



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
INSTITUTO DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES
ÁREA ACADÉMICA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

**EL USO DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS PARA LA DIFUSIÓN DEL
TRABAJO ACADÉMICO DEL PROFESOR- INVESTIGADOR DE LA
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO**

PROYECTO TERMINAL DE CARÁCTER PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE

ESPECIALIDAD EN DOCENCIA

Presenta:

SALVADOR FIGUEROA HERNÁNDEZ

Director de Proyecto Terminal:

DRA. ROSAMARY SELENE LARA VILLANUEVA

Pachuca de Soto, Hidalgo, junio de 2012

Índice

Introducción.....	3
CAPÍTULO I. Primer acercamiento al problema de investigación.....	5
1.1 Estado de la cuestión.....	5
1.1.1 Tecnología.....	5
1.1.2 El Docente Ante la Tecnología.....	10
1.1.3 Instituciones Educativas y la Tecnología.....	10
1.2 Justificación.....	16
1.3 Planteamiento del problema.....	18
1.3.1 Preguntas de Investigación.....	21
1.4 Supuesto de Investigación.....	21
1.5 Objetivos.....	22
CAPÍTULO II. Marco conceptual.....	23
CAPÍTULO III. Marco teórico	25
CAPÍTULO III. Esbozo metodológico.....	30
3.1 Contexto y población a estudiar.....	30
3.2 Método.....	30
3.3 Procedimiento.....	31
Bibliografía.....	33

“Exactamente del mismo modo en que podemos ahogar nuestra imaginación podemos también acelerarla. Al igual que en cualquier otro arte, la creatividad individual puede ser llevada a la práctica por medio de determinadas técnicas.”
Alex F. Osborn

Introducción

Como se expone en el Informe Mundial sobre la Educación de la UNESCO: Los docentes y la enseñanza en un mundo en mutación (UNESCO, 1998), las nuevas generaciones están ingresando a un mundo que atraviesa importantes cambios en todas las esferas: científica y tecnológica, política, económica, social y cultural. El surgimiento de la “sociedad del conocimiento” está transformando la economía mundial y el estatus de la educación

Así, uno de los objetivos que tiene la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo durante el periodo de rectoría del Mtro. Humberto Veras Godoy es la internacionalización de la Institución, en diversos boletines informativos institucionales se ha recalcado este punto. Como menciona Pérez Tornero (2002) Si ahora, con las transformaciones en las telecomunicaciones, con la informática y con los progresos tecnológicos, disponemos de nuevos medios, hemos avanzado en la digitalización de las señales, en la construcción de programas de generación de imagen y escritura audiovisual, ¿Por qué perder la oportunidad de incorporar todos esos lenguajes a la reflexión y al estudio?

Karl Jaspers, en su libro La idea de la universidad, afirmaba que el mejor investigador es a la vez el único docente bueno. Porque el investigador puede ser poco hábil para la mera transmisión de la materia a enseñar, pero sólo él pone en contacto con el propio proceso del conocimiento, y por intermedio de éste con el espíritu de la ciencia, en vez de ese secular contacto con los conocimientos acabados y cerrados, fáciles de aprender. Sólo él mismo es ciencia viva, tal cual es originalmente. Él despierta impulsos similares en los alumnos. Él conduce a la fuente del conocimiento. Sólo el que personalmente investiga puede enseñar a investigar en estricto sentido. El otro sólo transmite lo fijo, ordenado e instrumentado didácticamente. Pero la universidad no solamente es escuela, en el sentido convencional de instancia transmisora de saberes, sino alta escuela, que además de dicha

tarea cumple con la muy importante misión de crear y recrear el conocimiento, mismo que nutre de contenido y orientación a la propia docencia

El uso de iTunesU es una opción más para tener presencia académica internacional dentro del ámbito virtual con la ayuda de una plataforma que no hará competencia con la que ya cuenta, Blackboard, ya que cada una posee diferentes características.

Pérez Gómez (2002), señala, que la tarea educativa se concibe como una intervención típicamente tecnológica. Los supuestos básicos de esta concepción pueden resumirse en los siguientes: en la práctica educativa pueden definirse los objetivos específicos desde fuera y de forma previa, los fines justifican los medios y cualquier medio es aceptable pedagógicamente si nos lleva a la consecución de los objetivos, los resultados de aprendizaje pueden identificarse, medirse y evaluarse con rigor. El proceso educativo puede, en definitiva, considerarse un proceso mecánico y previsible, es en cierta medida un proceso de producción de bienes culturales y puede regirse por los criterios especificaciones de cualquier otro proceso de producción.

Uno de los problemas que enfrenta el investigador es la difusión de su producción científica académica, ya sea desde la edición, impresión y distribución al público en general, alumnos y los mismos colegas investigadores que están interesados en el tema y por estos problemas en el manejo de tiempo así como de material, puede pasar demasiado tiempo sin que se conozca su trabajo.

La Universidad de Veracruz fue la primera en Latinoamérica en subir material académico en iTunes U y a un año de ello ha tenido bastante éxito según su rector. Uno se puede suscribir para estar al tanto del contenido que suben las Instituciones educativas. Además de la difusión del material, ayuda a los alumnos a conocer el trabajo de los profesores investigadores dentro de la UAEH.

La Sociedad para la Tecnología de la Información y la Formación Docente (SITE, Society for Information Technology and Teacher Education) ha identificado ciertos

principios básicos para que el desarrollo tecnológico de los docentes resulte efectivo (SITE, 2002, citados en UNESCO, 2004), a saber:

Debe integrarse la tecnología a todo el programa de formación docente. A lo largo de toda su experiencia educativa, los futuros docentes deben aprender de forma práctica acerca del uso de la tecnología y de las formas en que ésta puede incorporarse a sus clases. Limitar las experiencias relacionadas con la tecnología a un único curso o a una única área de la formación docente, como los cursos de metodología, no convertirá a los alumnos en docentes capaces de hacer un verdadero uso de ella. Los futuros docentes deben aprender, a lo largo de su formación, a utilizar una amplia gama de tecnologías educativas, que abarca desde cursos introductorios hasta experiencias de práctica y desarrollo profesional.

Por lo que iTunes U es una herramienta para dar a conocer su producción académica de manera inmediata, gratuita y global, ya que se pueden subir en archivos de audio: cursos, conferencias, talleres, etc. A esta plataforma y en cualquier parte del mundo se puede descargar sin ningún problema.

Palabras clave: Profesor- investigador, Tic's, investigación académica, difusión, iTunesU.

CAPÍTULO I. Primer acercamiento al problema de investigación

1.1 Estado de la cuestión

Este apartado pretende mostrar las últimas concepciones referidas a la TIC's, describiendo las características de éstas. Y a su vez consideraciones para que el docente pueda incorporar este lenguaje y uso a su práctica cotidiana.

1.1.1 Tecnología

Bunge considera que un cuerpo de conocimientos es una tecnología si cumple dos requisitos:

1. Ser compatible con la ciencia y estar controlado por el método científico tanto en su diseño como en su desarrollo
2. Que se emplee para controlar, transformar o crear cosas o procesos naturales o sociales

En los desarrollos tecnológicos, la resistencia, la confiabilidad, la estandarización y la rutina, la rapidez y la efectividad son evaluadas más que la profundidad teórica, el alcance, la precisión, la verdad y los nuevos principios, riesgos que provoca el progreso teórico en las ciencias. La clarificación de algunas de estas diferencias significativas podría ayudarnos a definir mejor el verdadero carácter de la Tecnología

El sonido es también imagen, aunque imagen sonora. Los medios sonoros han sido parientes pobres de los medios audiovisuales en la enseñanza. La mayoría de los educadores han encontrado más limitaciones que ventaja en el empleo de la audio-cassete o de la radio como medios didácticos.

Debe tenerse en cuenta la “vida” de un mensaje. Ya que se determina si éste puede ser “recibido” una o varias veces. La información transportada por una tecnología puede ser efímera si solamente puede ser recibida una vez o permanente si puede ser recibida muchas veces. Una transmisión de televisión es efímera ya que una vez que ésta es emitida se “pierde”. Un videocasete es una tecnología permanente, la información que contiene no se “pierde” después de la primera visualización. La cátedra es una tecnología efímera pues una vez que el profesor termina su exposición, la información se “pierde”. Un audiocasete que contiene la grabación de una conferencia es una tecnología permanente.

- Decimos que una tecnología es sincrónica (o tiempo real) si exige que los participantes coincidan con el tiempo. Se utiliza la palabra “sincrónica” pues se requiere que los participantes estén en sincronía. El teléfono es una tecnología sincrónica, para que exista una comunicación se necesita que las dos personas estén al mismo tiempo en el extremo de cada aparato telefónico. La tecnología es asincrónica (o grabada) si está no requiere de simultaneidad en el tiempo.
- Hay tecnologías que ofrecen muy poco control al estudiante. Una transmisión de televisión o una cátedra tradicional ofrecen un control nulo a un estudiante. Es imposible que éste quiera detener la transmisión o la cátedra, o que repita una parte que no entendió.
- Si se desea presentar una demostración matemática es posible hacerlo en una transmisión de televisión, porque ésta permite transmitir texto. Sin embargo, seguir una demostración muy larga por televisión es una actividad muy pesada que demanda un alto nivel de concentración y de retención.

Podemos diferenciar dos grandes concepciones y sentidos en el tema de los medios:

- a) El medio educativo se nos presenta como ESCENARIO DE EDUCACIÓN y su estudio desde la Pedagogía se ha desarrollado desde tres ópticas:
 - HISTORICISTA: aquéllos que se han preocupado de descifrar las claves de aparición y consolidación de unos entornos especializados destinados a la formación (históricos, familia, barrio, amigos...).

- La que definimos como ÓPTICA UTOPIZANTE, que busca alternativas al modelo educativo basado en la escuela
- TECNOCRÁTICA: los trabajos centrados en evaluar la relación MEDIO-FÍSICO- EDUCACIÓN.

La voz del escritor, del científico o del técnico especialista, el acto en que las palabras de un político desencadenaron una serie de hechos históricos... son ejemplos del valor que el documento sonoro puede adquirir en determinados ocasiones.

El lenguaje de los medios de comunicación audiovisual en el proceso de enseñanza-aprendizaje depende de:

1. La metodología del educador
2. Los contenidos a transmitir
3. El tipo de tarea educativa con la que se enfrenta el estudiante
4. Las características específicas del grupo
5. Las limitaciones arquitectónicas, administrativas, ideológicas y económicas que se dan a nivel institucional
6. La flexibilidad de utilización de cada uno de los medios
7. La facilidad de producción de esos medios
8. Las actitudes del educador hacia los medios de comunicación audio-visual

Hoy en día, una nueva generación en la tecnología de la computación y las redes de comunicación está haciendo su entrada en las escuelas, una vez más con la promesa de poner fin al tradicional aislamiento de los docentes y las aulas. Para que el trabajo en red con computadoras llegue a ser algo más que una empresa marginal en el aula, las escuelas deben estar bien informadas respecto de cómo adoptarlo.

La filosofía existente determina la facilidad o la dificultad de integrar la tecnología a una comunidad escolar dada. Si el aprendizaje a través de la exploración guiada es la

filosofía fundamental de una escuela, las aplicaciones tecnológicas muy pautadas en cuanto al modo en que los alumnos ven y usan los materiales serán más difíciles de integrar. (pp 192)

La educación es un proceso sociocultural permanente, orientado a la formación integral de las personas y al perfeccionamiento de la sociedad. Como tal, la educación contribuye a la socialización de las nuevas generaciones y las prepara para que sean capaces de transformar y crear cultura y de asumir sus roles y responsabilidades como ciudadanos.

La educación es función esencial de la familia y la comunidad y es asumida también por instituciones escolares, las cuales integran el sistema educativo con normas y orientaciones explícitas.

Vivimos en un mundo de cambios vertiginosos, caracterizado por grandes avances científicos y tecnológicos, que demandan a la educación, preparar a las futuras generaciones para que puedan integrarse en una sociedad cambiante y llena de retos y sean capaces de asumir creativamente los aportes externos que convienen a la sociedad nacional. Es por tanto fundamental que la educación promueva el desarrollo de capacidades que los niños y las niñas necesitan para manejarse con eficiencia y satisfacción en un mundo complejo; por ejemplo, capacidades para obtener información, saber dónde y cómo buscarla y saber usarla para el mejoramiento de su entorno.

En el mundo actual hay un proceso de globalización, que se caracteriza por la universalización de patrones de vida y de consumo propios de los países económicamente más desarrollados, que constituyen referentes para la mayoría de los seres humanos. Frente a este hecho, la educación debe contribuir a la formación de una conciencia crítica para la asimilación selectiva de los patrones de comportamiento que se transmiten principalmente a través de los medios de comunicación y, fundamentalmente, orientada a la formación de capacidades para la construcción de proyectos propios, con los cuales se comprometa cada uno, individualmente y en forma colectiva

1.1.2 El docente ante la tecnología

“Los docentes desempeñan un papel determinante en la formación de las actitudes – positivas o negativas– respecto al estudio. Ellos son los que deben despertar la curiosidad, desarrollar la autonomía, fomentar el rigor intelectual y crear las condiciones necesarias para el éxito de la enseñanza formal y la educación permanente” (1996: 157)

Sin embargo, uno de los principales retos ha sido vencer la resistencia y el temor de los docentes ante el uso de las tecnologías. Y es que, como señala Bates:

En cualquier institución los diferentes profesores tomarán posiciones diversas respecto al proceso de cambio: “desde el miedo y el enojo, la resistencia, el lamento por los viejos tiempos, la aceptación recelosa de lo nuevo y, por último, la fe absoluta o la defensa del cambio” (2001: 135).

Si bien es cierto que el docente es quien debe dar el ejemplo a los alumnos en cuanto a la apropiación de los conocimientos, a la reflexión y análisis de la información, al proceso de aprender a aprender; en el caso de las tecnologías han permanecido a la zaga.

1.1.3 Instituciones educativas y la tecnología

En algunas instituciones educativas los estudiantes de las últimas dos décadas han buscado por sí solos herramientas que les faciliten sus procesos de aprendizaje; han desarrollado las competencias que les permiten el fácil acceso a las nuevas tecnologías y, con ello, han “obligado” al docente a su actualización continua.

Así, éstos han buscado para este fin, en concreto, en tres tipos de comunicación:

- Comunicación textual. Éste es el medio más habitual (e-mail, chat, Icq)
- Comunicación de audio. Desde hace pocos años ha habido un incremento en el número de sistemas de entrada /salida de audio, debido a la caída de precios y a las carencias de los sistemas de texto.

- Comunicación de vídeo. Es la comunicación que necesita mayor ancho de banda (es decir, una de las que más información contiene). Si las máquinas no son lo suficientemente potentes, el vídeo aparece entrecortado.

Según la función desempeñada por los entornos de educación a distancia los podemos clasificar, según Jackson, en:

- Sistemas de distribución educativos: son sistemas encargados únicamente de la distribución de los contenidos a través de la web, como los clásicos basados en CD, vídeo o televisión. Muchos de los llamados campus virtuales siguen esta filosofía.
- Sistemas de gestión de cursos (CMS): constituyen lo que se denomina segunda generación de entornos basados en la web. Se encargan no sólo de la distribución de un determinado curso, sino que además proporcionan una serie de informes sobre el progreso de los alumnos (a escala individual y de grupo), preferentemente asíncronas.
- Sistemas integrales de gestión de aprendizaje: constituyen lo que se denomina tercera generación de entornos basados en la web. Se encargan de la distribución de los contenidos o de varios cursos, integrando además múltiples tipos de herramientas. También ofrecen la posibilidad de adecuar la interfaz al usuario y proporcionan una serie de mecanismos que hacen posible la adaptación de los contenidos a las necesidades de cada alumno.

La utilización de los medios de comunicación audiovisual en el proceso de enseñanza-aprendizaje depende de:

- La metodología del educador
- Los contenidos a transmitir
- El tipo de tarea educativa con la que se enfrenta el estudiante
- Las características específicas del grupo

- Las limitaciones arquitectónicas, administrativas, ideológicas y económicas que se dan a nivel institucional.
- La flexibilidad de utilización de cada uno de los medios
- La facilidad de la producción de esos medios
- Las actitudes del educador hacia los medios de comunicación audiovisual

Los medios se han contemplado siempre con una cierta cautela. Esto debido a que en nuestro entorno cultural, éste ha sido un tema que se ha contemplado desde dos posiciones encontradas:

a) Desde la llamada Pedagogía por objetivos.

Se entiende la forma de comprender la programación de la enseñanza como un proceso que ha de partir de la aclaración previa de los objetivos que se quieren conseguir.

Un ejemplo paradigmático lo constituye la propuesta de Briggs, Gagné y May (1973) que proponen seis etapas en la elección de medios didácticos por parte del profesorado:

- Establecer los objetivos
- Identificar el tipo de aprendizaje que encierra cada objetivo
- Proyectar un programa de medios para cada objetivo
- Preparar un resumen de las opciones de medios
- Determinar qué medios deben componer la instrucción
- Establecer las especificaciones oportunas

b) Desde el Experiencialismo.

Proporcionar información a los alumnos sobre el cómo usar, cómo realizar...

Según Reiser y Gagné (1983) los elementos para la selección pueden organizarse en categorías:

- a) Características físicas de los medios. (Posibilidades de utilización. Determinación de si son visuales, auditivos...)
- b) Factores de tipo práctico. (Disponibilidad en el mercado, costes, problemas de movilidad)
- c) Características relacionadas con el grupo. (Relación de los medios con el tamaño del grupo)
- d) Relación de los medios con los objetos didácticos.
- e) Relación de los medios y el entorno

Los métodos y sus diversas técnicas serían:

- a) Enseñanza colectiva.

Se caracteriza por la comunicación UNIDIRECCIONAL profesor- alumno.

- Técnicas:
- Lección magistral
- Presentaciones mediante videos, películas...
- Emisiones de radio y televisión.

- b) Enseñanza en grupo.

c)

Se basa en la acción participativa y el trabajo grupal. Implica la participación y comunicación entre sus miembros.

- Técnicas:
- En las que intervienen expertos:
- Simposio. Expertos que desarrollan un tema
- Mesa redonda

- Panel. Se discute en forma de dialogo o conversación ante el grupo
- Debate publico
- Entrevista (individual o colectiva)
- En las que interviene activamente el grupo
- Debate dirigido. Ayuda del profesor
- Grupo de discusión
- Comisión
- Seminario. Grupo de 8- 20 personas
- Torbellino de ideas.
- Enseñanza individualizada.

Se nos permite adaptarnos a las diferencias individuales de los alumnos.

- Técnicas:
- Enseñanza programada por medio de textos
- Enseñanza asistida por ordenador
- Enseñanza individualizada por medios audiovisuales
- Método experimental

Aprender mediante la experiencia

- Técnicas
- Trabajo de campo
- Laboratorio
- Ejercicios, trabajos de investigación
- Simulaciones

La utilización de los medios de comunicación audiovisual en el proceso de enseñanza-aprendizaje depende de:

- La metodología del educador
- Los contenidos a transmitir
- El tipo de tarea educativa con la que se enfrenta el estudiante
- Las características específicas del grupo
- Las limitaciones arquitectónicas, administrativas, ideológicas y económicas que se dan a nivel institucional.
- La flexibilidad de utilización de cada uno de los medios
- La facilidad de la producción de esos medios
- Las actitudes del educador hacia los medios de comunicación audiovisual

Según Tirado (1999: 54), podríamos decir que “la educación para personas adultas se entiende como un proceso desarrollado a lo largo de toda la vida, dirigido a todos los ciudadanos, no sólo a los de bajo nivel académico, que pretende responder a las demandas de necesidades de las comunidades locales en las que integran los centros de adultos, y que se organiza el currículum de forma flexible mediante módulos que cada alumno selecciona y desarrolla en función de sus propios intereses y ritmos de aprendizaje”.

En general las personas que no encuentran el modo de incorporar la informática a sus vidas se caracterizan por: reconocer que sólo hablar de este tema los pone nerviosos; por tanto, huyen de estas situaciones tan usuales. Sienten miedo de asumir su desconocimiento informático en un mundo donde dicho saber se presupone; muy pronto el analfabetismo informático será causa de vergüenza y angustia.

- Ser individuos que jamás han pasado un tiempo jugando con el ordenador; para ellos ver a su hijo, amigo, familiar enfrascado en divertidos juegos no ha puesto nunca un estímulo para preguntarse que tiene esa actividad para despertar tanto interés
- Miedo a perder el control sobre la máquina, pues piensan que en cualquier momento pueden tocar la tecla inadecuada y perder toda la información o incluso borrar el contenido del disco duro.

- Ser personas que no creen en el método del ensayo y el error como manera de aprender, es más desconfían tremendamente de ese modo de interaccionar con la máquina.
- Haber tenido unas primeras experiencias informáticas muy negativas y frustrantes.
- Sentirse desbordados de información cuando preguntan alguna duda a un amigo que conoce el tema
- Ser poco propensos a leer instrucciones o acudir a ayudas de los programas, pues tienen la sensación de pérdida de tiempo y de no llegar a resolver problemas
- No tener claras las tareas concretas que se podrían realizar con el ordenador y las facilidades que este instrumento aportaría a su vida personal y profesional

Por último, se olvidan de todas las recomendaciones referentes a la seguridad y no siguen pautas de trabajo definidas: no guardan de vez en cuando a lo largo del trabajo, no tienen varios archivos numerados según actualización, etc.

“Pero, como ocurrió con la silla, la rueda da origen de inmediato a otra forma de tecnología: el camino. Y así la mesa alteró las pautas sociales, lo mismo pasó con el camino. La más mínima tecnología conforma un nuevo ambiente.”
Marshall McLuhan.

1.2 Justificación

Las nuevas posibilidades que hoy surgen ejercen un poderoso influjo en la satisfacción de las necesidades básicas de aprendizaje, y es evidente que ese potencial educativo apenas ha sido aprovechado. Estas nuevas posibilidades aparecen como resultado de dos fuerzas convergentes, ambas subproductos recientes del proceso de desarrollo general. En primer lugar, la cantidad de información utilizable en el mundo –a menudo importante para la supervivencia y el bienestar básico– es inmensamente mayor que la que existía hace sólo pocos años y su ritmo de crecimiento continúa acelerándose. Por otro lado, cuando una información importante va asociada a otro gran adelanto moderno –la nueva capacidad de comunicarse que tienen las personas en el mundo de hoy– se produce un

efecto de sinergia. Existe la posibilidad de dominar esta fuerza y utilizarla positiva y metódicamente para contribuir a la satisfacción de necesidades de aprendizaje bien definidas. (Informe Mundial sobre la Educación, UNESCO, 1998, p. 19)

La educación siempre ha sido cuestionada por los métodos, medios, estrategias, herramientas y técnicas utilizadas para comunicar la información (Hernández, 2002). En la medida en que los medios son más pertinentes mejor es el aprendizaje. Tanto docentes como educandos pueden aprovechar las herramientas que permiten el acceso a una información más completa sobre pedido o que nos proporcionan información en el lugar en que nos encontramos, con mayor rapidez, con mayor eficacia, ocupándose de tareas que pueden resultar aburridas, redundantes o repetitivas, la computadora, así como cada uno de los factores que involucra puede resultar uno de los medios más completos y dinámicos en la transmisión de conocimientos.

iTunes U es una plataforma en la que una institución educativa puede subir archivos de audio y video y estar al alcance a nivel mundial. Los podcast muy de moda últimamente son archivos de audio de programas de radio. En esta plataforma se pueden subir estos archivos con una cuenta que la UAEH cree para el control del contenido y así tener un aporte dentro del mundo virtual con contenido confiable. ¿Qué contenido? Clases, cursos, conferencias, talleres y más sesiones que se consideren de relevancia. La UAEH posee la infraestructura necesaria, por ejemplo Radio Universidad, con un archivo extenso de programas con académicos, así como las conferencias del cincuentenario de la Institución. Es una buena oportunidad para que la Universidad de a conocer lo que se realiza dentro de sus aulas y que sus alumnos pueden acudir a una fuente confiable de información.

En las últimas décadas, se han creado decenas de universidades virtuales en los cinco continentes. Las universidades tradicionales han optado por diseñar programas y materias relacionadas con las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Eso se puede observar en los portales que cada universidad tiene en la Web, pues en la actualidad es una herramienta de uso común para darse a conocer.

Sin embargo, esa diversidad en la oferta educativa y el aumento en la adquisición de equipos de cómputo, pocas veces van de la mano con la formación adecuada que los (docentes, administrativos y estudiantes) requieren para el buen funcionamiento de los programas educativos. En el caso de los docentes, esta falta de preparación se ve acompañada de la imposición administrativa de utilizar nuevos métodos para impartir sus cursos, lo que ha generado un desconcierto generalizado en este sector.

Si la UAEH entra en iTunes, además de las universidades europeas de renombre que ya cuenta con un usuario, sería la quinta universidad de todo Latinoamérica, solo después de la Universidad de Veracruz, UNAM, Tec de Monterrey, UNID y Panamericana.

*“Creo que la escuela ha cambiado,
aunque mucho menos que la sociedad, la
tecnología o el conocimiento”*
Manuel Castells

1.3 Planteamiento del problema

¿Por qué perder la oportunidad de incorporar todos esos lenguajes a la reflexión y al estudio?

Para Delors (1996), Bates (2001), Diesbach (2002), Epper y Bates (2004), Sangrá y González (2004), Barocio (2004) y Pedró (2004), son los docentes los principales conductores del cambio institucional, pues poco o nada valen las políticas administrativas si no se aplican desde la base de las dependencias educativas. El uso de las tecnologías debe presentarse como un medio para lograr un fin: mejorar los procesos educativos induciendo cambios en las actitudes y en los métodos de enseñanza, que responden a las demandas de la sociedad actual. Para Delors:

Los docentes desempeñan un papel determinante en la formación de las actitudes –positivas o negativas– respecto al estudio. “Ellos son los que deben despertar la curiosidad, desarrollar la

autonomía, fomentar el rigor intelectual y crear las condiciones necesarias para el éxito de la enseñanza formal y la educación permanente” (1996: 157).

Medios tecnológicos es un término que no significa exclusivamente ordenador, pero en todos ellos intervienen de alguna manera, los microprocesadores, que constituyen los fundamentos de la informática, y este tratamiento automático de la información, con todo lo que supone de almacenamiento, recuperación, proceso, manipulación de datos, es la razón de ser de los procesadores.

Los medios tecnológicos apenas están introducidos o implantados como medios de enseñanza. No obstante, muchos autores se muestran de acuerdo en las posibilidades educativas que ofrecen, si bien requieren cambios en las actitudes y actuaciones tradicionales de los docentes y en la forma de concebir el aprendizaje y la formación

Pérez Gómez (2002) La tarea educativa se concibe como una intervención típicamente tecnológica. Si la UAEH logra incorporar iTunes logrará tener un alcance a nivel mundial, algo logrado por medio del intercambio académico, sin embargo es intercambio académico físico, y con iTunes se intercambia y se comparte la producción académica a través de medios electrónicos.

El uso de iTunes es una opción más hacia este requerimiento de internacionalización de la Institución con la ayuda de una plataforma que no es competencia con la que ya cuenta, Blackboard, ya que cada una posee diferentes características.

Blackboard solo tiene alcance a un número limitado de usuarios, entonces su impacto es limitado, con iTunes esta barrera de intercambio de conocimiento no aplica.

Además los profesores investigadores tendrán un gran aliado para la difusión de su producción científica a nivel global con mucha mayor rapidez que si fuera material impreso de cualquier índole.

Uno de los factores que ha inducido mayores cambios en las universidades, ha sido la implementación y el desarrollo de las TIC, las cuales han tenido una rápida evolución a partir de la década de los años 70. Bates (2001) menciona que algunas de las razones que inducen a estas instituciones al cambio son: a) la necesidad de “hacer más con menos”; b) las necesidades de aprendizajes cambiantes de la sociedad, y c) el impacto de las nuevas tecnologías en la enseñanza y el aprendizaje

La UAEH, es responsable de sus miembros y de formar jóvenes en la vanguardia del conocimiento que les permita transitar hacia un desarrollo social más justo, democrático y sustentable.

La globalización impone retos en todos los ámbitos de la vida social, económica y política, es por ello que la Dirección de Superación Académica debe capacitar a sus Docentes para que propicien el desarrollo de talentos en sus alumnos como líderes sociales, descubriendo nuevos conocimientos y su aplicación para el desarrollo del estado de Hidalgo.

La Universidad ha emprendido para ello, el diseño del Programa de Capacitación y Actualización Docente, que permitirá la transformación en habilidades genéricas, el uso de las tecnologías de información y comunicación, el aprendizaje del inglés y la metodología de la investigación.

La UAEH emprende la construcción de aulas dinámicas equipadas con la más alta tecnología para que sus Docentes se capaciten en un ambiente digno a su nivel de calidad, para reconocer sus extraordinarias aportaciones humanísticas, artísticas y culturales, en las ciencias básicas y aplicadas y en el desarrollo de las tecnologías para la solución de grandes problemas estatales, nacionales e internacionales.

Para Duart y Sangrá (2000), el uso de las TIC en el espacio universitario permite el desarrollo de tres elementos: a) mayor flexibilidad e interactividad, b) vinculación con los docentes y el resto del alumnado, al permitir mayor colaboración y participación, y c)

facilidad para acceder a los materiales de estudio y a otras fuentes complementarias de información.

En este nuevo horizonte, la UAEH rubrica su compromiso con los Docentes para ser innovados en el campo de la sociedad del conocimiento a través del Programa de Capacitación y Actualización Docente.

Por lo que la difusión del trabajo académico del profesor-investigador a través de las Tic's cumpliría con uno de estos objetivos.

El aprendizaje no se encuentra en función del medio, sino fundamentalmente sobre la base de las estrategias y técnicas didácticas que apliquemos sobre él. Así que antes de pensar en términos de qué medio debemos plantearnos para quién, cómo lo vamos a utilizar y qué pretendemos con él.

1.3.1 Preguntas de investigación

¿De qué manera, el investigador utiliza las herramientas de internet para difundir su trabajo académico y que le permita el reconocimiento de sus trabajos a nivel nacional e internacional?

¿Qué conocimientos tienen los investigadores de herramientas como iTunes U, para difundir sus trabajos académicos?

¿Cuál es el uso que hacen los investigadores de la herramienta tecnológica iTunes U, en sus trabajos académicos?

1.4 Supuesto de investigación

Con ayuda de iTunes U, el profesor- investigador obtendrá mayor difusión de su trabajo académico y apoyará a la generación de conocimiento de sus líneas de

investigación, llevando a la UAEH, a la internacionalización de los avances científicos generados por sus investigadores.

“En cada herramienta hay inscrita una tendencia ideológica, una predisposición a construir el mundo de una manera y no de otra, a valorar una cosa más que la otra, a desarrollar un sentido o una habilidad o una actitud más que otros”
Neil Postman

1.5 Objetivos

Conocer las formas en que el profesor- investigador utiliza herramientas como el internet para difundir su trabajo académico, así mismo que tanta reconocimiento se le otorga al difundirlo por estos medios

Identificar los conocimientos previos que tienen los profesores- investigadores, sobre el uso para de iTunes y en su caso, si lo utilizan para difundir su trabajo académico.

Conocer el uso que le dan los profesores- investigadores a iTunes U en su trabajo académico

CAPÍTULO II Marco conceptual

Docente-investigador: Carr (2007) hace referencia a quien practica la docencia reflexionando, cuestionando y analizando su propia práctica para explicarla, comprenderla, intervenir en ella o transformarla.

Docente universitario o académico: se refiere a los responsables de la educación a nivel superior. En las universidades mexicanas el académico desempeña funciones de docencia, investigación y vinculación. (Carr, 2007)

Investigadores educativos: este término referido por Carr como “education researchers” hace alusión a todos aquellos investigadores inmersos en el campo de la educación en general.

Para aprovechar de manera efectiva el poder de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC's) (UNESCO, 2004), deben cumplirse las siguientes condiciones esenciales:

- Alumnos y docentes deben tener suficiente acceso a las tecnologías digitales y a internet en los salones de clase, escuelas e instituciones de capacitación docente.
- Alumnos y docentes deben tener a su disposición contenidos educativos en formato digital que sean significativos, de buena calidad y que tomen en cuenta la diversidad cultural.
- Las distintas etapas del desarrollo docente y los grados de adopción de las TICs por parte de los profesores.
- Las habilidades en el manejo de las TICs que los docentes deben adquirir tanto en lo que refiere al contenido como a la pedagogía, los aspectos técnicos y sociales, el trabajo conjunto y el trabajo en red.

Para Aristóteles hacer ciencia, es decir, buscar explicaciones a los fenómenos, a los hechos o a las cosas, tiene su origen en la curiosidad intelectual.

Capítulo III Marco Teórico

Dada la problemática, se encuentra relevante aterrizar el fundamento teórico que permite plasmar el modelo teórico que se está aplicando para este proyecto, en donde se encuentran dos grandes ejes de análisis: Las TIC's y las competencias docentes:

Diferentes son las características y clasificaciones de las TIC's en la actualidad. Así, las Nuevas Tecnologías en el sector educativo se clasifican de la siguiente manera:

“las telecomunicaciones, (satélites, telefonía, fibras ópticas, etc.), la informática, (equipo hardware y software), el imperio audiovisual (Televisión por cable, Televisión Educativa Digital, etc.) (Castells, 1998).

Por Nuevas Tecnologías hay que entender el nuevo conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información. Su característica más visible es su radical carácter innovador y su influencia más notable se establece en el cambio tecnológico y cultural, en el sentido de que están dando lugar a nuevos procesos culturales. Todas ellas son nuevas herramientas y nuevos modos de expresión, que suponen nuevas formas de acceso y nuevos modelos de participación y recreación cultural y, por lo mismo, las Nuevas Tecnologías establecen un nuevo concepto de alfabetización.

El profesor Julio Cabero (1996) ha sintetizado las características distintivas de las Nuevas Tecnologías en los siguientes rasgos:

- Inmaterialidad (la materia prima es la información)
- Interconexión (las TIC's pueden ser independientes, pero se multiplican sus posibilidades entre sí)
- Innovación constante

- Interactividad (desplazamiento del control de la comunicación hacia el emisor, dominio del propio aprendizaje)
- Instantaneidad
- Elevados parámetros de calidad de imagen y sonido
- Digitalización
- Más influencia sobre los procesos que sobre los productos
- Penetración en todos los sectores (culturales, económicos, etc.)
- Tendencia hacia la automatización
- Diversidad de Tecnologías y de Programas Informáticos
- Capacidad de almacenamiento de información

Los medios de comunicación y las tecnologías de la información han desempeñado un papel relevante en la historia humana. Como señala Moreno (1997), las dos cuestiones clave que preocupan a los historiadores de la comunicación son, en primer lugar, qué relaciones existen entre las transformaciones de los medios de comunicación y las relaciones sociales y la cultura, entendida en sentido amplio. Y en segundo lugar, que repercusiones han tenido los medios en procesos cognitivos humanos a corto y largo plazo. Resumiendo: les interesa averiguar cómo han afectado las tecnologías de la información al ser humano y a la sociedad.

Actualmente se están usando redes telefónicas para las comunicaciones de textos, imágenes y sonidos. Existen también redes públicas (Europa) y privadas (USA) dedicadas solamente a la transmisión de datos. Si en casa se dispone de una línea telefónica de datos y con una computadora, podría haber comunicación de datos a cualquier parte del mundo que dispusiera de los mismos elementos (Rodríguez Díaz, 2004)

Por otra parte existen investigaciones acerca de la informática educativa y el software educativo vistas desde las teorías del aprendizaje. El software educativo puede ser caracterizado no sólo como un recurso de enseñanza/aprendizaje, sino también de acuerdo con una determinada estrategia de enseñanza; así el uso de un determinado software

conlleva unas estrategias de aplicación implícitas y explícitas: ejercitación y práctica, simulación, tutorial, uso individual, competición, pequeño grupo... (Urbina, 2004)

Como podemos darnos cuenta todo ha favorecido a la difusión y utilización de la máquina electrónica en la vida diaria del ser humano, así mismo con llegada del Internet como medio de comunicación y de difusión de información se hace necesario dar mayor énfasis a que se utilice la maquina cotidianamente. (Hernández, 2002)

La educación siempre ha sido cuestionada por los métodos, medios, estrategias, herramientas y técnicas utilizadas para comunicar la información (Hernández, 2002). En la medida en que los medios son más pertinentes mejor es el aprendizaje. Tanto docentes como educandos pueden aprovechar las herramientas que permiten el acceso a una información más completa sobre pedido o que nos proporcionan información en el lugar en que nos encontramos, con mayor rapidez, con mayor eficacia, ocupándose de tareas que pueden resultar aburridas, redundantes o repetitivas, la computadora, así como cada uno de los factores que involucra puede resultar uno de los medios más completos y dinámicos en la transmisión de conocimientos.

La computadora viene a ser la tercera dentro de un grupo de creaciones tecnológicas que revolucionaron el universo. “La primera de ellas fue el cine y la segunda, la televisión. Sin embargo, el antecedente directo del uso de la computadora puede ser encontrado en las máquinas de enseñar” (Sánchez, 2005:12).

En este sentido, los primeros esfuerzos por automatizar en parte el proceso enseñanza-aprendizaje se pueden encontrar en el uso de las máquinas de enseñanza de Sydney Pressey, profesor de un curso introductorio masivo de psicología educativa en la Universidad de Ohio quien, en la década de los 20, aplicaba a sus alumnos pruebas semanales que requerían mucho tiempo para calificarlas. Motivado por el posible ahorro de tiempo diseñó una máquina que se parecía al carro de una máquina de escribir, con cuatro teclas y una ventana larga por la cual se podría ver un marco con una pregunta y cuatro posibles respuestas. Después de leer las preguntas los estudiantes seleccionaban la

respuesta más adecuada por medio de una de las teclas. Pressey se dio cuenta que con ciertas modificaciones la máquina no sólo examinaba a los alumnos sino también tenía algunas propiedades para su instrucción. Por lo tanto, en 1932, Pressey confiaba tanto en sus máquinas que predijo una revolución industrial en la educación, la cual no se llevó a cabo, entre otras cosas, por la gran depresión económica por la que atravesaba Estados Unidos. El interés no volvió a surgir sino hasta la Segunda Guerra Mundial, al presentarse la necesidad de entrenar rápidamente a muchos operarios civiles y militares para labores, como operación de máquinas, armamento y electrónica; interés que continuó después de terminado el conflicto (Murray- Lasso, 2000)

En los años 60 y 70, con la aparición de máquinas más flexibles, de mayor capacidad de memoria se hace más factible su empleo en la educación donde sus primeros usos fueron para hacer lo mismo que el profesor en sus funciones más tradicionales: explicar una lección y transmitir conocimientos determinados (Aguilar y Díaz 1998, citados en Galván, 2000)

En la década de los 90, se amplía el desarrollo de los programas multimedia, y se producen nuevas clasificaciones para estos programas, por un lado, están los programas hipertextuales, y por otro lado, están por programas hipermedia. También aparece una red de comunicación para todo el mundo, la Internet, la cual en sus inicios, se utilizaba para investigar e intercambiar información en Universidades e Institutos de Investigación. Así mismo, “con el desarrollo constante de las computadoras personales se expande más la utilización de Internet, lo cual, propicia que grandes compañías de telefonía inviertan y desarrollen en todo el mundo conexiones y terminales para acceder a Internet” (Begoña Gros, 2000:25)

Para comienzos del siglo XXI, el desarrollo de la computadora en cuanto a software y a hardware, ha sido muy notorio, a su vez, se ha clasificado a la tecnología que se utiliza en la educación, en este sentido, Begoña Gros (2007: 27) señala que: “... por un lado, destaca la tecnología llena, que contiene información para ser transmitida a los alumnos y está dirigida a enseñar contenidos, por otro lado, destacan las tecnologías vacías, las cuales

funcionan no como sistemas de instrucción, sino como herramientas que los alumnos utilizan para desarrollar habilidades cognitivas, y se apoya de los sistemas de hipertexto, hipermedia y simulaciones.”

Investigaciones realizadas con relación al uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, han abierto posibilidades en el área de aprendizaje y en general en el proceso educativo en el nivel básico, pues el rol del docente cambia en un ambiente rico en TIC's. el profesor deja de ser fuente de todo conocimiento y pasa a actuar de guía de alumnos para facilitarles el uso de recursos y herramientas que necesitan para explorar y elaborar nuevo conocimiento y destrezas, pasa de actuar como gestor del conjunto de recursos de aprendizaje y a acentuar su papel de orientador y mediador (Salinas, 1998: 20)

Como ha subrayado Escudero (1999: 24), que el uso de las Nuevas Tecnologías de la información y Comunicación no es un recurso inapelablemente eficaz para el aprendizaje de los alumnos, sino que es necesario integrar Nuevas Tecnologías en un programa educativo bien fundamentado para hacer uso pedagógico de las mismas”

La formación básica deberá ser capaz de dotar a los ciudadanos de los instrumentos y de las competencias cognitivas necesarias para un desempeño ciudad activo” (Tedesco; 2000: 85). Muchos autores expresan la desconfianza en las tecnologías por el hecho de aumentar la desigualdad entre los que tienen acceso a ellas y los que no lo tienen.

Por lo que es importante tener en cuenta las características anteriormente mencionadas de las TIC's y cuáles pueden ser útiles para la incorporación en el uso de la práctica del profesor- investigador y así, dar mayor difusión del trabajo académico por medio de las TIC's.

CAPÍTULO IV Esbozo metodológico

Centrándose en el paradigma sociocultural en el que, el uso de herramientas produce transformaciones en los objetos, o como diría Vygotsky (1979): las herramientas "están externamente orientadas", Por otro lado, los signos producen cambios en el sujeto que realiza la actividad, es decir, están orientados en el interior, se pretende llevar a cabo un estudio cualitativo, con corte exploratorio descriptivo, aplicando técnicas que permitan identificar y explicar el proceso de difusión del trabajo académico de los profesores-investigadores de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

Diseño Metodológico

4.1 Contexto y población a estudiar

Los profesores- investigadores de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo en primer instancia al Área Académica de Ciencias de la Educación, el Instituto de Ciencias Sociales y Humanidad y finalmente toda la Institución, ya que son ellos los que producen académicamente y el objetivo de este proyecto es darle difusión por medio de las TIC's en lugar de la forma tradicional (libros, revistas, material impreso, etc).

3.2 Método

La investigación cualitativa procura comprender y profundizar los fenómenos, explorándolos desde la perspectiva de los participantes en un ambiente natural y en relación con el contexto (Hernández, 2010), este acercamiento a los participantes, se da con el fin de profundizar en sus experiencias, perspectivas, opiniones y significados, es decir, cómo perciben de manera subjetiva su realidad; es útil también cuando el tema refleja una realidad sobre un grupo social en particular; en este caso, los profesores- investigadores de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, con los cuales son los que producen académicamente dentro de la Institución.

Por lo tanto, se pretende realizar un estudio cualitativo, de corte descriptivo-exploratorio, que permita analizar las condiciones en las que se promueve y cómo se promueve el trabajo académico, y a su vez, permitirá dar a conocer los resultados de dicho análisis, reflejo de las concepciones, opiniones y expectativas y actitudes por parte del profesor- investigador respecto a la difusión de su trabajo en ámbitos tradicionales y/o virtuales

3.3 Procedimiento

Las técnicas que se pretende utilizar para identificar los objetivos planteados en este proyecto son la observación directa, la cual permite dar cuenta de los fenómenos sociales a partir de la observación de contextos y sujetos con la intención de captar y conocer los significados y sentidos que otorgan los sujetos a sus prácticas. Se trata de observar reflexiva y críticamente los procesos y métodos de difusión del trabajo académico.

Los instrumentos considerados para la recolección de datos serán la bitácora del investigador y las entrevistas semiestructuradas, con las que se permite el contacto cara a cara entre el investigador y los informantes a manera de encuentros dirigidos hacia la comprensión de las perspectivas que tienen los informantes respecto de su conocimiento y manejo de las TIC's, experiencias con ellas y la forma en como dan a conocer su trabajo de investigación. De manera tal que permita identificar los conocimientos que deberá tener cada profesor- investigador sobre el uso de las TIC's y las estrategias que aplica para la difusión, si se siente capacitado para realizar realizarlo de manera individual, conocer sus experiencias y satisfacciones, en caso de haberlas, y proyectando también sus expectativas sobre la difusión en estos ambientes.

Estas técnicas el procedimiento a seguir será partir del diseño de la entrevista, la cual se realizará en primera instancia como un boceto, con la asesoría de expertos en el diseño de instrumentos, aplicará una prueba piloto y se reorganizará en caso de ser requerido. El número de entrevistas a aplicar dependerá de la cantidad de profesores-investigadores que produzcan activamente trabajos académicos.

Para el análisis de los datos se tomarán en cuenta reactivos relevantes de la entrevista realizada, a razón de ciertos criterios de análisis, se pretende permita identificar las principales formas de difusión de su trabajo, expectativas y el papel que juegan en la en el uso de las TIC's caso específico iTunesU.

REFERENCIAS

Aparici, Roberto y García, Matilla Agustín. (1989) Imagen, video y educación. México Fondo de cultura económica. México.

Cabero, Julio. (1996) Nuevas Tecnologías, Comunicación y Educación en Revista Electrónica de Tecnología Educativa”. Palma de Mallorca, España. Núm. 1 Febrero. Más información en: <http://www.campusoeie>

Cabero Almenara, Julio. Replanteando la Tecnología Educativa. Recuperado el 21 de octubre de 2011 en: <http://tecnologiaedu.us.es/cuestionario/bibliovir/replanteand.pdf>

Carr, Wilfred. (2007) El Docente Investigador en Educación. Colección Selva Negra. Unicach. México.

Castells, Manuel (1998): La era de la información. Economía, Sociedad y Cultura. Vol. 2 El poder de la identidad. Madrid, Alianza Editorial.

Escamilla de los Santos, José Guadalupe. Selección y uso de tecnología educativa. Trillas Itesm Ilce, México, 2003

ESCUADERO, J. M. (1992 b). La integración escolar de las nuevas tecnologías de la información. *Infodidac*, 21, 11- 24.

<http://www.tecnoneet.org/docs/2002/5-82002.pdf>

Escudero Yerena María Teresa. La comunicación de la enseñanza. Trillas. México 2002

García Ulloa, Héctor Manuel. Formación docente y nuevas tecnologías de la información y comunicación. Recuperado el 15 de octubre de 2011 en:

<http://bibliotecadigital.conevyt.org.mx/coleccion/documentos/somece/94.pdf>

Gérard Fourez. Alfabetización científica y tecnológica. Ediciones Colihue. Buenos Aires, Argentina, 1999

GROS Salvat, Begoña (2000). *El ordenador invisible*. Gedisa. Barcelona, España
<http://www.somece.org.mx/memorias/2000/docs/112.DOC>

Hernández, Nájera Araceli (2002). “La vinculación y el uso de la tecnología computacional en el proceso de enseñanza y aprendizaje efectivo en los alumnos de nivel medio superior”. *Segundo Coloquio Regional en Ciencias Sociales y Humanidades*. Mayo 2002

López de la Madrid, M.C., Espinoza, A. y Flores, K. (2006). Percepción sobre las tecnologías de la información y la comunicación en los docentes de una universidad mexicana: el Centro Universitario del Sur de la Universidad de Guadalajara. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 8 (1). Consultado el 15 de noviembre de 2011 en: <http://redie.uabc.mx/vol8no1/contenido-espinoza.html>

Moreno, Manuel (1997) El desarrollo de ambientes de aprendizaje a distancia, ponencia presentada en el VI Encuentro Internacional de Educación a Distancia Desarrollo de ambientes de aprendizaje. Universidad de Guadalajara, México, 4- 7 diciembre, 16 pp.

Murray- Lasso, M. A. (1997). Antecedentes históricos de la enseñanza con el auxilio del computador: <http://www.somece.org.mx/memorias/2000/docs/411.doc>

Ortega Escalante, Elodia. ¿Qué es la tecnología educativa? Recuperado el 18 de noviembre de 2011 en:
<http://noesis.usal.es/Documentos/ARTICULOS%20EDUCARE%202003/Qu%E9%20es%20Tecnolog%EDa%20Educativa.pdf>

Rodríguez, Díaz, Jesús Salvador (2004). *La influencia de la computación*. Disponible: <http://www.universidadabierta.edu.mx/Biblio/R/InfComp-Rdz.htm>

Salinas, Jesús. La integración de las TIC's en las instituciones de educación superior como proyectos de innovación educativa. <http://www.Monografias.com>

UNESCO. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Formación Docente. Francia, 2004 pp. 11, 18

Urbina Ramírez, Santos (2004). Informática y Teorías de aprendizaje. Disponible: <http://www.ifie.edu.mx/educacion%20nobastan%20ingles%20y%20computadores.htm>