos horas, el 7.5% navega de dos a tres horas y otro 7.5% navega más de tres horas cada vez que ingresa a la Red. Con relación a los 20 alumnos con promedios más bajos (de 7.0% a 8.0) los resultados obtenidos son los siguientes: el 40% navega menos de una hora, el 35% navega de una a dos horas, el 20% navega de dos a tres horas, y solo el 5% navega más de tres horas.

Un análisis más acucioso de otros aspectos de la encuesta, nos muestra los siguientes resultados. De los 17 alumnos encuestados, que cuentan con computadora en su casa un 58% tiene calificaciones entre 9.0 y 10.0, el resto tiene calificaciones entre 7.0 y 8.0. Las calificaciones de 9.0 a 10.0 pertenecen a alumnas que cuentan con computadora en su casa. Las calificaciones de 7.0 a 8.0 pertenecen a alumnos que también cuentan con computadora en su casa. Esto sugiere otra línea de investigación, que analice los efectos del uso de la Internet en los alumnos de educación superior desde una perspectiva de género.

Asimismo, de los 9 alumnos encuestados que cuentan con servicio de Internet en su casa (58% de los que tienen computadora en su casa) el 50% son alumnas de las cuales

el 50% tiene un promedio de calificaciones entre 9.0 y 10.0. Todos los alumnos que tienen servicio de Internet en su casa, tiene un promedio de calificaciones entre 7.0 y 8.0. Con estos resultados podemos inferir que no existe evidencia de que el tiempo de navegación en la Internet pueda afectar el promedio de calificaciones de los alumnos de la U. de O. Estos resultados son lógicos en cierta medida ya que la currícula de educación superior, a pesar de los grandes esfuerzos que han realizado, aún está basada en una cultura libresca, es decir, los alumnos todavía no han desarrollado las nuevas competencias que la sociedad de la información requiere de ellos y los maestros aún dependen del texto para preparar sus clases. En nuestra sociedad, aún se utiliza a la Internet solo como algo que complementa al aprendizaje a través de los libros, pero es evidente que debemos considerar a la utilización de este instrumento didáctico como algo inevitable, dado el nivel de avance del conocimiento en la actualidad.

CAPITULO VI.

PROPUESTAS Y RECOMENDACIONES.

En este apartado se plantean algunas propuestas tendientes a mejorar el uso de la Internet durante el proceso de aprendizaje, entre los alumnos de la Universidad de Occidente. Son recomendaciones que se plantean en virtud de lo investigado y analizado en este trabajo de tesis, lo que, de acuerdo con nuestra percepción, nos proporciona una visión más apegada a la realidad del entorno de nuestra casa de estudios superiores y con un sustancial nivel de objetividad.

PRIMERA: Se recomienda el establecimiento de un programa de capacitación y actualización en el área de la informática para los docentes de esta Institución.

La presente consideración, se basa en la siguiente lista de respuestas que algunos alumnos entrevistados hicieron a la afirmación: “Los maestros de la Universidad de Occidente utilizan la Red para preparar sus clases”.

“Yo he visto que los maestros siempre usan los mismos libros, a la antigüita. Hay maestros que realizan las mismas prácticas, año con año a todos los grupos. Inclusive, esa práctica no la regresan al alumno, para que no la copien el próximo año”.

“Creo que algunos maestros, no todos, utilizan la Internet. Tal vez por falta de tiempo o por que no les interesa, tal vez por que no conocen. Por eso muchos maestros no utilizan la Internet”.

“No. no. Muy poco. Mínimo”. (CONSULTAR ANEXO 3)

SEGUNDA: Es prioritario el establecimiento de cursos más completos de informática y capacitación en el conocimiento de la Internet entre los alumnos de todas las carreras que imparte la Universidad de Occidente. Por ejemplo, cuando se les pregunta sobre la estructura, aplicaciones, usos y la historia de la Internet, los alumnos tienen respuestas como las siguientes:

INVESTIGADOR: ¿Consideras que para usar bien la Internet necesitas conocer su historia?

ALUMNO: Pienso que... si se debería conocer la historia de Internet, pero creo que es más interesante conocer el manejo, la estructura, todo acerca de Internet.

INVESTIGADOR: ¿Qué harías si te pidieran que organizaras un grupo de trabajo utilizando para ello la Internet?

ALUMNO: Me parecería algo muy interesante. Poder comunicarme con mis compañeros de trabajo a través de la Internet.

INVESTIGADOR: Se dice que la estructura de la Internet semeja una gran telaraña. ¿Estas de acuerdo?

ALUMNO: No había escuchado hablar de ese tema.
(CONSULTAR ANEXO 3)

TERCERA: Es necesario que los docentes entiendan que el problema pedagógico no es la solamente la transmisión del “saber”, sino enseñar al alumno a que enfrente de manera racional a la inmensa cantidad de información disponible en la Red.

La formulación de problemas relevantes, la planificación de estrategias de búsqueda de datos, el análisis y valoración de la información encontrada en la Internet, la reconstrucción personal del conocimiento a través de apuntes de clase. En síntesis, el profesor debe dejar de ser un “transmisor” de información para convertirse en un intermediario y tutor que guíe y supervise el proceso de aprendizaje de los alumnos. Martín Barbero lo expresa de manera clara y contundente cuando expone que, con el uso de la Internet, el docente:

”De mero transmisor de saberes se convierte en formulador de problemas, provocador de interrogantes, coordinador de equipos de trabajo, sistematizador de experiencias, memoria viva de la institución que hace relevo y posibilita el diálogo entre generaciones”.
(Barbero, 1996)

CUARTA: Se recomienda la creación de comunidades virtuales de colaboración entre profesores en determinados campos de estudio. Es necesario que los docentes de la Universidad de Occidente establezcan contacto con docentes de otras universidades a través de la Red y planifiquen experiencias educativas de colaboración entre sus

alumnos. Esta recomendación se hace en virtud de lo que al respecto opina el investigador español, José Manuel Pérez Tornero:

“El ciberespacio, las telecomunicaciones, Internet, etc., están procurando la aparición de nuevas comunidades virtuales. La escuela debe contribuir a la consolidación de nuevas comunidades educativas que, trascendiendo espacios y limitaciones, potencie nuevos valores de convivencia y nuevos ámbitos de producción y discusión del saber”. (Pérez Tornero, 2000)

BIBLIOGRAFÍA

1. BOURDIEU, Pierre. El capital social. Apuntes provisionales, en Zona Abierta. No. 94-95, Madrid, 2001, PP. 83-87.
2. CASTELLS, Manuel. La sociedad de la información. Tomo I, Editorial Siglo XXI, 1996, España
3. CASTELLS, Manuel. La galaxia Internet. Reflexiones sobre Internet, empresa y sociedad. Editorial Areté. España, 2002.
4. CEBRIÁN, Juan Luis. LA Red. Edit. Punto de Lectura. España, 2000.
5. DICCIONARIO DE LAS CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN. Editorial Santillana, México, 1988.
6. E. WOOLFOLK, Anita. Psicología educativa. Editorial Prentice Hall. México 1999.
7. GUBERN, Román. Del bisonte a la realidad virtual. La escena y el laberinto. Editorial Anagrama. Barcelona. 1996.
8. GAGNÉ, E. D. La psicología cognitiva del aprendizaje escolar. Editorial Visor. Madrid, 1990.
9. GIDDENS Anthony, HUTTON Will. En el Límite. Editorial Tusquets. Barcelona España. 2001.
10. ORIHUELA, José Luis, SANTOS, María Luisa. Diseño de Comunicación Digital. Concepción y Desarrollo de Proyectos Interactivos. Editorial Digitalia. España. 1999.
11. MARTIN BARBERO, Jesús. Heredando el futuro. Pensar la educación desde la comunicación. En Nómadas, No. 5, páginas. 10-22, 1996. Citado en PEREZ

TORNERO, José Manuel. Comunicación y educación en la sociedad de la información. Paidós. España. 2000.

12. PEREZ TORNERO, José Manuel Comunicación y educación en la sociedad de la información. Nuevos lenguajes y conciencia crítica. Editorial Paidós. España. 2000.

13. HERNANDEZ SAMPIERI, ROBERTO, et. al. Metodología de la investigación. Editorial McGraw-Hill. México, 2000.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA EN LÍNEA.

1. BARTLETT, F. C. 1932. Remembering. University Press. Cambridge

2. CARAVITA, S. Y HALLDEN, O. 1994. «Re-framing the problem of conceptual change». Learning and Instruction, 4 (1), pp. 89-111.

3. CARRETERO, M. Constructivismo y Educación. Editorial Edelvives. Zaragoza. 1993.

4. COLL Cesar y MARTI Eduardo. “Aprendizaje y desarrollo: la concepción genético-cognitiva del aprendizaje”. En PALACIO J., MARCHESI A. Y CARRETERO M. “Psicología evolutiva 3. Desarrollo cognitivo y social del niño”, Madrid, Editorial Alianza Psicología, 1989.

5. CLAXTON, G. 1994. Educar mentes curiosas. Editorial Visor. Madrid.

6. DRIVER, R. 1986. «Psicología cognoscitiva y esquemas conceptuales de los alumnos». Enseñanza de las ciencias 4 (1), pp. 3-15.

7. DUARTE, A., CABERO, J. Y ROMERO, R. (1995) Instrucción informatizada y simulada: los hipertextos e hipermedia, en VILLAR, L. M. y CABERO, J. (Coordinadores): Aspectos críticos de una reforma educativa, Sevilla: Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Sevilla, 41-59.

8. GÓMEZ, I. Y MAURI, T. 1986. «Valores, actitudes y normas». Cuadernos de Pedagogía, 139, pp. 44-46.
9. GIL, D. 1986. «La metodología científica y la enseñanza de las ciencias. Unas relaciones controvertidas». Enseñanza de las ciencias 4 (2), pp. 111-121.
10. JONASSEN, DAVID. Hypertext Principles for text and Coueware design. En: Educational Psychologist, 21(49, 269-292, 1992).
11. KAHN, P. H. JR. & FRIEDMAN, B. Control and power in educational computing. Paper presents at the Annual Meeting of the American Educational Research Association. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 360 947). (1993).
12. KELLY, G. A. 1955. The Psychology of Personal Constructs. Norton and Company. New York.
13. LAUNDON, KENNETH, C., et. al. Information Technology and Society, en Reboloso Gallardo Roberto. La Globalización y la Nuevas Tecnologías de la información. Editorial Trillas, México, 2000.
14. LANDOW, G. 1995 Hipertexto. La convergencia de la teoría crítica contemporánea y la tecnología, Barcelona, Paidós.
15. MARTÍN, E. “La fundamentación psicológica del currículum de la Reforma educativa”. En Martín E. y Ferrandis, A. Fundamentaciones psicopedagógicas y sociológicas del Diseño Curricular Base (DCB). Edit. Educación Abierta. Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad de Zaragoza. Zaragoza, 1992.
16. MARTÍNEZ – FREIRE., P. F. La nueva filosofía de la mente. Madrid, Gedisa. 1995.

17. MOREIRA, M. A. Y NOVAK, J. D. 1988. «Investigación en Enseñanza de las ciencias en la Universidad de Cornell: esquemas teóricos, cuestiones centrales y abordajes metodológicos». *Enseñanza de las Ciencias* 6 (1), pp. 3-18.
18. NOVAK, J. D. 1982. *Teoría y práctica de la educación*. Editorial Alianza
19. ORIHUELA, José Luis. Y SANTOS, María Luisa. *Diseño de Comunicación Digital. Concepción y desarrollo de proyectos interactivos*. Editorial Digitalia. España. 1999.
20. PIAGET, J. *The moral judgment of the child*. Translated by M. Worden. New York: Harcourt, Brace, and World. (1932).
21. POZO, J. I. et al 1991. «Las ideas de los alumnos sobre la ciencia: una interpretación desde la psicología cognitiva». *Revista de las ciencias* 9 (1), pp. 83-91.
22. POZO, J. I. 1994. *La psicología cognitiva de los adolescentes y la educación científica. Informe interno para la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI)*. Madrid.
23. POZO, J. I. y GÓMEZ CRESPO. (1994). “La solución de problemas en Ciencias de la Naturaleza”. En Pozo, J. L. (Ed.) *Solución de problemas*. Editorial Santillana, Aula XXI. Madrid, pp. 86-126.
24. R. S. MICHALSKI. *Concept Learning*. *Encyclopedia of Artificial Intelligence*, Stuart C. Shapiro, Ed. John Wiley & Sons, 1987. Págs.

ANEXO No. 2

CUESTIONARIO PARA ALUMNOS:

CUESTIONARIO SOBRE NAVEGACIÓN EN LA INTERNET PARA ALUMNOS DE NUEVO INGRESO DE LA UNIDAD GUASAVE, DE LA U. DE O. CICLO ESCOLAR 2001-2002.

Este cuestionario es parte de un proyecto de tesis de la Maestría en Comunicación de la Universidad Iberoamericana; investigación que se está llevando a cabo en la Etapa de Formación Genérica Básica, dentro del nuevo esquema de Reestructuración Curricular en la Universidad de Occidente, Unidad Guasave. El objetivo consiste en analizar las formas como los alumnos de dicha etapa de formación universitaria navegan en la Internet, y los efectos que esta práctica tiene en el aprendizaje. La información obtenida nos permitirá, en una segunda instancia, poder desarrollar sugerencias acerca de cómo mejorar esta práctica y sus efectos.

Por favor responda a todos los reactivos. Por lo general, es mejor responder a partir de su primera impresión, sin detenerse mucho en una pregunta. Sus respuestas serán confidenciales y anónimas. Recuerde que su participación es de suma importancia.

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha: _____

Unidad (Campus): _____

Edad: _____

Sexo: Hombre () Mujer ()

Lea y analice detenidamente cada una de los cuestionamientos siguientes y conteste lo que se le solicita (de la manera más sincera posible).

1. ¿Cuántas veces entra a la Internet en un mes?

1. Una vez al mes. ()

3. Una vez a la semana. ()

5. Todos los días. ()

2. Cada quince días. () 4. Cada tercer día. ()

2. ¿Cuanto tiempo permanece en la Internet, cuando entra en ella?

1. Media hora o menos. () 3. De una hora a dos. () 5. Más de tres horas. ()
2. De media hora a una hora. () 4. De dos a tres horas. ()

3. ¿Cuál de los siguientes sitios de la Internet prefiere?

1. Los gubernamentales. () 3. Los de tareas. () 5. Los educativos. ()
2. Los sociales. () 4. Los informativos. ()

4. ¿Cuántas computadoras tienen en su casa?

1. Mas de dos. () 2. Dos. () 3. Una. ()

5. ¿Su computadora tiene servicio de Internet?

1. No. () 2. Sí. ()

6. ¿En que lugar de su casa está ubicada su computadora?

1. En la cocina. () 3. En la recámara. () 5. En el estudio. ()
2. En el pasillo. () 4. En la sala. ()

7. ¿ Cuenta con computadora en su escuela?

1. No. () 2. Sí. ()

8. Si en su escuela cuentan con computadoras. ¿Cómo se asignan?

1. Una para toda la escuela. () 3. Una por grado. ()
2. Una por departamento o área. () 4. Una por persona. ()

9. ¿A que horas del día navega en la Internet?

1. Sin hora específica. () 3. En la tarde. ()
2. En la noche. () 4. En la mañana. ()

10. ¿Sus profesores tienen su propia página en la Internet?

1. Muy en des- 2. En desacuerdo. 3. Ni de acuerdo ni en 4. De acuerdo. () 5. Muy de acuerdo.
acuerdo. () () desacuerdo. () ()

20. Los maestros de la U. de O. leen todos los trabajos que solicitan al alumno y que son elaborados con información bajada de la Internet.

1. Muy en des- 2. En desacuerdo. 3. Ni de acuerdo ni en 4. De acuerdo. () 5. Muy de acuerdo.
acuerdo. () () desacuerdo. () ()

21. Los alumnos de la U. de O. prefieren bajar información de la Internet que investigar en la biblioteca.

1. Muy en des- 2. En desacuerdo. 3. Ni de acuerdo ni en 4. De acuerdo. () 5. Muy de acuerdo.
acuerdo. () () desacuerdo. () ()

22. Los alumnos de la U. de O. solo usan la Internet cuando los maestros les encargan trabajos que requieren información que solo existe en ella.

1. Muy en des- 2. En desacuerdo. 3. Ni de acuerdo ni en 4. De acuerdo. () 5. Muy de acuerdo.
acuerdo. () () desacuerdo. () ()

23. Los maestros de la U. de O. solo encargan trabajos para bajar de la Internet, pero sin asesorar sobre en que buscador o página navegar.

1. Muy en des- 2. En desacuerdo. 3. Ni de acuerdo ni en 4. De acuerdo. () 5. Muy de acuerdo.
acuerdo. () () desacuerdo. () ()

24. Los alumnos de la U. de O. solo copian la información que los maestros les piden bajar de la internet, pero no la leen.

1. Muy en des- 2. En desacuerdo. 3. Ni de acuerdo ni en 4. De acuerdo. () 5. Muy de acuerdo.
acuerdo. () () desacuerdo. () ()

25. El personal del laboratorio de cómputo está capacitado para atender a los alumnos.

1. Muy en des- 2. En desacuerdo. 3. Ni de acuerdo ni en 4. De acuerdo. () 5. Muy de acuerdo.
acuerdo. () () desacuerdo. () ()

26. La mayoría de los usuarios de la Internet son hombres.

1. Muy en des- 2. En desacuerdo. 3. Ni de acuerdo ni en 4. De acuerdo. () 5. Muy de acuerdo.
acuerdo. () () desacuerdo. () ()

27. Los alumnos de la U. de O. conocen perfectamente todos los recursos que proporciona la Internet para el aprendizaje.

1. Muy en des- 2. En desacuerdo. 3. Ni de acuerdo ni en 4. De acuerdo. () 5. Muy de acuerdo.
acuerdo. () () desacuerdo. () ()

28. El laboratorio de cómputo tiene reglas muy claras en cuanto al uso del equipo.

1. Muy en des- 2. En desacuerdo. 3. Ni de acuerdo ni en 4. De acuerdo. () 5. Muy de acuerdo.
acuerdo. () () desacuerdo. () ()

29. Cuando navega en la Internet. ¿Tiene previsto que información buscar en ella?

1. Casi siempre. () 2. Algunas veces. () 3. Nunca. ()

30. El buscar información en la Internet para trabajos escolares permite mejorar la relación entre alumnos y maestros.

1. Muy en des- 2. En desacuerdo. 3. Ni de acuerdo ni en 4. De acuerdo. () 5. Muy de acuerdo.
acuerdo. () () desacuerdo. () ()

31. Al navegar en la Internet, lo hace solo para entretenerse.

1. Muy en des- 20. En 3. Ni de acuerdo ni en 4. De acuerdo. () 5. Muy de acuerdo.
acuerdo. () desacuerdo. desacuerdo. () ()
()

32. Al navegar en la Internet lo hace para buscar información general.

1. Muy en des- 2. En desacuerdo. 3. Ni de acuerdo ni en 4. De acuerdo. () 5. Muy de acuerdo.
acuerdo. () () desacuerdo. () ()

33. Al navegar en al Internet lo hace para buscar información sobre una asignatura en particular.

1. Muy en des- 2. En desacuerdo. 3. Ni de acuerdo ni en 4. De acuerdo. () 5. Muy de acuerdo.
acuerdo. () () desacuerdo. () ()

34. Al navegar en la Internet lo hace para buscar información para elaborar trabajos sobre una asignatura.

1. Muy en des- 2. En desacuerdo. 3. Ni de acuerdo ni en 4. De acuerdo. () 5. Muy de acuerdo.
acuerdo. () () desacuerdo. () ()

35. Señale tres de los buscadores que utiliza para encontrar información para sus materias.

1. Google. () 3. Alta Vista. () 5. Lycos. () 7. Otros. ()
2. Yahoo. () 4. Copernic. () 6. Hispavista. ()

36. Cuando accesa ala Internet. ¿Que criterio utiliza para ingresar a un buscador?

1. Abundante información. () 2. Abundantes imágenes. () 3. Abundantes ligas. ()

37. Cuando accesa ala Internet. ¿Qué es lo que más le llama la atención de un link o página.

1. Sus imágenes. () 2. Los colores. () 3. Las animaciones. () 4. La estructura de la pantalla. ()

38. Es válido considerar a la Internet como un medio para el aprendizaje?

1. Muy en des- 2. En desacuerdo. 3. Ni de acuerdo ni en 4. De acuerdo. () 5. Muy de acuerdo.
acuerdo. () () desacuerdo. () ()

39. La Internet en sus orígenes tuvo usos exclusivamente militares.

1. Muy en des- 2. En desacuerdo. 3. Ni de acuerdo ni en 4. De acuerdo. () 5. Muy de acuerdo.
acuerdo. () () desacuerdo. () ()

40. Actualmente la internet solo tiene usos comerciales.

1. Muy en des- 2. En desacuerdo. 3. Ni de acuerdo ni en 4. De acuerdo. () 5. Muy de acuerdo.
acuerdo. () () desacuerdo. () ()

41. La estructura de la Internet es semejante a una gran telaraña.

1. Muy en des- 2. En desacuerdo. 3. Ni de acuerdo ni en 4. De acuerdo. () 5. Muy de acuerdo.
acuerdo. () () desacuerdo. () ()

42. Actualmente es posible enviar imágenes y sonidos por la Red.

1. Muy en des- 2. En desacuerdo. 3. Ni de acuerdo ni en 4. De acuerdo. () 5. Muy de acuerdo.
acuerdo. () () desacuerdo. () ()

43. El funcionamiento del hipertexto en la Internet semeja al de la mente humana.

1. Muy en des- 2. En desacuerdo. 3. Ni de acuerdo ni en 4. De acuerdo. () 5. Muy de acuerdo.
acuerdo. () () desacuerdo. () ()

44. La navegación en la Internet genera desorientación.

1. Muy en des- 2. En desacuerdo. 3. Ni de acuerdo ni en 4. De acuerdo. () 5. Muy de acuerdo.
acuerdo. () () desacuerdo. ()

()

()

45. En la Internet se puede trabajar en grupo.

1. Muy en des-
acuerdo. () 2. En desacuerdo. () 3. Ni de acuerdo ni en
desacuerdo. () 4. De acuerdo. () 5. Muy de acuerdo.
()

46. En la Internet el alumno se enfrenta al conocimiento de expertos.

1. Muy en des-
acuerdo. () 2. En desacuerdo. () 3. Ni de acuerdo ni en
desacuerdo. () 4. De acuerdo. () 5. Muy de acuerdo.
()

47. La internet puede ocasionar que el alumno se forme una concepción enciclopedista de la cultura.

1. Muy en des-
acuerdo. () 2. En desacuerdo. () 3. Ni de acuerdo ni en
desacuerdo. () 4. De acuerdo. () 5. Muy de acuerdo.
()

48. La estructura organizativa de la pantalla en las páginas de la Internet determina inicialmente el tipo de navegación del usuario.

1. Muy en des-
acuerdo. () 2. En desacuerdo. () 3. Ni de acuerdo ni en
desacuerdo. () 4. De acuerdo. () 5. Muy de acuerdo.
()

49. La mejor forma de aprender es asistiendo a clases todos los días.

1. Muy en des-
acuerdo. () 2. En desacuerdo. () 3. Ni de acuerdo ni en
desacuerdo. () 4. De acuerdo. () 5. Muy de acuerdo.
()

50. La mejor forma de aprender es haciendo lecturas y elaborando trabajos sobre las mismas.

1. Muy en des-
acuerdo. () 2. En desacuerdo. () 3. Ni de acuerdo ni en
desacuerdo. () 4. De acuerdo. () 5. Muy de acuerdo.
()

51. La mejor forma de aprender es consultando la internet y haciendo trabajos con la información obtenida.

1. Muy en des-
acuerdo. () 2. En desacuerdo. () 3. Ni de acuerdo ni en
desacuerdo. () 4. De acuerdo. () 5. Muy de acuerdo.
()

52. El uso de la Internet mejora la capacidad de aprendizaje.

1. Muy en des-
acuerdo. () 2. En desacuerdo. () 3. Ni de acuerdo ni en
desacuerdo. () 4. De acuerdo. () 5. Muy de acuerdo.
()

53. Los alumnos de la U. de O. usan la Internet para aprender.

1. Muy en des- 2. En desacuerdo. 3. Ni de acuerdo ni en 4. De acuerdo. () 5. Muy de acuerdo.
acuerdo. () () desacuerdo. () ()

54. Los alumnos de la U. de O. usan la internet solo para chatear.

1. Muy en des- 2. En desacuerdo. 3. Ni de acuerdo ni en 4. De acuerdo. () 5. Muy de acuerdo.
acuerdo. () () desacuerdo. () ()

ANEXO No. 2

CUESTIONARIO PARA ALUMNOS:

CUESTIONARIO SOBRE NAVEGACIÓN EN LA INTERNET PARA ALUMNOS DE NUEVO INGRESO DE LA UNIDAD GUASAVE, DE LA U. DE O. CICLO ESCOLAR 2001-2002.

Este cuestionario es parte de un proyecto de tesis de la Maestría en Comunicación de la Universidad Iberoamericana; investigación que se está llevando a cabo en la Etapa de Formación Genérica Básica, dentro del nuevo esquema de Reestructuración Curricular en la Universidad de Occidente, Unidad Guasave. El objetivo consiste en analizar las formas como los alumnos de dicha etapa de formación universitaria navegan en la Internet, y los efectos que esta práctica tiene en el aprendizaje. La información obtenida nos permitirá, en una segunda instancia, poder desarrollar sugerencias acerca de cómo mejorar esta práctica y sus efectos.

Por favor responda a todos los reactivos. Por lo general, es mejor responder a partir de su primera impresión, sin detenerse mucho en una pregunta. Sus respuestas serán confidenciales y anónimas. Recuerde que su participación es de suma importancia.

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha: _____

Unidad (Campus): _____

Edad: _____

Sexo: Hombre () Mujer ()

Lea y analice detenidamente cada una de los cuestionamientos siguientes y conteste lo que se le solicita (de la manera más sincera posible).

1. ¿Cuántas veces entra a la Internet en un mes?

1. Una vez al mes. ()

3. Una vez a la semana. ()

5. Todos los días. ()

2. Cada quince días. () 4. Cada tercer día. ()

2. ¿Cuanto tiempo permanece en la Internet, cuando entra en ella?

1. Media hora o menos. () 3. De una hora a dos. () 5. Más de tres horas. ()
2. De media hora a una hora. () 4. De dos a tres horas. ()

3. ¿Cuál de los siguientes sitios de la Internet prefiere?

1. Los gubernamentales. () 3. Los de tareas. () 5. Los educativos. ()
2. Los sociales. () 4. Los informativos. ()

4. ¿Cuántas computadoras tienen en su casa?

1. Mas de dos. () 2. Dos. () 3. Una. ()

5. ¿Su computadora tiene servicio de Internet?

1. No. () 2. Sí. ()

6. ¿En que lugar de su casa está ubicada su computadora?

1. En la cocina. () 3. En la recámara. () 5. En el estudio. ()
2. En el pasillo. () 4. En la sala. ()

7. ¿ Cuenta con computadora en su escuela?

1. No. () 2. Sí. ()

8. Si en su escuela cuentan con computadoras. ¿Cómo se asignan?

1. Una para toda la escuela. () 3. Una por grado. ()
2. Una por departamento o área. () 4. Una por persona. ()

9. ¿A que horas del día navega en la Internet?

1. Sin hora específica. () 3. En la tarde. ()
2. En la noche. () 4. En la mañana. ()

10. ¿Sus profesores tienen su propia página en la Internet?

1. Muy en des- 2. En desacuerdo. 3. Ni de acuerdo ni en 4. De acuerdo. () 5. Muy de acuerdo.
acuerdo. () () desacuerdo. () ()

20. Los maestros de la U. de O. leen todos los trabajos que solicitan al alumno y que son elaborados con información bajada de la Internet.

1. Muy en des- 2. En desacuerdo. 3. Ni de acuerdo ni en 4. De acuerdo. () 5. Muy de acuerdo.
acuerdo. () () desacuerdo. () ()

21. Los alumnos de la U. de O. prefieren bajar información de la Internet que investigar en la biblioteca.

1. Muy en des- 2. En desacuerdo. 3. Ni de acuerdo ni en 4. De acuerdo. () 5. Muy de acuerdo.
acuerdo. () () desacuerdo. () ()

22. Los alumnos de la U. de O. solo usan la Internet cuando los maestros les encargan trabajos que requieren información que solo existe en ella.

1. Muy en des- 2. En desacuerdo. 3. Ni de acuerdo ni en 4. De acuerdo. () 5. Muy de acuerdo.
acuerdo. () () desacuerdo. () ()

23. Los maestros de la U. de O. solo encargan trabajos para bajar de la Internet, pero sin asesorar sobre en que buscador o página navegar.

1. Muy en des- 2. En desacuerdo. 3. Ni de acuerdo ni en 4. De acuerdo. () 5. Muy de acuerdo.
acuerdo. () () desacuerdo. () ()

24. Los alumnos de la U. de O. solo copian la información que los maestros les piden bajar de la internet, pero no la leen.

1. Muy en des- 2. En desacuerdo. 3. Ni de acuerdo ni en 4. De acuerdo. () 5. Muy de acuerdo.
acuerdo. () () desacuerdo. () ()

25. El personal del laboratorio de cómputo está capacitado para atender a los alumnos.

1. Muy en des- 2. En desacuerdo. 3. Ni de acuerdo ni en 4. De acuerdo. () 5. Muy de acuerdo.
acuerdo. () () desacuerdo. () ()

26. La mayoría de los usuarios de la Internet son hombres.

1. Muy en des- 2. En desacuerdo. 3. Ni de acuerdo ni en 4. De acuerdo. () 5. Muy de acuerdo.
acuerdo. () () desacuerdo. () ()

27. Los alumnos de la U. de O. conocen perfectamente todos los recursos que proporciona la Internet para el aprendizaje.

1. Muy en des- 2. En desacuerdo. 3. Ni de acuerdo ni en 4. De acuerdo. () 5. Muy de acuerdo.
acuerdo. () () desacuerdo. () ()

28. El laboratorio de cómputo tiene reglas muy claras en cuanto al uso del equipo.

1. Muy en des- 2. En desacuerdo. 3. Ni de acuerdo ni en 4. De acuerdo. () 5. Muy de acuerdo.
acuerdo. () () desacuerdo. () ()

29. Cuando navega en la Internet. ¿Tiene previsto que información buscar en ella?

1. Casi siempre. () 2. Algunas veces. () 3. Nunca. ()

30. El buscar información en la Internet para trabajos escolares permite mejorar la relación entre alumnos y maestros.

1. Muy en des- 2. En desacuerdo. 3. Ni de acuerdo ni en 4. De acuerdo. () 5. Muy de acuerdo.
acuerdo. () () desacuerdo. () ()

31. Al navegar en la Internet, lo hace solo para entretenerse.

1. Muy en des- 20. En 3. Ni de acuerdo ni en 4. De acuerdo. () 5. Muy de acuerdo.
acuerdo. () desacuerdo. desacuerdo. () ()
()

32. Al navegar en la Internet lo hace para buscar información general.

1. Muy en des- 2. En desacuerdo. 3. Ni de acuerdo ni en 4. De acuerdo. () 5. Muy de acuerdo.
acuerdo. () () desacuerdo. () ()

33. Al navegar en al Internet lo hace para buscar información sobre una asignatura en particular.

1. Muy en des- 2. En desacuerdo. 3. Ni de acuerdo ni en 4. De acuerdo. () 5. Muy de acuerdo.
acuerdo. () () desacuerdo. () ()

34. Al navegar en la Internet lo hace para buscar información para elaborar trabajos sobre una asignatura.

1. Muy en des- 2. En desacuerdo. 3. Ni de acuerdo ni en 4. De acuerdo. () 5. Muy de acuerdo.
acuerdo. () () desacuerdo. () ()

35. Señale tres de los buscadores que utiliza para encontrar información para sus materias.

1. Google. () 3. Alta Vista. () 5. Lycos. () 7. Otros. ()
2. Yahoo. () 4. Copernic. () 6. Hispavista. ()

36. Cuando accesa ala Internet. ¿Que criterio utiliza para ingresar a un buscador?

1. Abundante información. () 2. Abundantes imágenes. () 3. Abundantes ligas. ()

37. Cuando accesa ala Internet. ¿Qué es lo que más le llama la atención de un link o página.

1. Sus imágenes. () 2. Los colores. () 3. Las animaciones. () 4. La estructura de la pantalla. ()

38. Es válido considerar a la Internet como un medio para el aprendizaje?

1. Muy en des- 2. En desacuerdo. 3. Ni de acuerdo ni en 4. De acuerdo. () 5. Muy de acuerdo.
acuerdo. () () desacuerdo. () ()

39. La Internet en sus orígenes tuvo usos exclusivamente militares.

1. Muy en des- 2. En desacuerdo. 3. Ni de acuerdo ni en 4. De acuerdo. () 5. Muy de acuerdo.
acuerdo. () () desacuerdo. () ()

40. Actualmente la internet solo tiene usos comerciales.

1. Muy en des- 2. En desacuerdo. 3. Ni de acuerdo ni en 4. De acuerdo. () 5. Muy de acuerdo.
acuerdo. () () desacuerdo. () ()

41. La estructura de la Internet es semejante a una gran telaraña.

1. Muy en des- 2. En desacuerdo. 3. Ni de acuerdo ni en 4. De acuerdo. () 5. Muy de acuerdo.
acuerdo. () () desacuerdo. () ()

42. Actualmente es posible enviar imágenes y sonidos por la Red.

1. Muy en des- 2. En desacuerdo. 3. Ni de acuerdo ni en 4. De acuerdo. () 5. Muy de acuerdo.
acuerdo. () () desacuerdo. () ()

43. El funcionamiento del hipertexto en la Internet semeja al de la mente humana.

1. Muy en des- 2. En desacuerdo. 3. Ni de acuerdo ni en 4. De acuerdo. () 5. Muy de acuerdo.
acuerdo. () () desacuerdo. () ()

44. La navegación en la Internet genera desorientación.

1. Muy en des- 2. En desacuerdo. 3. Ni de acuerdo ni en 4. De acuerdo. () 5. Muy de acuerdo.
acuerdo. () () desacuerdo. ()

()

()

45. En la Internet se puede trabajar en grupo.

1. Muy en des-
acuerdo. () 2. En desacuerdo. () 3. Ni de acuerdo ni en
desacuerdo. () 4. De acuerdo. () 5. Muy de acuerdo.
()

46. En la Internet el alumno se enfrenta al conocimiento de expertos.

1. Muy en des-
acuerdo. () 2. En desacuerdo. () 3. Ni de acuerdo ni en
desacuerdo. () 4. De acuerdo. () 5. Muy de acuerdo.
()

47. La internet puede ocasionar que el alumno se forme una concepción enciclopedista de la cultura.

1. Muy en des-
acuerdo. () 2. En desacuerdo. () 3. Ni de acuerdo ni en
desacuerdo. () 4. De acuerdo. () 5. Muy de acuerdo.
()

48. La estructura organizativa de la pantalla en las páginas de la Internet determina inicialmente el tipo de navegación del usuario.

1. Muy en des-
acuerdo. () 2. En desacuerdo. () 3. Ni de acuerdo ni en
desacuerdo. () 4. De acuerdo. () 5. Muy de acuerdo.
()

49. La mejor forma de aprender es asistiendo a clases todos los días.

1. Muy en des-
acuerdo. () 2. En desacuerdo. () 3. Ni de acuerdo ni en
desacuerdo. () 4. De acuerdo. () 5. Muy de acuerdo.
()

50. La mejor forma de aprender es haciendo lecturas y elaborando trabajos sobre las mismas.

1. Muy en des-
acuerdo. () 2. En desacuerdo. () 3. Ni de acuerdo ni en
desacuerdo. () 4. De acuerdo. () 5. Muy de acuerdo.
()

51. La mejor forma de aprender es consultando la internet y haciendo trabajos con la información obtenida.

1. Muy en des-
acuerdo. () 2. En desacuerdo. () 3. Ni de acuerdo ni en
desacuerdo. () 4. De acuerdo. () 5. Muy de acuerdo.
()

52. El uso de la Internet mejora la capacidad de aprendizaje.

1. Muy en des-
acuerdo. () 2. En desacuerdo. () 3. Ni de acuerdo ni en
desacuerdo. () 4. De acuerdo. () 5. Muy de acuerdo.
()

53. Los alumnos de la U. de O. usan la Internet para aprender.

1. Muy en des- 2. En desacuerdo. 3. Ni de acuerdo ni en 4. De acuerdo. () 5. Muy de acuerdo.
acuerdo. () () desacuerdo. () ()

54. Los alumnos de la U. de O. usan la internet solo para chatear.

1. Muy en des- 2. En desacuerdo. 3. Ni de acuerdo ni en 4. De acuerdo. () 5. Muy de acuerdo.
acuerdo. () () desacuerdo. () ()

ANEXO No.3

ENTREVISTAS CON ALUMNOS.

ENTREVISTA No. 1.

INVESTIGADOR: ¿Qué harías tú si te pidieran que organizaras un grupo de trabajo a través de la Internet?

ALUMNO: Que sería bueno, que me parecería una buena propuesta, difícil, difícil por mi situación, y de mi situación me refiero al poco aprendizaje que me ha brindado la universidad. No me ha ayudado la universidad al decir les vamos a dar un curso de Internet, como hacer una Red. No lo sé. Inclusive, sabemos que tenemos una red en la universidad, pero no nos han dicho como utilizarla. Tengo una Lap-top, pero no se si la puedo usar aquí, porque necesito una tarjeta, porque no me han dado una clave de acceso.

INVESTIGADOR. Pero además, esta el funcionamiento de cómo organizar una Red. Que tu a través de la Internet te comunicaras con gente experta de otras universidades o con compañeros tuyos de la escuela con los que pudieras intercambiar información, de todos los beneficios que esto te traería. Esto también sería importante...

ALUMNO: Claro, sería importante, pero como lo menciono, ni siquiera estábamos enterados que teníamos una red en la universidad, ni siquiera nos han enseñado que es una red. Claro que picándole y echando a perder se aprende, pero no es el caso. El caso es entrar y no hacer el ridículo.

INVESTIGADOR: Se dice que en la Internet se puede encontrar todo. Toda la información. ¿Qué opinas al respecto?

ALUMNO: Se dice, se dice y está. Lo difícil es saber encontrarla. Saber como llegar, como tener la ruta de acceso a esa información. Incluso, tener el tiempo para enfrentarte a la computadora, para buscar la información. Si tiene suerte te va a llevar un minuto encontrar la información que buscas. Si tienes mala suerte te va a llevar 2 o 3 horas. Sobre todo esos buscadores que te dan 3500 o más páginas. Para cuando encuentras lo que buscas, ya se te fueron 2 o 3 horas.

INVESTIGADOR: Existe quien afirma que en el futuro, las computadoras sustituirán al profesor. ¿Crees que eso pueda suceder?

ALUMNO: Podría suceder. Pero no lo califico como algo que ya puede suceder. Porque tu siempre como alumno, necesitas del carisma del profesor. Necesitas su ayuda, una explicación de persona a persona. Cosa que la máquina nota va a entender. Muchas veces necesitas el tiempo o la forma de explicar un tema. Muchas veces hay maestros a los que no les entendemos nada, pero es la forma de dar la clase. Saben mucho y con lo poquito que se dan a entender, aprendemos más, por el carisma o por su forma de ser, nos motiva para aprender.

INVESTIGADOR: En la Internet existen muchas formas de divertirse ¿Es válido para ti que se le dé ese uso?

ALUMNO: Es válido. Por que como dije todos tienen derecho al acceso. Y en base a los principios de Internet, que era cultural, no es válido. Internet era para aprender, era para ayudar, era para el área laboral y cultural y ya se le ha encaminado a otros usos como es la pornografía y los juegos. Inclusive, ahora te aparecen juegos de azar, que son los casinos. Apuestas por Internet directamente. Y entonces, pues eso no se vale.

INVESTIGADOR: En la actualidad, la mayoría de los maestros de esta universidad utilizan la Internet para preparar sus clases. ¿Cómo ves tu eso?

ALUMNO: Pues no lo he visto reflejado. Yo he visto que los maestros siempre usan los mismos libros, a la antigüita. Hay maestros que realizan las mismas prácticas, año con año a todos los grupos. Inclusive, esa práctica no la regresan al alumno, para que no la copien el próximo año.

INVESTIGADOR: ¿Qué crees que se podría hacer en ese caso?

ALUMNO: Existen muchas opciones. Darle un curso de capacitación, buscar que se actualicen, buscar nuevos métodos de enseñanza. Utilizar la tecnología y sus aplicaciones en cada una de las disciplinas del conocimiento, como en la contabilidad.

INVESTIGADOR: Creo que es todo, muchas gracias.

ENTREVISTA No. 2.

INVESTIGADOR: De todos los motivos. ¿Cuál es el más importante que te hace entrar a la Internet?

ALUMNO: El motivo más importante es encontrar tareas, trabajos que nos encargan los maestros de la escuela. Los maestros a veces nos dejan que busquemos trabajos en Internet. Sobre administración financiera, sobre bancos. Aspectos más importantes que se manejan en Internet. La verdad son pocos los maestros que nos piden buscar trabajos en Internet.

INVESTIGADOR: ¿Que prefieres: navegar en la Internet o leer un libro?

ALUMNO: Prefiero navegar en Internet, porque es más práctico, es más sencillo, es más fácil de localizar la información.

INVESTIGADOR: ¿De que depende el tiempo que dedicas a navegaren la Internet?

ALUMNO: depende del trabajo que me dejen, depende de la limitante del tiempo que tenga, por que a veces... bueno, regularmente es poco el tiempo que tengo para navegar en Internet.

INVESTIGADOR: Entre navegar en la Internet y platicar con tus amigos. ¿Qué prefieres?

ALUMNO: Prefiero platicar con mis amigos. Me parece una mejor forma de comunicarse, ya que lo puedo hacer personalmente y no por medio de una computadora. Las expresiones de las personas cuando estoy hablando con ellas, no es posible observarlas a través de la computadora. Simplemente me escribirían lo que tuvieran que decirme. La computadora es muy fría.

INVESTIGADOR: Como te gusta que sean las páginas que visitas en la Red. ¿Con muchas imágenes o con muchos textos?

ALUMNO: Que sea una combinación. Que tenga imágenes y textos, para que se a atractiva la página.

INVESTIGADOR: Cuándo te dejan trabajos en la escuela. ¿Qué tipos de páginas prefieres?

ALUMNO: Páginas con texto. Depende de la información que me pidan. No estoy buscando imágenes, busco información.

INVESTIGADOR: ¿Qué opinas del servicio de Internet que tiene la U de O.

ALUMNO: Tengo poca experiencia sobre el centro de cómputo de la U. de O. Casi no asisto a él. Por comentarios, sé que el servicio es pésimo. Los encargados no atienden como debe ser. No están bien coordinados para atender bien el centro de cómputo. Hay problemas de horario, en el equipo, en la organización, etc.

INVESTIGADOR: Cuando encuentras información en la Internet. ¿La compartes con algunos de tus compañeros?

ALUMNO: Así es. Por lo regular cuando encuentro algo interesante, al llegar al grupo lo comento con mis compañeros, para que ellos visiten también la página y que se enteren de lo que hay en dicha página.

INVESTIGADOR: Obviamente no lo haces con todo el grupo.

ALUMNO: Solo a determinados alumnos.

INVESTIGADOR: Y... ¿te hacen caso?

ALUMNO: Algunos...por lo regular, los más interesados en adquirir conocimientos...

INVESTIGADOR: ¿Te gustaría poder estudiar o bajar información directamente de las páginas de tus maestros?...

ALUMNO: Así es, sería algo efectivo. La verdad, sería padre que los maestros tuvieran disponible una página, con el material necesario. Creo que facilitaría el estudio, sería más accesible. Yo sí la leería...

INVESTIGADOR: ¿Qué actitud asumes cuando al buscar información en la Internet, no encuentras lo que necesitas?

ALUMNO: La verdad, me pongo histérica cuando no encuentro algún tipo de información. Cuando me tardo mucho, visito muchas páginas y no encuentro realmente la información que quiero. En Internet existe muchísima información, pero lo que uno quiere no se encuentra, entonces me pongo muy molesta.

INVESTIGADOR: ¿Has bloqueado la computadora buscando información?

ALUMNO: No. No la he bloqueado. Bueno, en una ocasión. Y me dio un poco de coraje. Porque pierdes tiempo y luego, volver a entrar al programa y se te hace más difícil volver a encontrar la página.

INVESTIGADOR: ¿Que opinas de la existencia de las páginas pornográficas en Internet?

ALUMNO: Creo que no deberían existir. Quitan la oportunidad de aprender a los niños y adolescentes, por que ellos prefieren visitar esas páginas en lugar de páginas educativas. Entonces yo digo que es algo negativo para cualquier tipo de persona.

INVESTIGADOR: Algunos alumnos prefieren bajar la información que necesitan de la Internet, mejor que ir a la biblioteca. ¿Qué opinas de esto?

ALUMNO: Pienso que es preferible recurrir a las páginas de Internet que acudir a una biblioteca. Internet facilita el acceso a la información. Aparte existe mejor bibliografía, diferentes autores, páginas con información actualizada. En las bibliotecas te encuentras con libros obsoletos. Entonces, se prefiere acudir mejor a la Internet para obtener mejor información, más actualizada.

INVESTIGADOR: ¿Recomendaría el uso de la Internet para complementar tu educación universitaria?

ALUMNO: definitivamente sí, lo recomendaría. Es algo... es indispensable conocer, tener conocimientos a través de Internet.

INVESTIGADOR: ¿Qué opinas de los maestros que piden trabajos con información bajada de la Internet?

ALUMNO: Pues, me parece una forma práctica de pedir los trabajos. Creo que se adquieren mejores conocimientos a través de Internet.

INVESTIGADOR: Hay quien dice que en la Internet se encuentra todo. ¿Qué opinas de eso?

ALUMNO: Opino que se encuentra de todo tipo de información, de la que quieras se encuentra en el Internet.

INVESTIGADOR: La relación maestro alumno en ocasiones es conflictiva. ¿Crees que el uso de la Internet en la escuela pudiera llegar a facilitar esas relaciones?

ALUMNO: Creo que si pudiera ayudar, siempre y cuando ambos conozcan el uso del Internet. Creo que por medio de los trabajos se facilitaría un poco más, ya que el alumno al tener acceso a la información no se inconformaría tanto con el profesor, que es quien pide los trabajos. Esto mejoraría la relación alumno maestro. Los conflictos nacen cuando el profesor pide trabajos y el alumno no tiene a donde acudir para capturar información que le sirva para hacer la tarea.

INVESTIGADOR: ¿Qué opinas de los alumnos que solo copian de la Internet, la información para hacer trabajos, pero no la leen?

ALUMNO: Que están desaprovechando el Internet, porque simplemente transcriben o copian la información y no se dan cuenta de tan valiosa información que tienen en sus manos y el aprovechamiento que pueden sacar de ella. Pienso que es necesario leer la información que se baja de Internet, para que de esta manera se aproveche dicha información.

INVESTIGADOR: ¿Consideras que para usar bien la Internet necesitas conocer su historia?

ALUMNO: Pienso que... si se debería conocer la historia de Internet, pero creo que es más interesante conocer el manejo, la estructura, todo acerca de Internet.

INVESTIGADOR: ¿Qué harías si te pidieran que organizaras un grupo de trabajo utilizando para ello la Internet?

ALUMNO: Me parecería algo muy interesante. Poder comunicarme con mis compañeros de trabajo a través de la Internet.

INVESTIGADOR: Se dice que la estructura de la Internet semeja una gran telaraña. ¿Estas de acuerdo?

ALUMNO: No había escuchado hablar de ese tema.

INVESTIGADOR: Existe quien afirma que en el futuro las computadoras sustituirán al profesor. ¿Consideras factible que eso pueda suceder?

ALUMNO: Yo digo que no. Claro que si existe un gran avance en la tecnología, pero pues siempre se va a requerir del recurso humano para poder utilizar dicha tecnología. Nadie puede sustituir completamente al maestro.

INVESTIGADOR: En la Internet existen muchas formas de divertirse. ¿Es válido para ti que se le de ese uso?

ALUMNO: Creo que debe de haber de todo. En ocasiones no es muy recomendable darle un uso para otras cosas que no sea adquirir conocimientos. A la gente le interesa lo más fácil y lo más fácil, es la diversión.

INVESTIGADOR: En la actualidad la mayoría de los maestros de la U. de O. utilizan la Internet para preparar sus clases. ¿Que opinas al respecto?

ALUMNO: Creo que algunos maestros, no todos, utilizan la Internet. Tal vez por falta de tiempo o por que no les interesa, tal vez por que no conocen. Por eso muchos maestros no utilizan la Internet.

INVESTIGADOR: ¿Qué sugerirías para solucionar este problema?

ALUMNO: Que se actualizaran un poco más. Cursos de capacitación acerca de la Internet. De que se trata, para que sirve, su funcionamiento.

INVESTIGADOR: Algo más que quieras decir sobre la Internet.

ALUMNO: Pues...que me parece muy interesante y de gran utilidad el Internet, ya que ayuda en la formación del alumno.

INVESTIGADOR: Muchas gracias.

ENTREVISTA No. 3

INVESTIGADOR: De todos los motivos. ¿Cuál es el más importante que te hace entrar a navegar a la Internet?

ALUMNO: la investigación y búsqueda de elementos para trabajar.

INVESTIGADOR: Que prefieres. ¿Entrar a navegar en la Internet o leer un libro?

ALUMNO: Prefiero entrar a navegar. A buscar cosas nuevas o a buscar herramientas para mi área de trabajo. Se me hace más difícil encontrar un libro. El acceso a la literatura es difícil por estos lugares.

INVESTIGADOR: ¿De que depende el tiempo que dedicas a navegar en la Internet?

ALUMNO: Pues... si encuentro buena información, información que me interese, puedo estar hasta 3 o cuatro horas en Internet, pero hay veces, si no encuentro lo que busco puedo estar de 10 a 15 minutos...

INVESTIGADOR: Normalmente, ¿cada cuanto tiempo entras a navegar en la Internet?

ALUMNO: A diario.

INVESTIGADOR: ¿Que prefieres, navegar en la Internet o platicar con tus amigos?

ALUMNO: navegar. Porque encuentro muchas herramientas útiles para el trabajo y para el desarrollo de los trabajos de la escuela. Aunque Internet se utiliza también para platicar, pero eso lo hago en la escuela. Platicar por el Chat es pérdida de tiempo.

INVESTIGADOR: ¿cómo te gusta que sean las páginas de Internet que visitas? Que tengan mucho texto o muchas imágenes.

ALUMNO: Que tengan un buen diseño, que no sean cansadas. Ni mucho texto, ni mucha imagen.

INVESTIGADOR: ¿Qué significa para ti que una página sea “cansada”?

ALUMNO: Mucho texto, con un mal formato, con mal diseño. Una página reseca. Y ya, una página con buen diseño, atractiva, con colores, imágenes, movimiento, pues... como que entretiene un poquito más.

INVESTIGADOR: ¿Qué tipo de comentarios y familiares cuando te ven atento al monitor de tu computadora?

ALUMNO: Pues,... fíjese que es algo muy raro. Mis amigos casi no tienen relación con el Internet. Lo utilizan más para chatear, pero en cuanto a navegación y búsqueda de información, es muy poca. Para mí es un poco difícil el buscar información porque requiere de sentarse un ratito, esperarte por que la información no la encuentras rápido. Necesitas paciencia. Y a veces me preguntan que si que tanto hago pegado a la computadora, pero a veces se me hace más fácil que ponerme a consultar un libro.

INVESTIGADOR: ¿Te ha generado conflictos esta relación con la computadora?

ALUMNO: No, no, no... para nada. Bueno, a veces sí, la falta de atención, a veces alguien me está diciendo algo y no pongo atención, por que me “clavo” en la máquina, como que lo absorbe a uno.

INVESTIGADOR: ¿Qué opinas del servicio de Internet que tiene la U. de O?

ALUMNO: Pues... la red interinstitucional está muy bien. Pero en cuanto a salidas, búsqueda de información, conexión con otros servidores es algo lenta. Dentro de la U. de O., la misma red universitaria, si funciona correctamente. Ya cuando uno quiere salir de ahí, es más difícil.

INVESTIGADOR: pareciera ser que en la U. de O. se le esta dando un uso administrativo a la Internet, más que académico. ¿Qué opinas al respecto?

ALUMNO: Se aprovecha más en lo administrativo que en lo educativo.

INVESTIGADOR: ¿Qué te gustaría que le cambiaran a la página de Internet de la U. de O?

ALUMNO: Creo que debe ser un poco más interactiva, con más información, debe ser un sitio de interés en donde no solo se plasmen los objetivos de la universidad. Pienso que debiera ser más informativa, sobre los aconteceres de la universidad.

INVESTIGADOR: ¿Y en cuanto a los contenidos académicos?

ALUMNO: ¿Contenidos académicos?... Pues, en realidad no hay. En la biblioteca virtual no existen muchos textos, pero creo que sería más importante e interesante que los maestros tuvieran un espacio en donde pudieran generar su propia información y transmitirla a sus alumnos.

INVESTIGADOR: ¿qué harías para mejorar la página de Internet de la U. de O?

ALUMNO: Generar más información para hacerla más atractiva. Al alumno lo que le interesa es ver que está pasando en la universidad, que es lo que está aconteciendo. Por ejemplo: poner la noticia más importante del día o lo más importante de la semana,

actividades que se están realizando, tener notas de interés y por que no, ligas, con otras universidades o con lugares en donde exista información general.

INVESTIGADOR: ¿Qué haces con la información que bajas de la Internet? ¿Cómo la utilizas?

ALUMNO: Pues... yo soy muy celoso en ese ámbito. Cuando busco información trato de encontrar lo mejor. No me gusta compartirla porque, hago de cuenta que estoy regalando el tiempo invertido frente a la computadora, para compartirlo con un compañero que no hizo ningún tipo de esfuerzo para buscar la información. Me parece que no la valoran. No con cualquiera comparto la información que tanto esfuerzo y tiempo me cuesta. Más que nada la comparto con maestros y compañeros de trabajo.

INVESTIGADOR: ¿Te gustaría poder estudiar o bajar información para estudiar directamente de las páginas de tus maestros?

ALUMNO. Así es. Es un punto fundamental porque, ahora, hablando del nuevo modelo educativo de la universidad, se está hablando de un sistema de tutorías, hay que trabajar como debe ser. Uno como alumno, a realizar investigación, al desarrollo y planteamiento de los temas y los maestros nos podrían asesorar y porque no hacerlo a través de la Web. Llegar al sitio donde el maestro tenga toda su información, todas sus bases de datos almacenadas y uno de ahí poder recoger información, hacer el análisis del trabajo y entregarlo el día que fuera requerido.

INVESTIGADOR: ¿Qué actitud asumes cuando al buscar información en la Internet, no encuentras lo que necesitas?

ALUMNO: La información si se encuentra en Internet. Si hay problemas para encontrarla, pero es cuestión de tiempo. Mucha gente está acostumbrada a buscar información en los buscadores más conocidos: Google, Yahoo, altavista. Pero si nos

damos cuenta, existen buscadores ingleses, alemanes, franceses, chinos, etcétera... la mayoría de la gente está acostumbrada a buscar en este tipo de buscadores. Pero, en lo particular, soy una persona que me gusta navegar y tengo una lista de buscadores extranjeros en otros idiomas y ahí encuentro bastante información, que no encontraba en los buscadores más populares. El idioma no es limitante ya que el mismo sistema lo traduce.

INVESTIGADOR: ¿Cómo vez los traductores de Internet?

ALUMNO: Están algo complicados a la hora de la traducción. Pero si ayudan.

INVESTIGADOR: cuando un maestro te pide un trabajo con información bajada de la Internet. ¿Cómo reaccionas? ¿Qué piensas?

ALUMNO: No, pues al contrario, es más fácil. Simplemente tomas el tema y lo colocas en el buscador e inmediatamente te genera las bases de datos de información. Tu buscas el tema que esté mas “Ad hoc”, con lo que te pidieran o simplemente das un golpe de suerte y reencuentras el tema completo sin necesidad de investigar.

INVESTIGADOR: ¿Qué opinas de la existencia de páginas pornográficas en la Internet?

ALUMNO: Pues, se supone que la red es un portal que está abierto a todo tipo de personas, en donde se puede expresar y poner lo que uno desee. La libertad de expresión totalmente. Cada quien sus gustos y cada quien su ideología. No tengo ni estoy a favor ni en contra. Simplemente que las vea quien tenga necesidad de verla.

INVESTIGADOR: Si tuvieras capacidad de decisión y te colocaras en la disyuntiva de quitar o dejar las páginas pornográficas. ¿Qué decisión tomarías?

ALUMNO: Mire, si yo quitara una página pornográfica de Internet, también tendría que quitar todo lo que fuera droga, lo que fuera información satánica, lo que fuera, o sea, que se destruiría la red totalmente. Se acabaría con ella porque una cosa lleva a la otra.

INVESTIGADOR: Entonces, la pornografía es parte importante de la Red?

ALUMNO: No la pornografía en sí sino la libertad de expresión. De que cada quien tenga un espacio para expresar y poner lo que uno desea. Es por eso que la Red a crecido tanto en el mundo, porque no tiene un límite. Porque no existe alguien que te diga: sabes que, no puedes ponerlo. Simplemente es un lugar donde tu lo pones y lo pones para ti. Ya si otra gente quiere acceder a él, ya es responsabilidad de cada quien.

INVESTIGADOR: Algunos alumnos prefieren bajar la información que necesitan para hacer trabajos escolares, de la Internet, mejor que ir a la biblioteca. ¿Qué piensas de eso?

ALUMNO: Pues, cuando menos aquí en la biblioteca, deja mucho que desear. Si acaso he ido a la biblioteca de la U. de O., aquí en la comunidad unas 10 veces, se me hace exagerado. Y nunca he encontrado la información que busco.

INVESTIGADOR: Recomendaría el uso de la Internet para complementar la educación universitaria.

ALUMNO: Claro que sí.

INVESTIGADOR: ¿En que elementos ayuda la Internet?

ALUMNO: Te abre más el horizonte de la información. Si por ejemplo un maestro te da un tema, lo desarrollas, ya buscas en Internet en donde hay especialistas que te están generando esa misma información pero con mayor profundidad, más actualizada, resumida.

INVESTIGADOR: ¿Qué opinas de los maestros que piden trabajos a realizar con información bajada de la Internet?

ALUMNO: Bueno, para empezar, yo pienso que para que un maestro pida información de Internet, debe saber que es, que es la red, como funciona. Porque desgraciadamente hay muchos maestros que exigen trabajos dentro de la universidad ya pesar de que ellos, si los pones frente a una computadora se les va el mundo a la cabeza. Igual, a veces te piden que desarrolles un trabajo en una determinado programa, sin que ellos lo sepan usar.

INVESTIGADOR: ¿Crees que los maestros de la U. de O. estén capacitados para navegar en la Internet?

ALUMNO: No están acostumbrados. Capacitados tal vez si están, por que todos tenemos la capacidad de aprender a hacer las cosas, pero como que abrirse un poquito más, es lo que hace falta, por parte de los maestros y conocer lo que es la Red, como funciona. Y ellos antes de pedir un trabajo, ¿por que no?, ellos deberían haber investigado mucho antes en la Red. Ellos (los maestros) se basan en sus librito. ¿Por qué no?, el maestro investiga primero y ya que tenga la información, la baje, la guarde y ya después se la pida a los alumnos.

INVESTIGADOR: ¿Qué opinas de los alumnos que solo copian de la Red, la información para hacer un trabajo, pero que no la leen?

ALUMNO: Creo que eso es culpa del maestro, porque no está enseñando al alumno a investigar.

INVESTIGADOR: La relación maestro alumno en el aula, en ocasiones es conflictiva. ¿Crees que la Internet podría ayudar a facilitar esas relaciones?

ALUMNO: Pues sí, porque ya no tendrías un trato directamente con el maestro. Simplemente te enfocarías a bajar la información de una página o portal, desarrollarías tu tema, presentarías tu examen, sin tener tanto roce directo o contacto con el profesor. Solo para que te sacara de tus dudas.

INVESTIGADOR: ¿Crees que para usar bien la Internet necesitas conocer su historia?

ALUMNO: No, no la historia, sino el funcionamiento y su estructura.

INVESTIGADOR: ¿Qué procedimiento seguirías si te pidieran que organizaras un grupo de trabajo a través de la Internet? Que elementos de la Red utilizarías para organizar un grupo de trabajo?

ALUMNO: Para empezar, se generaría un portal, un portal dinámico, interactivo. Hacer contacto con las personas que deberían hacerse y un lugar, un sitio o servidor donde pudiéramos vaciar, almacenar y recibir información sin afectar a los demás. Algo privado, una especie de red, dentro de la misma Red, pero con acceso restringido.

INVESTIGADOR: ¿Has participado en algún grupo de discusión a través de la Internet?

ALUMNO: Sí, de hecho con mis compañeros de trabajo. Trabajamos vía Internet, es el medio por el cual estamos en contacto, estamos desarrollando un trabajo al mismo tiempo y estamos intercambiando información, pasando gráficos y todo ese tipo de cosas.

INVESTIGADOR: Se dice que la estructura de la Internet semeja una gran telaraña. ¿Estás de acuerdo con esto?

ALUMNO: ¿Una gran telaraña? Pues sí, es la telaraña de la información. Te absorbe, te agarra. Uno cuando entra en la Red, por eso es la telaraña. Hay tanta información que

no te cansas de navegar. Cada vez encuentras algo nuevo, algo diferente que hacer dentro de la Internet, si eres investigador, si eres analítico.

INVESTIGADOR: ¿Estas de acuerdo con el uso de las metáforas en la Internet?

ALUMNO: Pues, sí... No tiene nada de malo.

INVESTIGADOR: ¿Qué idea te da el uso de las metáforas en la Internet?

ALUMNO: Pues, si es muy difícil de explicar lo que hay en la Internet y tú le dices la supercarretera de la información, tú la relacionas. Una supercarretera es un lugar por donde transitan machismos carros a velocidades impresionantes, o sea, tú te das cuenta que es un lugar donde puedes ir y venir a cualquier parte del mundo.

INVESTIGADOR: ¿A que crees que se parezca más la Internet? ¿A una supercarretera o a un laberinto?

ALUMNO: A las dos cosas...

INVESTIGADOR: ¿Por qué?

ALUMNO: Por que... puedes estar navegando, puedes llevar un camino. Pero en la misma Red ahora hay tantos sitios, tanta información, tanta publicidad que cuando menos piensas, ya estas parado en otro lugar, en otro portal. Esto ya sería el laberinto. Pero de esto más la culpa la tiene la publicidad. Por el “Baneo” electrónico, por el uso comercial que se le está dando a la Internet. Es una supercarretera que termina en laberinto, por que si te descuidas un poquito, vas a dar en donde menos te esperabas.

INVESTIGADOR: Se dice que en la Internet se puede encontrar todo. ¿Qué opinas al respecto?

ALUMNO: Pues sí. Uno encuentra lo que sea. Hasta puedes comprar sin salir de casa, cualquier producto.

INVESTIGADOR: Pareciera que lo que ves en la pantalla de la computadora es cierto, es verídico. Por la libertad de expresión que existe, hay algunas cosas que no son tan verídicas y hay personas que creen en todo lo que ven en la computadora, como si fuera un acto de fe. ¿Qué harías tú para solucionar este tipo de problemas?

ALUMNO: Pues, fíjese que yo le tengo más desconfianza a la televisión que a la Red. En la Red, la mayoría de los sitios que venden algún producto o algo, tienen unos estatutos y hay una compañía que supervisa y regula el funcionamiento de todos los portales Web, para que no abusen. Este organismo se dedica a vigilar, y cuando hay información, o hay algo que no debería ser en ese tipo de páginas, este organismo actúa y creo, por eso que la Red es más confiable. Si tienes alguna duda la puedes externar a través de la Red, y creo que la televisión, en ese sentido es más fraudulenta. Son más fraudulentos los productos que venden en la televisión, por ejemplo CVDirecto, Cableclub, etc., que los que se venden en la Red.

INVESTIGADOR: ¿Que elementos consideras que debe tener una página en la Red para que tenga credibilidad?

ALUMNO: Seriedad. Los artículos o textos que aparecen en la Red no deberían ser muy extensos. Si una página tiene exceso de textos, como que se desvía la atención y ya con el bombardeo de la información, el que navega pierde la concentración. Por que hay veces que estás leyendo en un sitio y das clic a la siguiente página y ahí te brotan dos o tres banners y ahí como que se genera un conflicto, en ti mismo. Te desconcentras. Se debe meter a las páginas temas de interés y que sean un poquito no tan extensas. O igual, si son muy extensas, complementarlas con imágenes o algo de diseño.

INVESTIGADOR: ¿Cómo cuando vendría siendo esto, en términos de cuartillas?

ALUMNO: Una cuartilla. Una y media cuando mucho.

INVESTIGADOR: Se dice que en el futuro las computadoras sustituirán al profesor.
¿Consideras tu que esto pudiera suceder?

ALUMNO: Sí.

INVESTIGADOR: ¿Por qué?

ALUMNO: Pues ya de hecho... Se están generando licenciaturas y maestrías vía Internet. Bueno, no lo van a sustituir del todo, por que siempre se necesitará una persona detrás de la computadora. Y esa persona va a ser la que va a generar información, y ese vendría siendo el profesor. Pero igual, también el trato directo con la persona es muy importante. Creo que en el futuro va a haber muchos cambios y posiblemente la enseñanza presencial si va a ser modificada. Creo que esta será posible a través de la pantalla de la computadora.

INVESTIGADOR: En la Internet existen muchas formas de divertirse. ¿Es válido para ti que se dé ese uso a la Internet?

ALUMNO: Claro que sí. En la Red existen cosas muy interesantes para salir de la rutina.

INVESTIGADOR: La mayoría de los maestros de la U de O utilizan la Internet para preparar sus clases. ¿Has percibido esto?

ALUMNO: No. no. Muy poco. Mínimo.

INVESTIGADOR: ¿Alguna vez te has perdido en las páginas de la Internet, al grado de bloquear tu computadora?

ALUMNO: En principio, cuando uno no sabe, pues si te pierdes, te saturas, pero ya con el tiempo, vas agarrando el rollo y ya no te sucede.

INVESTIGADOR: Entonces, ¿Consideras que el manejo de la Internet es más una cuestión de práctica que de aprendizaje?

ALUMNO: ¿Cómo? Haber...

INVESTIGADOR: Te voy a plantear en otros términos. ¿Consideras prudente que en los primeros años de la educación universitaria, se instrumenten cursos de la Internet para los alumnos?

ALUMNO: Claro que sí... Pero eso ya no es tanto. Hace dos años, tal vez sí. Ahorita ya todos estamos muy familiarizados con Internet. Ahorita cualquier jovencito de preparatoria o de secundaria lo dominan perfectamente.

INVESTIGADOR: Bueno, muy bien. Muchas gracias.

ENTREVISTA No. 4

INVESTIGADOR: De todos los motivos, ¿Cuál es el más importante, que te hace entrar a navegar en la Internet?

ALUMNO: Conocer temas nuevos. Cuando me dejan tareas y... alguna palabra. Algunas páginas nuevas que veo en la tele o escucho en la radio que me interese y ya, me meto a la Internet.

INVESTIGADOR: ¿Qué prefieres? ¿Navegar en la Internet o leer un libro?

ALUMNO: Navegar en la Internet, por que se me hace más fácil. Leer un libro me requeriría más tiempo y pues, navegar en la Internet es cosa de una hora, dos horas. Y se me hace más práctico, conozco más.

INVESTIGADOR: ¿de qué depende el tiempo que utilizas para navegar en la Internet?

ALUMNO: Del tiempo que tengo libre, más que todo, todo el tiempo que tengo libre. Entro un ratito en la mañana y en medio día.

INVESTIGADOR: ¿Qué prefieres, navegar en la Internet o platicar con tus amigos?

ALUMNO: Pues de las dos. Al charlar en la Internet, los puedes contactar. Por ejemplo: yo chateo con ellos y estoy trabajando a la vez, puedes hacer otra cosa, estás consultando algún tema. Al estar platicando personalmente con ellos, sería lo único que haría y me tomaría más tiempo.

INVESTIGADOR: ¿Cómo prefieres que sean las páginas que visitas en la Internet: con muchas imágenes, con muchos textos, interactivas...?

ALUMNO: Interactivas, son interesantes. Pero me gustan con mucho texto y con pocas imágenes. Con una imagen sería suficiente. Para los trabajos de la universidad se necesitan páginas con mucho texto.

INVESTIGADOR: ¿Recibes algún tipo de comentario de los familiares y compañeros de trabajo cuando estas chateando o chateas muy frecuentemente?

ALUMNO: No, la verdad no. En mi casa a veces me preguntan que si que tanto hago, pero ya no se sorprenden.

INVESTIGADOR: ¿Has tenido conflictos por eso?

ALUMNO: No, casi siempre hago tareas y chateo. No, no hay problema.

INVESTIGADOR: ¿Qué opinas del servicio de Internet que tiene la U de O?

ALUMNO: Esta... esta bien, por que podemos checar calificaciones, podemos checar las imágenes, conocer alumnos de las otras unidades.

INVESTIGADOR: ¿Qué haces con la información que bajas de la Internet? ¿Cómo la utilizas?

ALUMNO: La comparto más que nada con mis compañeros de la escuela, las tareas, pues, las entrego. A veces la imprimo así como viene, a veces las paso y la acomodo y ya, la comparto con mis compañeros de grupo.

INVESTIGADOR: ¿Has recomendado alguna página en especial?

ALUMNO: He recomendado la de la U. de O., a unos amigos que necesitaban conocer su promedio.

INVESTIGADOR. ¿Te gustaría poder estudiar o bajar la información para estudiar directamente de la página de cada uno de tus maestros?

ALUMNO: Sí. Sería interesante. De hecho un maestro ya nos dijo que en su página dentro de la red de la U de o. podemos encontrar dos apuntes. Pero es el único.

INVESTIGADOR: ¿Y pudieron entrar a la página?

ALUMNO: Sí, si pudimos. Aunque no todos los compañeros lo hicieron, pero si sacaron copias de la información bajada de la página señalada.

INVESTIGADOR: ¿Qué actitud asumes cuando al buscar información en la Internet, no encuentras lo que necesitas?

ALUMNO: Sí, me desespero bastante. Hace poco, profesor nos encargó que checáramos una tarea, encontraba solamente temas similares, no encontraba específicamente lo que yo esperaba y me desesperaba.

INVESTIGADOR: Cuando un profesor te pide un trabajo a elaborar con información bajada de la Red. ¿Cómo reaccionas?

ALUMNO: Se me hace más entretenido que buscar en libros. Por que en la Internet encuentras información más actualizada. Con la Internet comparas la información de diferentes sitios y te haces una idea más completa sobre un tema determinado.

INVESTIGADOR: ¿Qué opinas de la existencia de páginas pornográficas en la Red?

ALUMNO: Debe haber depravados que si les deban de gustar. El problema es que muchos niños tienen acceso a la Internet, y es malo, por que se supone que los niños no deben ver esas cosas. Desde ahí empiezan a informarse mal.

INVESTIGADOR: Si a ti te dijeran ¿Qué hacemos con las página pornográficas en la Red? ¿Las quitamos o las dejamos? ¿Qué opinarías?

ALUMNO: Creo que más que quitarlas, lo que debería existir es un procedimiento para controlar el acceso de los niños a esas páginas.

INVESTIGADOR: ¿Recomendarías el uso de la Internet para complementar la educación universitaria?

ALUMNO: Sí, claro que si. Más que nada porque ahí, un tema que nos dan los profesores, si tenemos duda y no nos pueden informar, pues... entramos a la Internet y a checar las dudas o a conocer más sobre ese tema.

INVESTIGADOR: ¿Qué opinas de los maestros que piden trabajos a realizar con información bajada de la Internet?

ALUMNO: Sí. Está bien, para complementar la clase, para complementar el conocimiento.

INVESTIGADOR: ¿Qué opinas de los alumnos que solo copian la información de la Internet para hacer trabajos, pero que no la leen?

ALUMNO: Pues no sirve de nada. Solo pierden el tiempo al entrar en la Internet.

INVESTIGADOR: ¿Qué consideras que deberían hacer los profesores en este caso?

ALUMNO: Pues, pedir los mismos trabajos pero interpretados, como una síntesis o un resumen, de perdida.

INVESTIGADOR. La relación maestro alumno en ocasiones se hace difícil, por muchas razones. ¿Consideras que el uso de la Internet podría solucionar ese problema?

ALUMNO: Sí, podría ayudar para hacer más interactiva la clase. Que los alumnos tengan más interés y que se entretengan más. Por el solo hecho de tener una computadora en frente ya nos llama más la atención.

INVESTIGADOR: Consideras que para usar bien la Internet, necesitas conocer su historia?

ALUMNO: No, más que nada necesitas practicarla, entrar a navegar más y así empezar a conocerla.

INVESTIGADOR: ¿Consideras necesario que en los primeros años de estudios universitario se enseñe Internet?

ALUMNO: la verdad no se me hace tan indispensable. Por que el alumno desde los niveles básicos de educación ya lo conocen, por que se les enseña o por que aprenden solos.

INVESTIGADOR: ¿Qué harías tú si te pidieran que organizaras un grupo de trabajo a través de la Internet?

ALUMNO: Utilizaría el Chat, el Messenger, el correo electrónico. Pero ya más personalizado utilizaría el Chat.

INVESTIGADOR: Se dice que la estructura de la Red semeja una gran telaraña. ¿Está de acuerdo con esto?

ALUMNO: Estoy de acuerdo en eso, por que yo para poder chatear necesito que otra persona este en otra computadora y esta que se comunique con otra persona.

INVESTIGADOR: Existe el término “supercarretera de la información” ¿Qué te imaginas cuando lo escuchas?

ALUMNO: Me imagino que voy caminando o que voy circulando, por decir que me encuentro alrededor mucha información, es decir, que está toda la información que se busca. Que voy por un camino y que tengo a la derecha un tema, a la izquierda otro tema, y así la voy encontrando.

INVESTIGADOR: Muchas personas opinan que más que una supercarretera, la Internet es un laberinto. ¿Cómo entiendes eso?

ALUMNO: Un laberinto no, por que un laberinto sería algo sin salida o un lugar en donde te tardarías mucho para encontrar la salida. A lo mejor si esta complicado pero, se soluciona practicando, más que nada.

INVESTIGADOR: ¿Crees que sea conveniente el uso de metáforas en la Internet?

ALUMNO: Creo que quitarlas sería algo complicado. Por ejemplo tenemos el término ciberespacio. Nosotros nos imaginamos algo así como el espacio, o algo así. Nos imaginamos algo actual, algo más moderno. Da la idea de que el Internet es algo actualizado, algo del futuro. Por eso utilizamos esos términos, esas metáforas.

INVESTIGADOR: ¿Crees que la Internet cambie la forma de ser de las personas?

ALUMNO: Sí. De hecho si las cambia. Por ejemplo, por el solo hecho de empezar a conocer, entrar a Internet y conocer otros temas, ya te hace más inteligente. No, no más inteligente, pero si más conocedor. El solo hecho de platicar con otra persona que no entra a Internet, te hace sentir más importante, por que dominas más temas que él.

INVESTIGADOR: muy bien, muchas gracias por tu colaboración.