



Nº10 Agosto 2012

LOS PROFESORES DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y LA INTEGRACIÓN DE LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA

María Gregoria Benítez Lima

gregoriabenitez@uaslp.mx

José Crescencio Ávila Gómez

crescencioavila@uaslp.mx

Resumen

Este trabajo presenta un análisis respecto a los obstáculos que presentan los profesores de las Instituciones de Educación Superior (IES) frente a la integración de la tecnología educativa (TE). Primeramente se reflexiona sobre los cambios realizados por las IES en sus modelos educativos, en aspectos académicos, administrativos y de infraestructura tecnológica como resultado de los avances en la Tecnología de Información y Comunicación (TIC) así como las acciones que han implementado en materia de innovación educativa. Posteriormente se analiza la resistencia al uso de la TE en la educación superior por parte de los profesores como un tema que preocupa debido a la necesidad de integrar la TE a los procesos de enseñanza y aprendizaje. Se explican los principales factores que se consideran representan barreras para que el profesor se acerque a la tecnología y modifique su paradigma respecto a la misma. Por último, se explican algunas tácticas que permiten superar las resistencias al cambio y al uso de la TE.

Palabras clave: Tecnología Educativa, Tecnología de Información y Comunicación, obstáculos, resistencia al cambio

Teachers in university and their integration to the Information Technology (IT)

This paper presents an analysis about the obstacles that the teachers of universities present respect to the of educational technology's integration. In a first phase there is a consideration about the changes made by the universities in their educational models, academic and administrative aspects and technological infrastructure as a result of advances in the Information Technology and Communication (ITC), as well as the actions that have been implemented in educational innovation. Secondly, we analyze the teacher's resistance to the use of the information technology (IT) in higher education as a concern because of the need to integrate the information technology (IT) to the processes of teaching and learning. Additionally, it is explain the main factors that represent barriers for the teachers to get closer to the technology and to change their paradigm respect to the same. Finally, we explain some tactics to overcome resistance to change and the use of the information technology.

Keywords: Education Technology, Information Technology and Communication, obstacles, resistance to change.

Introducción

Este trabajo presenta un análisis referente a los obstáculos frente a la integración de la tecnología educativa (TE) por parte de los profesores que ejercen su práctica en las Instituciones de Educación Superior (IES). Primeramente se reflexiona sobre los cambios realizados por las IES en sus modelos educativos, en aspectos académicos, administrativos y de infraestructura tecnológica como resultado de los avances en la Tecnología de Información y Comunicación (TIC), así como las acciones que han implementado en materia de innovación educativa. Posteriormente se analiza la resistencia al uso de la TE en la educación superior por parte de los profesores como un tema que preocupa debido a la necesidad de integrar la TE a los procesos de enseñanza y aprendizaje. Se reflexiona sobre los principales factores que se consideran representan barreras para que el profesor se acerque a la tecnología y modifique su paradigma respecto a la misma. Por último, se explican algunas tácticas que permiten superar las resistencias al cambio y al uso de la TE, con la finalidad de que se reflexione sobre las mismas para su aplicación. Este trabajo pretende motivar tanto a los administradores de la TE, como a los instructores de profesores, para que se comprometan a implementar acciones que contribuyan a disminuir la resistencia a la incorporación de la misma en las IES.

Panorama general de La Tecnología Educativa en la Educación Superior

La TE ha permeado los ambientes de las IES, conduciéndolas a un mejoramiento continuo de sus programas académicos, así como en la actualización de la TIC. Para la UNESCO (1999) los rápidos progresos de las nuevas TIC seguirán influyendo en la transmisión, adquisición y construcción de los conocimientos. En el ámbito de la educación superior, en cualquier modalidad de estudio, ya sea presencial o a distancia, la TE representa una oportunidad para la innovación de la enseñanza y el aprendizaje.

La TE se enfoca a apoyar las funciones de toda organización educativa, desde un centro de tecnología de información, una biblioteca, la capacitación docente, un diseño instruccional, así como otras actividades académicas. De acuerdo con la Asociación para la Comunicación y Tecnología Educativa (AECT, por sus siglas en inglés) la TE es el estudio y la práctica ética de facilitar el aprendizaje y mejorar el desempeño creando, usando y administrando procesos y recursos tecnológicos apropiados (Association for Educational Communications and Technology, 2008); se considera un proceso complejo e integrado que involucra tanto a los individuos como a los procedimientos, las ideas, los dispositivos y la organización, para analizar problemas e instrumentar, implementar, evaluar y administrar soluciones para aquellos problemas vinculados a todos los aspectos del aprendizaje humano (AECT, como se citó en Graf y Albright, 2007).

El objetivo principal de la TE es el mejoramiento de la enseñanza y el aprendizaje, por lo que parte de las innovaciones que emprendan las IES en sus modelos educativos, tienen que apoyarse en la TE para mejorar el aprendizaje de los estudiantes y las condiciones físicas de las aulas de clase; promover y capacitar a los profesores para que integren la tecnología a la enseñanza; apoyar a los profesores para realizar sus propios materiales de los cursos; equipar salones multimedia; y mantenerse actualizados en TIC para la adquisición de nuevos productos que contribuyan al mejoramiento de la enseñanza y el aprendizaje.

Los avances que han surgido en materia de TE han impulsado a las IES a un replanteamiento de sus modelos educativos, y han tenido que incorporar el uso de la TE, influyendo fundamentalmente en el diseño instruccional, en la práctica del profesor y en el aprendizaje del estudiante. También es importante señalar que las nuevas tecnologías brindan posibilidades de renovar el contenido de los cursos y los métodos pedagógicos, y de ampliar el acceso a la educación superior (UNESCO, 1999). En el caso de México, actualmente existen universidades, tanto públicas como privadas, que incluyen las TIC en diferentes modalidades de educación: presencial, semipresencial, a distancia, y virtual (García y Santino, 2000). Sin embargo, destacan estos autores que los datos sobre uso de tecnología en la educación superior y postgrado no son precisos.

Existen diversas razones por las que las IES deciden utilizar la tecnología, entre las cuales están: mejorar la calidad del aprendizaje; ofrecer a los alumnos las destrezas cotidianas de la tecnología de información que necesitarán en el trabajo y en la vida; ampliar el acceso a la educación y la formación;

responder al "imperativo tecnológico"; reducir los costes de la enseñanza y mejorar la relación entre costes y eficacia de la enseñanza (Bates, 2001).

A pesar de los cambios impulsados por las IES en sus programas educativos, así como las innovaciones tecnológicas que han implementado, existen rezagos en esta materia, debido a factores de tipo administrativo y de rechazo al uso de estas innovaciones, tanto por parte de las instituciones, sus directivos y profesores.

La influencia de la Tecnología Educativa en la Educación Superior

Las innovaciones tecnológicas han mostrado su fortaleza para quedarse en el sistema educativo y en la educación superior en sus diferentes modalidades ya sea presencial o a distancia, y frente a los modelos pedagógicos tradicionales y las actividades docentes, representa un desafío para los administradores instruccionales y para los profesores.

Las respuestas de las IES han sido múltiples, desde instituciones que están adoptado las innovaciones tecnológicas, otras, que se han resistido a conservar los medios tradicionales y han incursionado poco a poco en incorporar algunas innovaciones; otras han reestructurado sus modelos educativos y se han dado a la tarea de capacitar a su planta de profesores para que diseñen sus cursos y apoyen sus estrategias instruccionales con uso de TE, desde el uso de las computadoras hasta las diferentes herramientas tecnológicas que están a su disposición, tales como las plataformas, las páginas web, los software educativos, entre otros.

Para la UNESCO (1999) constituye una prioridad la adaptación de estas tecnologías a las necesidades nacionales, regionales y locales y el suministro de sistemas técnicos, educativos, de gestión e institucionales para mantenerlas. Así que es imposible dejar de analizar la influencia que ejercen las innovaciones tecnológicas en los diferentes espacios educativos.

La diversidad de herramientas y medios tecnológicos que se encuentran a disposición de la educación superior son múltiples, Cabero (2000) señala que hasta hace relativamente poco tiempo los medios que usualmente movilizaba el profesor en la enseñanza, eran diversas variaciones de material impreso y algunas diapositivas y transparencias para retroproyector. Actualmente los medios y herramientas tecnológicas se han ampliado a uso de páginas Web, audio, vídeos, redes de comunicación, plataformas tecnológicas, salones multimedia, entre otros.

La aplicación de la TE en las IES, ha influido en las actividades curriculares de las instituciones y de los profesores, quienes han tenido que modificar sus programas de estudio con la finalidad de mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Estas innovaciones han propiciado que los departamentos y las academias docentes tengan que replantear sus modalidades de enseñanza, diversificar y ampliar sus espacios educativos, pasando del salón de clase en donde se contaba con un pizarrón y plumones

hasta una sala virtual con recursos tecnológicos o bien la enseñanza a distancia.

El uso de esta tecnología ha convertido los salones de clase tradicionales en espacios multimedia, con los recursos para que los profesores modifiquen sus actividades haciendo uso de los mismos. De acuerdo con Peón, Anaya y Olgúin (2000) el salón multimedia es un espacio físico en el que hay acceso a dos o más medios como la televisión, la computadora, el audio o el texto para propósitos educativos.

Para Bates (2001) una infraestructura tecnológica apropiada es un requisito fundamental para la enseñanza basada en la tecnología. Esto significa, personal de apoyo tecnológico adecuado para los miembros del claustro, además de redes, hardware y software. La infraestructura tecnológica ha de atender también las necesidades administrativas y académicas. Asimismo, destaca Bates que en inversión de infraestructura tecnológica influyen tanto las prioridades académicas como las administrativas. Esto, a su vez, exige el desarrollo de planes y prioridades académicas para la enseñanza con tecnología, y unos mecanismos de planificación que garanticen que se atienden en su totalidad las exigencias académicas y administrativas.

Por lo anterior, es importante destacar que el uso de la TE ha influido tanto en el ambiente académico como en la práctica del profesor y en el aprendizaje del estudiante, tanto en el sistema presencial como en la educación a distancia. En el ámbito académico el impacto ha sido significativo, como se comentó anteriormente, las IES han modificado sus modelos educativos y replanteado sus programas de estudio con miras al uso de la TE, ya que se considera un medio que contribuye a mejorar la práctica del profesor, y es él quien se ha visto más influido por la misma.

De tal manera que el uso de la TE ha replanteado el actuar del profesor para pasar de un mero transmisor del conocimiento a un facilitador del mismo, porque puede apoyarlo a organizar sus actividades, las herramientas y medios que va a utilizar en clase, planear los tiempos, y mejorar la interacción con sus estudiantes, y generar un aprendizaje más dinámico, centrado en el estudiante, para que se convierta en un sujeto activo responsable de su propio aprendizaje. Sin embargo, McAnally-Salas, Navarro y Rodríguez (2006) destacan a pesar de la gran cantidad de propuestas y alternativas educativas para mejorar los procesos de aprendizaje sugeridas en abundante literatura sobre el tema, parecería que su adopción e incorporación a la práctica docente es mínima o inexistente.

Existen diferencias respecto al uso de las TIC en el ambiente universitario y una de las razones de este desarrollo tan desigual y azaroso ha sido el desconocimiento por parte de los profesores del uso educativo eficiente de la tecnología así como la falta de interés por hacer una planeación sensata y realista, por parte de las autoridades correspondientes (McAnally-Salas, et al., 2006).

Frente a esta situación las IES han generado estrategias de formación docente, con la finalidad de capacitar al profesor en el uso de las TIC para que

diseñen sus programas con uso de TE, apoyen su actividad por medio del uso de equipo, medios y herramientas tecnológicas para dinamizar sus espacios de aprendizaje y fomentar el aprendizaje constructivista. Las herramientas y medios que puede utilizar el profesor pueden ir desde el texto digital, computadora, cañón, materiales audiovisuales, hipertexto, multimedia, DVD, encuentros virtuales a través de foros, correo electrónico y chat, redes sociales, blogs, entre otros.

Existen dos formas de enfocar el uso de la tecnología para la enseñanza. La primera es utilizarla como ayuda en el aula; la segunda, emplearla para el aprendizaje distribuido. Deben entenderse como dos elementos de un continuo, más que como enfoques necesariamente diferenciados (Bates, 2001). En contraposición a estos cambios tecnológicos en la educación aparece la resistencia al cambio, que resulta ser de mayor impacto social que tecnológico, teniendo que combatir los paradigmas de las personas que conforman la organización, puesto que esto conlleva un cambio en su rutina de trabajo (Núñez y Gómez, 2005).

No hay posibilidad de hablar de incorporar las TIC a la educación si tanto las autoridades, los administrativos y los docentes no comprenden su influencia, los cambios producidos en sus estudiantes, y el uso que hagan de las mismas los profesores (Robalino, 2005). También Robalino destaca que los cambios no aparecen con la celeridad deseada, no por un fracaso de la experiencia, sino porque los cambios en los paradigmas y prácticas pedagógicas demandan mayor tiempo, dedicación, laboriosidad y otro tipo de estrategias.

Con los avances tecnológicos, el acceso que tienen los profesores para su actividad didáctica, así como la capacitación que reciben, se puede pensar que están innovando su práctica con uso de tecnología. Sin embargo, aún persisten por un lado los obstáculos impuestos por las instituciones educativas y por otro la resistencia a cambiar sus prácticas tradicionales por actividades innovadoras con apoyo de la TE.

Los obstáculos de los profesores al uso de la Tecnología Educativa

Hablar de obstáculos de los profesores al uso de la TE, conduce a definir el término, obstáculo, el cual proviene (del Lat. *Obstaculum*) y se define como impedimento, dificultad, inconveniente (Diccionario de la Lengua Española, 2001). Los obstáculos para el cambio son factores ambientales que dificultan la aceptación y la aplicación al cambio. Esta actitud se denomina Resistencia al Cambio, caracterizada por el levantamiento de barreras por temor a lo desconocido, por desconfianza hacia los indicadores del cambio o por sentimientos de seguridad amenazada (Núñez y Gómez, 2005).

Por lo tanto, la resistencia al cambio se entiende como un acto cotidiano que manifiestan los humanos ante situaciones que les parecen desconocidas o por temor a perder lo conocido; ambos conceptos son dimensiones simultáneas, ya que el cambio conduce a vencer la resistencia. La resistencia al cambio se genera porque la persona al enfrentarse a algo desconocido se

siente amenazada, por no percibir resultados o beneficios del mismo, o bien por una interpretación equivocada respecto del cambio.

Robbins (como se citó en Núñez y Gómez, 2005) señala que las fuentes de resistencia al cambio son de carácter individual y organizacional, las individuales residen en características humanas básicas como las percepciones, personalidades y necesidades. De acuerdo con Robbins existen cinco razones por las que los individuos pudieran resistirse al cambio: el hábito, la seguridad, los factores económicos, el temor a lo desconocido y el procesamiento selectivo de la información.

En el ámbito de la educación superior, la resistencia al uso de la TE por parte de los profesores es un tema que preocupa, debido a los avances acelerados en materia de TIC, así como las innovaciones educativas que vienen implementando las IES, y que tanto administradores tecnológicos como profesores se enfrentan a innovaciones en materia de TE. Graf y Albright (2007, indican que el problema respecto al uso de la TE por parte de los administradores educativos y profesores, son las “barreras”, que si no llevan a una resistencia patente o disimulada, por lo menos ciertamente la justifican desde el punto de vista de los que se resisten.

Para Moerschell (2009) la postura tradicional y conservadora de algunos profesores y administradores de TE, sin lugar a duda está cambiando, pero los cambios se han generado poco a poco, y asumir un cambio de paradigmas involucra posturas filosóficas, valores y actitudes; por lo cual, los avances tecnológicos no van de la mano con la lentitud y aprobación de los profesores. Un tema constante en la investigación sobre la resistencia a la tecnología es que "presionando mucho crearía más resistencia" (Cohen, et al., como se citó en Moerschell, 2009), así que es conveniente que esos cambios sean lentos.

A pesar de los esfuerzos que realizan las IES a través de la innovación tecnológica en su infraestructura y en la capacitación de sus profesores, aún persisten barreras que promueven la resistencia a la tecnología; entre las cuales, Graf y Albright (2007) destacan las siguientes:

- La postura conservadora de los profesores y su compromiso con los medios tradicionales de enseñanza, tal pareciera que el nivel de aceptación a los medios tecnológicos es lenta.
- La falta de compromiso con la tecnología en los niveles más altos de la administración, De acuerdo con Green y Gilbert (como se citó en Graf y Albright, 2007) muchos administradores parecen ver la infraestructura tecnológica como un “agujero negro” para el dinero, que se vuelve un objetivo fácil de cortes presupuestales, cuando la situación financiera de una institución es apremiante. Al destacar que también la resistencia a la Tecnología forma parte de los administradores educativos; es precisamente por lo anterior, cuando los administradores no están involucrados en los cambios tecnológicos, y no valoran que el proveer de tecnología a la institución contribuirá al mejoramiento de la educación, por lo tanto evitan sugerir o solicitar presupuesto para la adquisición de tecnología que mejore la calidad educativa.

- Otra barrera es la importancia por reducir costos y una preocupación por la productividad. Este enfoque es común en las instituciones que minimizan el presupuesto para adquisición de tecnología, ya sea porque no les interesa mejorar su tecnología o están más preocupados por la disminución de sus costos. Al respecto Heterick (como se citó en Graf y Albright, 2007) destaca lo siguiente: “Tenemos que encontrar una salida del pozo de alquitrán que es justificar las aplicaciones tecnológicas, porque representan ahorros tangibles de los costos, e ir hacia la integración de la tecnología, porque mejora significativamente el proceso de aprendizaje”.
- Otra barrera son los salones poco equipados, lo anterior se puede identificar en algunas IES en donde sus aulas de clase solo cuentan con pizarrón y plumones.
- La frustración de los profesores con equipos poco confiables, o difíciles de usar. Unas pocas experiencias negativas garantizan que las personas pierdan el interés.

Estos son algunos de los obstáculos institucionales que impiden el uso de TIC y que van generando que algunas IES queden rezagadas. Otro elemento importante de destacar es el que la institución cuente con la tecnología, pero no capacite para su uso y ésta pase a ser obsoleta; lo anterior se puede deber a que la institución invirtió en las innovaciones tecnológicas, pero no destinó presupuesto para la capacitación de su personal y para la administración.

El problema al que se enfrentan los profesores en cuanto a su acercamiento a la tecnología, tiene que ver con programas de capacitación acordes a sus necesidades, requerimientos y recursos con que cuentan en el aula (Lignan y Medina, 1999) Para Valle (como se citó en Lignan y Medina, 1999), los profesores que se mantienen a la defensiva en la adopción de la tecnología informática, aducen falta de apoyo a sus necesidades concretas. Entre las que se destacan: escasa información sobre las posibilidades de esta tecnología, dependencia de los técnicos, tendencia a la producción individual del material didáctico, falta de incentivos para el cambio, falta de infraestructura y escasez de material didáctico. Además es importante contemplar otros factores por los cuales no se hace uso de la tecnología, al respecto, Graf y Albright (2007) destacan que muchas organizaciones educativas tienen closets llenos de tecnología que no funcionó y que las razones del fracaso en la utilización de esa tecnología son atribuidas a las compras irrealistas y a los usuarios ingenuos.

En el caso de América Latina, existen varios desafíos a los que se enfrenta la educación y los profesores para incorporar la tecnología, al respecto Sunkel (2006) destaca los siguientes: El tema del acceso y la ampliación de los recursos tecnológicos disponibles en los establecimientos educacionales para estudiantes y profesores, así como cuestiones asociadas a la “densidad informática” (esto es, la tasa de estudiantes por computador), considerándose un factor que limita el “uso efectivo” que estudiantes y alumnos pueden hacer de las TIC.

Desde el punto de vista de los proyectos de informática educativa, “vencer la resistencia” de los docentes significa no solo que ellos aprendan a manejar los equipos sino, muy especialmente, que aprendan a utilizarlos con propósitos educativos, es decir, que puedan incorporar la tecnología al trabajo diario en el aula (Sunkel, 2006). Para lograr lo anterior, se requiere que los profesores cambien su actitud y comprendan la nueva cultura, el hecho de no percibir como una amenaza el uso de la TE.

Entre otros de los desafíos está la incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Los programas de informática educativa han realizado grandes esfuerzos para capacitar a los docentes y producir recursos digitales que permitan la integración de las TIC en el currículum. Sin embargo, para Sunkel (2006) quedan cuestionamientos pendientes: ¿Cuál es el “uso efectivo” de las TIC en los procesos de enseñanza? ¿Se han producido cambios en las prácticas pedagógicas?, aunado a que existe escasa información sobre el “uso efectivo” que se da a los recursos tecnológicos en las unidades educativas en América Latina.

Superando la resistencia a la incorporación de la tecnología educativa

Es inminente que las TIC llegaran para quedarse en las IES, en cualquiera de sus modalidades educativas, ya que los avances no se pueden negar ni las instituciones cerrarle sus puertas; es evidente que están influyendo en las prácticas educativas, tanto en las actividades que realiza un administrador en TE como un profesor. Así que las IES tienen que planear y desarrollar estrategias que contribuyan a superar las resistencias.

Existen diversas tácticas que permiten superar las resistencias al cambio y al uso de la TE, entre las cuales está la propuesta de Zvacek (2001) sobre las tácticas guerrilleras, las cuales se describen a continuación.

Zvacek (2001) sugiere que ante la resistencia al uso de las TE por parte de los profesores, se empleen tácticas guerrilleras; estas tácticas tratan de conducir a aquellos que se resisten, los invitan a que transiten poco a poco hacia el uso de la TE. Dichas tácticas tienen que aplicarse con cuidado y de manera constante, analizando la opinión y la actuación de los profesores frente al uso de estas tecnologías; recuperar y valorar su experiencia pedagógica, invitar, persuadir y demostrar las bondades que puede traer a su actividad docente la aplicación de la TE.

Las cinco tácticas que recomienda Zvacek (2001) se enfocan a:

- Moverse entre la gente para reconocer y valorar los esfuerzos de los profesores, mantener una asesoría permanente y apoyarlos en las cuestiones de innovación tecnológica, difundir sus logros.
- Utilizar técnicas persuasivas, reconociendo el trabajo que realizan y destacando sus esfuerzos. Por ejemplo, al promover prácticas innovadoras, discutir los resultados de la investigación que apoyan tales estrategias educacionales, y mostrar ejemplos de otras instituciones en donde las estrategias han tenido éxito.

- Una actividad constante, con las ideas provechosas para la integración de la tecnología, ofreciendo oportunidades para la capacitación.
- Mantener un juicio de retirada, valorando si está funcionando la estrategia, o bien, proponer nuevas alternativas.
- Combinación de esfuerzos, para asegurar que las actividades de integración de la tecnología sean congruentes con las prioridades institucionales.

Por lo cual, no se trata de anular o devaluar la tecnología tradicional que usa el profesor, ya que su resistencia se puede deber a miedo a la tecnología o a la falta de conocimiento sobre la misma y de los recursos que están a su disposición, y si no es un goteo continuo de buenas ideas sobre esas rocas de la tradición como dice Zvacek (2001) podemos generar más resistencia al cambio y una negativa rotunda del profesor por cambiar.

Por ejemplo la táctica guerrillera de moverse entre los profesionales, reconocer y valorar la resistencia, trabajar la resistencia del profesor poco a poco con apoyo de líderes de opinión y experiencias de otros profesores, se relaciona con las categorías de usuarios de la teoría de la difusión de Rogers (1995), quien explica que los individuos no adoptan una innovación al mismo tiempo, existe un ritmo de adopción, y para los tradicionales el punto de referencia es el pasado y actúan con reservas en cuanto a la adopción y al papel de los intermediarios.

Otro aspecto muy importante que destaca Zvacek (2001) es que la guerrilla no confía en ganar algunas batallas importantes, sino mantener la acción constante, con esfuerzo persistente y retirarse a tiempo. Estas tácticas guerrilleras se pueden aplicar en cualquier situación en donde se esté innovando o se pretendan generar cambios. Por lo tanto, cualquier táctica empleada para disminuir la resistencia debe llevar un ingrediente relacionado con la difusión y el reconocimiento. Por otra parte, la clave del problema consiste en comprender la verdadera naturaleza de la resistencia. De hecho, lo que los empleados resisten no es, generalmente, el cambio tecnológico sino el cambio social (Lawrence, como se citó en Núñez y Gómez, 2005).

Conclusiones

Tanto las IES como sus responsables de administrar la TE necesitan implementar acciones permanentes que promuevan un acercamiento de los profesores hacia el uso de la TE, con la intención de que perciban los beneficios de utilizarla en su diseño instruccional y en sus actividades de enseñanza y aprendizaje. Considerando que existen avances significativos en el uso de TE por parte de múltiples IES, es necesario que los esfuerzos se enfoquen hacia la capacitación de los profesores con tácticas para convencer, persuadir, apoyar y asesorar sobre la importancia de utilizar dicha TE, que ofrece la institución, de tal manera que perciban sus beneficios que valoren que está a su disposición y disminuyan poco a poco su resistencia a la integración de la misma en sus actividades de enseñanza y aprendizaje.

Referencias

Association for Educational Communications and Technology (2008). "Definition", en A.Januszewski, y M. Molenda (Eds.), *Educational technology: A definition with commentary* (pp. 1-14), New York: Lawrence Erlbaum Associates.

Bates, T. (2001). Cómo gestionar el cambio tecnológico. Estrategias para los responsables de centros universitarios. UOC. Recuperado de: <http://www.uoc.edu/web/esp/art/uoc/bates1101/bates1101.html>

Cabero, J. (2000). Los recursos didácticos y las TIC. En González, A. (coord) (2002): Enseñanza, profesores y Universidad. Ensenyament, professors i universitat, Tarragona, Institut de Ciències de l'Educació-Universitat Rovira i Virgili, 143-170. Recuperado de: <http://tecnologiaedu.us.es/cuestionario/bibliovir/142.pdf>

García Cué, J.L y Santino, J.A. (2000). Integración de TIC en México. Consejo Mexicano de Investigación Educativa.

Graf, D. y Albright, M. (2007). Administración y Evaluación de la Tecnología Instruccional y la Educación a Distancia. Manual del Curso ITDE 8012. Preparado para Michael Simonson, Profesor Titular Tecnología Instruccional y Educación a Distancia. Nova Southeastern University.

Lignan, C. y Medina, S. (1999). Relación de las etapas de adopción de la tecnología con los medios e influencias de preparación docente. Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa. Unidad de Investigación y Modelos Educativos. ILCE: México. Recuperado de: http://investigacion.ilce.edu.mx/panel_control/doc/c36,act99,d12.pdf

McAnally-Salas, Lewis; Navarro Hernández, María del Refugio; Rodríguez Lares, Juan

José. (2006). "La integración de la tecnología educativa como alternativa para ampliar la cobertura en la educación superior", *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, vol. 11, núm. 28, pp. 11-30.

Moerschell, L. (2009). Resistencia a cambio tecnológico en la Academia. *Problemas actuales en la educación* [en línea], 11 (6). Recuperado de: <http://cie.ed.asu.edu/volume11/number6/>

Núñez, M., y Gómez, O. (2005). El Factor Humano: Resistencia a la Innovación Tecnológica. *ORBIS Revista Científica Ciencias Humanas*. V, 1 No.001, 23-34. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/redalyc/pdf/709/70910104.pdf>

Peón, R.; Anaya, M. y Olguín A. (2000). "Las nuevas tecnologías en el sistema tradicional de educación superior: Una propuesta viable", II Forum Iberoamericano

de Educación a Distancia. La educación a distancia y los valores ante el siglo XXI, julio, Guatemala: UNED-AECI.

Real Academia de la Lengua Española (2001). *Diccionario de la Real Academia Española*. (22^a. Ed.) Recuperado de:
http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=resistencia

Robalino, C. (2005). Formación Docente y TICs: Logros, tensiones y desafíos. Estudio de 17 experiencias en América Latina. Seminario de Innovación en Informática Educativa ENLACES. MINEDUC. Recuperado de:
http://www.oei.es/docentes/articulos/formacion_docente_tics_17experiencias_AL.pdf

Rogers, E. M. (1995). *Diffusion of Innovations*. New York: The Free, Press.

Sunkel, G. (2006). Las nuevas tecnologías de la comunicación y la información (TIC) en la educación. Desafíos para las políticas públicas en América Latina. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) División de Desarrollo Social. Recuperado de: <http://www.oei.es/tic/santillana/sunkel.pdf>

UNESCO (1999). Conferencia Mundial de Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción. 30^a reunión, París. Recuperado de:
<http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001170/117022S.pdf>

Zvacek, S.M. (2001). Confessions of a guerilla technologist. *EDUCAUSE Quarterly* No. 2, 40-45 [En línea]. Recuperado de:
<http://www.educause.edu/ir/library/pdf/eqm0129.pdf>