
Capacitación en Tecnologías de la Información y la Comunicación

Training in Information and Communication Technology

M. Sc. Gonzalo Fidel Conde Rojas^{*}

<conde_gonzalo@hotmail.com>

Dra. C. Georgina Díaz Fernández^{}**

<georginadf@ucpejv.rimed.cu>

^{*}Universidad Autónoma "Tomás Frías". Potosí, Bolivia y ^{**}Universidad de Ciencias Pedagógicas "Enrique José Varona", La Habana, Cuba.

RESUMEN

El objetivo del artículo fundamentar la necesidad de capacitar a los profesores de la educación técnica en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la Educación Técnica en Bolivia. De esta forma podrán aprovechar las ventajas que ofrecen las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje. Para que esto sea posible, se propone realizar la capacitación mediante un curso virtual el cual permitirá la interacción con las tecnologías de la información y la comunicación, tanto a nivel tecnológico como didáctico.

Palabras clave: Tecnología Información y Comunicación, Educación Técnica, Capacitación

ABSTRACT

This article discusses the need to train teachers of technical education in the use of information and communication technologies in Bolivia. In this way can take advantage offered by Information and Communication Technology in the teaching-learning process to make this possible plans to conduct training through an online course which will allow interaction with ICT both technological and didactic.

Key words: Information and Communication Technology, Technical Education, Training.

INTRODUCCIÓN

La educación en Bolivia está sufriendo cambios muy importantes, y la tecnología es uno de los aspectos con mayor relevancia para el gobierno, así lo demuestra la dotación de computadoras a profesores y en un futuro cercano a estudiantes gracias a la vigencia de la nueva ley de educación denominada AVELINO SIÑANI - ELIZARDO PEREZ.

La ley AVELINO SIÑANI - ELIZARDO PEREZ resalta la importancia de la educación técnica y tecnología, por esta razón los institutos de Técnicos están cobrando gran importancia.

En los últimos años el desarrollo tecnológico se aceleró drásticamente dando paso a la invención de la computadora y con ello aparecieron las redes de datos para posteriormente dar paso a Internet que trajo consigo innovaciones en la comunicación que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento y presentación de información, a estos avances se les denominó Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

La aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación trae bastantes beneficios como el de contribuir al desarrollo de la creatividad y desplegar la inventiva. También permite buscar, analizar y evaluar información, así como resolver problemas y elaborar decisiones; además ayudan a comunicar, colaborar, publicar y producir material audio visual. Las personas están rodeadas de avances tecnológicos que deben aprender a utilizar de manera eficiente para aprovecharlo al máximo.

Por lo antes expresado al profesor le incumbe la responsabilidad de crear las posibilidades de aprendizaje y el entorno propicio en el aula que facilite el uso de las tecnologías de información y comunicación, que ayudan a una mayor interacción entre profesores y estudiantes, a transmitir y construir colaborativamente ideas, proyectos, visiones y reforzar la conciencia de las mismas; a ayudar a los estudiantes para aprender, comunicar y crear productos del conocimiento.

En el Técnico Boliviano Suizo la infraestructura tecnológica está dada por un laboratorio de computadoras que cuenta con Internet las 24 horas del día. Estudiantes y profesores pueden hacer uso en cualquier momento de estas instalaciones; sin embargo, existe la dificultad de que los profesores, al utilizar esta tecnología lo hacen de forma tradicional, solo para proyectar información sin aprovechar las ventajas que las tecnologías de la información y la comunicación ofrecen para la educación.

El presente trabajo, por lo tanto tiene el objetivo de fundamentar la importancia de las tecnologías de la información y la comunicación para los profesores de la educación técnica, de esta forma generar espacios de capacitación donde aprendan el uso de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje.

DESARROLLO

En los últimos años en Bolivia se están viviendo grandes cambios sociales, lo que derivó en una reforma educativa, que fue promulgada el 20 de diciembre de 2010, la puesta en vigencia de la nueva ley de educación denominada AVELINO SIÑANI - ELIZARDO PEREZ, propone una educación descolonizadora, liberadora y transformadora para alcanzar un país más justo potenciado por la educación.

Hasta antes de la ley AVELINO SIÑANI - ELIZARDO PEREZ, la Educación Técnica ha sido una de las necesidades menos atendidas por el sistema educativo. Con la puesta en práctica de esta ley, los colegios Técnicos a nivel de bachillerato han sido particularmente prestigiados, sin embargo la debilidad del aparato productivo no ha permitido potenciarlos y hacer de ellos una alternativa educacional para la población, ni para la formación de cuadros medios de dirección.

La Educación Técnica tuvo un primer intento de fortalecimiento, de manera oficial, en 1973 con la Ley de la Educación Boliviana (1973), igualmente se pone en marcha el Instituto Boliviano de Aprendizaje con la finalidad de capacitar para el trabajo y brindar mano de obra cualificada a la industria.

El nuevo Código de la Educación, AVELINO SIÑANI - ELIZARDO PEREZ pone énfasis en la educación técnica y tecnológica que pretende desarrollar “las habilidades que tienden a proporcionar la capacidad práctica, el saber y las actitudes necesarias para el trabajo en una ocupación o grupo de ocupaciones en cualquier rama de la actividad económica”¹. Tareas que viene cumpliendo el Instituto Técnico Boliviano Suizo.

Este Instituto, es una institución privada dedicada a la formación de profesionales que tiene la misión de contribuir a la formación y capacitación de los recursos humanos que se requiere para el desarrollo integral de la nación Boliviana en la actualidad ofrece tres carreras a nivel de Técnico Superior: Diseño Gráfico, Redes de Comunicación y Parvulario.

La ley de educación está contribuyendo a introducir tecnología en la educación, el gobierno del estado Plurinacional de Bolivia, viene implantando políticas para que esto sea posible, en los últimos años se dotaron de computadoras portátiles a los profesores de la educación básica y recientemente se anunció que los estudiantes también serían beneficiados con una computadora.

Los avances tecnológicos favorecen al desarrollo de los pueblos tal como lo afirman las Naciones Unidas², “El rápido progreso de estas tecnologías brinda oportunidades sin precedentes para alcanzar niveles más elevados de desarrollo. La capacidad de las TIC para reducir muchos obstáculos tradicionales, especialmente el tiempo y la distancia, posibilitan, por primera vez en la historia, el uso del potencial de estas tecnologías en beneficio de millones de personas en todo el mundo”.

El gobierno de Bolivia está invirtiendo en tecnología, pero también es necesario invertir en capacitación a los profesores para utilizar las herramientas tecnológicas. El Instituto Técnico Boliviano Suizo cuenta con laboratorios de computación además de conexión a internet para profesores y estudiantes lo que crea un ambiente propicio para el aprendizaje mediante las TIC.

Estas herramientas tecnológicas pueden ayudar a que exista una mayor interacción entre profesores y estudiantes, sin embargo, los profesores del Instituto Técnico Boliviano Suizo imparten las clases con un enfoque tradicional centrado en ellos, utilizando a las tecnologías de la información y la comunicación solo para presentar los contenidos de las materias haciendo que lo tradicional pase a un entorno digital sin aprovechar las ventajas que las TIC ofrecen, lo que se manifiesta en la falta de creatividad e innovación en entornos de trabajo colaborativos.

La UNESCO en la guía de planificación titulada las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Formación Docente afirma que “las TIC ofrecen un variado espectro de herramientas que pueden ayudar a transformar las clases actuales –centradas en el profesor, aisladas del entorno y limitadas al texto de clase– en entornos de conocimiento ricos, interactivos y centrados en el alumno”³.

Los profesores deben estar preparados para incluir en sus clases las tecnologías de la información y la comunicación, sin embargo, una dificultad potencial actual, es la diferencia que existe entre estudiantes y profesores respecto a la manipulación de las TIC. El consultor Eugenio Serverin⁴ en el documento Enfoque Estratégicos sobre las TIC en Educación en

América Latina y el Caribe expresa que "Las nuevas generaciones viven intensamente la omnipresencia de las tecnologías digitales, al punto que esto podría estar incluso modificando sus destrezas cognitivas. En efecto, se trata de jóvenes que no han conocido el mundo sin Internet, y para los cuales las tecnologías digitales son mediadoras de gran parte de sus experiencias".

En la actualidad existe demasiada información disponible para los estudiantes, el profesor debe desarrollar las habilidades de sus educandos para que puedan administrar la gran cantidad de información disponible, enseñar a aprender a aprender y aprender a desaprender, lo que les permitirá evaluar los conocimientos que poseen y reemplazarlos por nuevos cuando sea necesario.

"Para aprovechar de manera efectiva el poder de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, deben cumplirse las siguientes condiciones esenciales⁵:

- Alumnos y profesores deben tener suficiente acceso a las tecnologías digitales y a internet en los salones de clase, escuelas e instituciones de capacitación docente.
- Alumnos y profesores deben tener a su disposición contenidos educativos en formato digital que sean significativos, de buena calidad y que tomen en cuenta la diversidad cultural.
- Los profesores deben poseer las habilidades y conocimientos necesarios para ayudar a los alumnos a alcanzar altos niveles académicos mediante el uso de los nuevos recursos y herramientas digitales".

Por tanto no solo los estudiantes deben saber utilizar las tecnologías de la información y la comunicación, los profesores representan un punto importante en la asimilación de estas nuevas herramientas.

Las instituciones donde se realiza el trabajo del profesor deben garantizar la calidad de los conocimientos que posee respecto al trabajo con las TIC, se debe capacitar a los profesores para incorporar en sus clases las nuevas herramientas de aprendizaje. De esta forma los docentes desarrollarán nuevas habilidades y tendrán nuevos recursos.

"Para poder lograr estas capacitaciones en los profesores en Tecnologías de Información y Comunicación es necesario comprender:

- El impacto de la tecnología en la sociedad global y sus repercusiones en la educación.
- El amplio conocimiento que se ha generado acerca de la forma en que los individuos aprenden y las consecuencias que ello tiene en la creación de entornos de aprendizaje más efectivos y atractivos, centrados en el alumno.
- Las distintas etapas del desarrollo docente y los grados de adopción de las TIC por parte de los profesores.

- La importancia del contexto, la cultura, la visión y liderazgo, el aprendizaje permanente y los procesos de cambio al momento de planificar la integración de las tecnologías a la capacitación docente.
- Las habilidades en el manejo de las TIC 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.
- La importancia de desarrollar estándares que sirvan como guía para la implementación de las TIC en la formación docente.
- Las condiciones esenciales para una integración efectiva de las TIC en la capacitación docente.
- Las estrategias más relevantes que deben tomarse en cuenta al planificar la inclusión de las TIC en la capacitación docente y al dirigir el proceso de transformación”⁵. Es criterio de este autor que las capacitaciones a profesores pueden ser ofrecidas por distintas instituciones académicas como universidades u otros centros de educación. Pero un enfoque más efectivo es ofrecer capacitación dentro de la propia institución, que cuente con el apoyo de las autoridades, y que aborde las preocupaciones o temas de interés de cada profesor en particular.

La “Teacher Training Agency”⁶ plantea los siguientes aspectos que se deben seguir para la formación del profesorado:

- “Cuándo y cómo utilizar las TIC en la enseñanza de sus asignaturas, así como también cuándo no utilizarlas.
- Cómo utilizar las TIC para enseñar a toda la clase en su conjunto.
- Cómo utilizar e incluir las TIC al planificar una lección, y cómo elegir y organizar los recursos de las TIC de forma adecuada.
- Cómo evaluar el trabajo de los alumnos cuando se han utilizado tecnologías de la información y comunicación.
- Cómo utilizar las TIC para mantenerse actualizados, compartir sus prácticas y reducir el nivel de burocracia”.

Tal como se menciona en el último punto, una buena forma de capacitar a los profesores de la Educación Técnica en el uso de TIC, es emplear los cursos virtuales, también conocidos como ambientes virtuales de aprendizaje.

En palabras de Ingrid Camacho⁷ los ambientes virtuales son “ambientes diseñados para fortalecer el aprendizaje de los estudiantes a través de la virtualidad, haciendo uso de las herramientas que ofrecen las TIC, la correlación entre estos términos es lo que caracteriza la educación virtual, como el producto de la colaboración en línea entre sus usuarios. Entonces, los Ambientes virtuales están constituidos por varios elementos que son el resultado de la organización y relación entre ellos”.

Los ambientes virtuales tienen los siguientes elementos: La interacción, seguimiento, evaluación, contenidos curriculares y la colaboración.

A continuación se presentan cada uno de los elementos antes mencionados:

La interacción: intercambio comunicativo entre los actores del proceso: sólo compartir la información; para tratarla y procesarla; y generar una nueva.

El seguimiento: es fundamental sobre todo porque el docente moderará el desenvolvimiento de sus estudiantes durante las actividades.

La evaluación: vista como un proceso de valoración que permite a los participantes el incremento de habilidades para forjar sus propios aprendizajes.

Contenidos Curriculares: son todos aquellos recursos que diseña y pone a disposición el docente para sus estudiantes.

La colaboración: elemento que se encuentra presente durante todo el proceso de aprendizaje dentro de los Ambientes Virtuales, siendo uno de los más significativos, ya que a través del compartir experiencias, conocimientos y emociones, los estudiantes entrelazan, en la mayoría de los casos, relaciones de afectividad lo cual garantiza un estado de satisfacción y tranquilidad dentro de dichos entornos.

Toda utilización que se haga de las TIC en el contexto educativo, debe tener el propósito de lograr una formación informática, válida para estudiantes y docentes. Según Díaz⁸, tomando como elemento base la información, que puede ser representada de diferentes formas por las TIC, la formación informática "contribuye a asumir una posición activa ante esa información, no como un autómatas, sino de forma consciente, ética, crítica, reflexiva y autorregulada,... se expresa mediante el modo de actuación del sujeto al interactuar con las tecnologías informáticas. Se tiene una formación informática cuando el sujeto, es capaz de:

- Localizar e interpretar información y tomar decisiones en función de esa interpretación.
- Enfrentarse y resolver situaciones y problemas nuevos a partir de procedimientos conocidos para el tratamiento de la información.
- Poseer un pensamiento crítico, analítico y valorativo ante la información.
- Mantener una actitud ética y responsable respecto a la manipulación de la información"

Por tanto el docente debe adquirir una formación informática que se manifieste en su modo de actuación profesional pedagógico y que influya, a su vez, en la formación informática de sus estudiantes. Al concebir, planificar y ejecutar, las tareas del proceso de enseñanzaaprendizaje con la utilización de las TIC debe tenerlo en cuenta, ya que "la formación informática como proceso tiene un carácter continuo, intencional y no puede improvisarse, requiere de aprendizajes conceptuales, procedimentales y actitudinales"⁹.

A partir de las consideraciones anteriores y al identificar en el Instituto Técnico Boliviano Suizo que no se aprovechan las potencialidades de las TIC en el proceso de enseñanzaaprendizaje, se realizó un diagnóstico para precisar el estado actualizado de esa problemática y explorar las necesidades de superación de los docentes. Para ello se determinaron las dimensiones e indicadores siguientes:

Dimensión Cognitiva

- Conocimiento de las implicaciones del uso de tecnologías en la educación.

- Manejo de conceptos y funciones básicas asociado a las TIC.
- Conocimientos de conceptos propios de internet, herramientas web y recursos de comunicación sincrónicos y asincrónicos

Dimensión Procedimental

- Utilización de herramientas web
- Planteamiento de ambientes de aprendizaje con TIC.
- Utilización de las TIC en la preparación de material didáctico.
- Utilización de entornos virtuales.

Dimensión Actitudinal

- Evaluación de recursos tecnológicos para incorporarlos en las prácticas pedagógicas.
- Evaluación de los resultados obtenidos en el diseño, implementación y uso de tecnología para la mejora en los aprendizajes y desarrollo de habilidades cognitivas.
- Disposición para utilizar las TIC.
- Frecuencia para utilizar las TIC.
- Comprende la necesidad de poseer una preparación técnico-metodológica para la utilización de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Se aplicaron instrumentos a estudiantes, docentes y directivos, cuyos resultados permitieron diseñar e implementar con resultados satisfactorios, una estrategia de superación a los docentes del Instituto Técnico Boliviano Suizo para la utilización de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

CONCLUSIONES

El desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación y su influencia en todas las esferas de la sociedad, demanda que los docentes estén capacitados para su utilización eficiente en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los entornos virtuales, con sus herramientas de comunicación, facilitan la capacitación de los docentes desde su propio contexto laboral en un ambiente colaborativo.

Para contribuir a elevar los conocimientos y desarrollar las habilidades del profesional de la Educación Técnica en el uso de las TIC se realizó un diagnóstico en el Instituto Técnico Boliviano Suizo, a partir de las dimensiones cognitiva, procedimental y actitudinal, que permitió diseñar e implementar con resultados satisfactorios, una estrategia de superación a los docentes para la utilización de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 Zamora KL. Educación técnica y producción en Bolivia. La Paz. Bolivia; 2011
- 2 Katz J. Los caminos hacia una sociedad de la información en América Latina y el Caribe. Santiago de Chile: Naciones Unidas; 2003.

- 3 Resta P. Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente. Francia: UNESCO; 2005.
- 4 Severin E. Enfoque Estratégicos Sobre las TICs en Educación en América Latina y el Caribe. Chile: UNESCO; 2013
- 5 Resta P. Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente. Francia: UNESCO; 2005.
- 6 Basic indicators on the incorporation of ICT into European Education Systems: Facts and figures.(2013). Recuperado el 03 de 11 de 2013, de EDZ ArchiDok: <http://www.pedz.unimannheim.de/daten/edz-wf/eud/01/2-87116-332-4-EN.pdf>. pág 23
- 7 Camacho, I. [www.ugr.es](http://www.ugr.es/~sevimeco/revistaeticanet/numero8/Articulos/Formato/articulo4.pdf). <http://www.ugr.es/~sevimeco/revistaeticanet/numero8/Articulos/Formato/articulo4.pdf>; 04 de 2009. Consultado el 30 de 08 de 2013. pág. 15.
- 8 Díaz G. Concepción teórico-metodológica para el uso de la computadora en el proceso de enseñanza aprendizaje de la educación primaria [Tesis Doctoral]. La Habana: Universidad de Ciencias Pedagógicas "Enrique José Varona"; 2006.
- 9 Díaz G. Tendencias en la enseñanza y utilización de las tecnologías informáticas. Documento digital de curso. Evento Provincial Didáctica de las Ciencias; 2012.

BIBLIOGRAFÍA

- AulaVirtual. <http://aula.virtual.ucv.cl/wordpress/ventajas-y-desventajas-del-uso-de-las-tic-en-la-educacion/>. 10 de 2011. Consultado el 12 de 02 de 2014.
- Contreras B. Uso de las TIC y Especialmente del Blended Learning en la Enseñanza Universitaria. Revista Educación y Desarrollo Social, 151-160; 2011.
- Ministerio de Educación. Ley de la Educación Avelino Siñani - Elizardo Perez N° 070. La Paz, Estado Plurinacional de Bolivia; 2010.
- Segura M. Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación: retos y posibilidades. XXII Semana monográfica de la educación, Disponible en: http://www.fundacionsantillana.com/upload/ficheros/paginas/200906/xxii_semana_monografica.pdf, 2008.
- UNESCO. Educación de Calidad en la Era Digital. Argentina; 2011.

Recibido: 16 de marzo de 2016

Aceptado con recomendaciones: 7 de abril de 2016 Aceptado:

28 de junio de 2016