

ICT'S AS A TOOL IN THE TEACHING-LEARNING PROCESS TO IMPROVE ACADEMIC ACHIEVEMENT

Fernando Pacheco Olea, Ms.C

Docente UNEMI

fpacheco@unemi.edu.ec

Carolina Villacís, Ing. Docente UNEMI

Patricio Álvarez Muñoz, Ec. Docente UNEMI

RESUMEN

Este artículo es producto de una investigación que tiene como finalidad establecer la relación que tienen las TIC con el rendimiento académico de los estudiantes del Colegio Técnico Industrial "La Alborada" de la ciudad de Milagro, provincia del Guayas, Ecuador. Este estudio se enmarca dentro de las investigaciones descriptivas, correlacionales, ya que por medio del análisis, observación, comparación y descripción de las variables, se establece el escaso uso de las herramientas tecnológicas en el proceso educativo. Los datos estadísticos se obtienen de los resultados por la aplicación de instrumentos a los estudiantes y docentes de la institución. Se utilizaron los métodos deductivos, inductivos y teóricos para el desarrollo del proceso. La propuesta requiere un fortalecimiento en el uso de las nuevas tecnologías de la Información y Comunicación, siendo importante que los docentes conozcan el uso adecuado de las mismas y las integren en sus horas de clases, porque mejorará el rendimiento académico de los estudiantes por su nueva forma de explicar las clases que serán más interactivas y divertidas. Es necesario realizar un Plan de capacitación en el uso de las herramientas e-learning que garantice una educación de calidad.

Palabras claves: TIC, rendimiento académico, proceso educativo.

ABSTRACT

This article is the result of a research that aims to establish the relationship of ICTs to academic performance of students in the Industrial Technical College "La Alborada" in Milagro, Guayas, Ecuador. This study is part of a descriptive, correlational research, since through analysis, observation, comparison and description of the variables, the limited use of technological tool in the educational process is established. The statistics are obtained from the results of the application of tools for students and teachers of the institution. Deductive, inductive and theoretical process development methods were used. The proposal requires as strengthening in the use of new information and communication technologies and it is important that teachers become aware of their proper use and incorporate them in their classes, because these will improve the academic performance of students in classes that are more interactive and fun. It's necessary to design a training plan in the use of e-learning tools to ensure quality education.

Keywords: TIC, academic achievement, educational process.

Recibido: febrero 2015
Aprobado: mayo 2015

Introducción

En la actualidad con el auge de las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se puede observar que día a día como millones de personas realizan transacciones en línea [1], comunicación a través de videoconferencias, descargan videos, música, programas gratuitos, se realizan operaciones en internet y su aplicación en el campo educativo [2] tiene mucho que aportar en la enseñanza-aprendizaje, donde los cambios se generan para entregar a los estudiantes las herramientas tecnológicas suficientes que les permita generar aprendizajes y fortalecer sus competencias de esta forma enfrentar al mundo y sus requerimientos. Por esto, el rol del maestro es crucial ante la presencia de las TIC [3] en las instituciones de aprendizaje, que pueda planificar de acuerdo a las exigencias de la

educación actual, por eso es importante la capacitación profesional permanente siguen siendo fundamentales para lograr la educación de calidad.

En los últimos años la Educación en el mundo está vinculada con la tecnología que día a día contribuye a la igualdad en la instrucción, el ejercicio de la enseñanza – aprendizaje [4] de calidad y desarrollo profesional de los docentes, para facilitar a los estudiantes las nuevas herramientas que les permita adquirir nuevos conocimientos, así como a la gestión, dirección y administración más eficientes del sistema educativo. En conclusión los docentes en el Ecuador deben de estar conscientes que el cambio es radical, con una educación sin tecnología y en la actualidad se debe enseñar partiendo de un contexto nuevo que permita que los jóvenes estén acorde a las necesidades actuales.

La implementación de las TIC en los establecimientos educativos es importante para desarrollar en los estudiantes nuevas destrezas y habilidades y aprovechar el interés de ellos por la tecnología y los docentes adquieran las competencias; además, no se puede olvidar que los docentes actuales son migrantes tecnológicos[5] y que los estudiantes son “nativos digitales” por lo tanto el esfuerzo debe dirigirse a la capacitación de los docentes, para que se involucren en su nuevo rol y que el uso de la tecnología en la educación no se vea únicamente como una innovación educativa.

El desarrollo de ésta investigación permitirá conocer los cambios que va a generar en los docentes y estudiantes la incorporación de las TIC ya que en la actualidad los cambios continuos sobre el uso de las mismas requieren de actualización académica. Es necesario estudiar qué ventajas tendrán en el rendimiento académico [6] de los estudiantes y que cambios se realizarán en el proceso de enseñanza – aprendizaje, porque esto llevará a implementar estrategias que permitan potenciar todas las capacidades cognitivas, sociales y psicológicas con todos los recursos TIC [7].

Las nuevas tecnologías son parte de la nueva sociedad [8], se ha convertido en algo frecuente por lo tanto no se puede concebir una educación sin un mínimo de cultura informática ya que aporta una gran fuente de recursos y materiales didácticos que influyen de manera significativa en la enseñanza y el aprendizaje de la comunidad estudiantil. Su implementación se ha convertido en un elemento clave en el ámbito educativo y en especial en las aulas de clases, ya que permite nuevas formas de acceder, generar, compartir información y conocimientos.

Actualmente los docentes deben planificar sus clases considerando la incorporación de las TIC y para esto contar con nuevos y motivadores recursos pedagógicos para presentar los contenidos del pensum académico, facilitando el aprendizaje de los estudiantes. También implica el uso de estrategias y metodologías nuevas para lograr una enseñanza activa, participativa y constructivista, esto es una invitación a los docentes a innovar su práctica pedagógica y reflexionar acerca de su experiencia

Esto da a entender que las tecnologías deben ser utilizadas de manera correcta, porque así como tiene muchas ventajas, también tienen desventajas [9] cuando se manejan incorrectamente, para ello se debe educar sobre el uso de las mismas y conocer la forma de introducirlas en el proceso educativo, con el único fin de complementar el aprendizaje del estudiante.

La investigación contribuirá en tomar los medios necesarios para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes de tal manera que se puedan ajustar a los cambios actuales que se generan día a día, para que los nuevos bachilleres estén capacitados y logren desempeñarse en el ámbito profesional, la cual está establecida como una política de Estado la cual se consagra íntegramente en artículo 27 de la Constitución del Ecuador:

“Art. 27. La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar. La educación es indispensable para el conocimiento, el ejercicio de los derechos y la construcción de un país soberano, y constituye un eje estratégico para el desarrollo nacional”.

Considerando las disposiciones que expresa la UNESCO, se enmarca que “al combinar las competencias de las TIC con innovaciones en la pedagogía [10], el plan de estudios y la organización del centro docente se logrará una buena interacción en el proceso de estudio. Y, en última instancia, poder convertirse en líderes de la innovación dentro de sus respectivas instituciones. La finalidad global del proyecto no sólo es mejorar la práctica de los docentes, sino también hacerlo de manera que contribuya a mejorar la calidad del sistema educativo [11], a fin de que éste pueda

forjar ciudadanos más instruidos e informados y trabajadores muy calificados que hagan progresar el desarrollo económico y social de sus países”.

Más concretamente, los objetivos de las Normas UNESCO sobre Competencias en TIC para Docentes apuntan a lo que se presenta en la Tabla 1:

Elaborar un conjunto de directrices que los proveedores de formación profesional puedan utilizar para definir, preparar o evaluar material de aprendizaje o programas de formación de docentes con vistas a la utilización de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje.	Suministrar un conjunto básico de calificaciones que permitan a los docentes integrar las TIC en sus actividades de enseñanza y aprendizaje, a fin de hacer avanzar el aprendizaje de los alumnos y mejorar la realización de las demás tareas profesionales.
Ampliar la formación profesional de los docentes para incrementar sus competencias en materia de pedagogía, cooperación, liderazgo y desarrollo escolar innovador, utilizando las TIC.	Armonizar las distintas ideas y el vocabulario relativo a las utilidades de las
Capacitar e instrumentar el uso de las TIC en la formación de los docentes	

Tabla 1. Normas UNESCO competencias en TIC
Fuente <http://www.oei.es/tic/normas-tic-modulos-competencias.pdf>

Cabero Almenara (2006) escribe en la Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento [12] sobre “las bases pedagógicas e learning” y menciona sobre las ventajas e inconvenientes de las TIC, entre los cuales podemos mencionar:

Dentro de las ventajas, las definidas como más importantes son las siguientes (Ver Tabla 2):

VENTAJAS PEDAGÓGICAS E-LEARNING	DESVENTAJAS PEDAGÓGICAS E-LEARNING
Pone a disposición de los alumnos un amplio volumen de información	Requiere más inversión de tiempo por parte del profesor
Facilita la actualización de la información y de los contenidos	Precisa unas mínimas competencias tecnológicas por parte del profesor y de los estudiantes.

Flexibiliza la información, independientemente del espacio y el tiempo en el cual se encuentren el profesor y el estudiante.	Requiere que los estudiantes tengan habilidades para el aprendizaje autónomo. Puede disminuir la calidad de la formación si no se una ratio adecuada profesor – alumno.
Permite la deslocalización del conocimiento	Requiere más trabajo que la convencional.
Facilita la autonomía del estudiante.	Supone la baja calidad de muchos cursos y contenidos actuales.

Tabla 2. Ventajas y Desventajas e-learning

Metodología

La investigación se basa en un enfoque cuantitativo, pues es objetiva, es decir neutrales, lo cual mediante una separación de objeto a investigar al momento de describir al efecto de la Incorporación de las TIC integrándola como herramienta en el proceso de enseñanza – aprendizaje, para optimizar el rendimiento académico de los estudiantes. Además el planteamiento es específico pues describe puntualmente el efecto de las TIC en proceso educativo de los estudiantes, por lo tanto, se probará las hipótesis planteadas en la Tabla 3.

HIPÓTESIS GENERAL	HIPÓTESIS PARTICULARES
A mayor integración de las Tics en el proceso de enseñanza-aprendizaje mayor rendimiento académico de los estudiantes	El desconocimiento de los docentes en el uso de herramientas tecnológicas influye de manera negativa en el proceso educativo.
	El poco uso de las herramientas tecnológicas en el aula de clases influye en la desmotivación de parte de los estudiantes de Bachillerato.
	La falta de infraestructura tecnológica en la institución influye en la poca utilización de las Tics en el Bachillerato.
	El aumento de aplicación de programas educativos en el aula de clases fomentará el interés en los contenidos que manejan los docentes de Bachillerato

VARIABLES	CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS BÁSICOS	TÉCNICAS INSTRUMENTOS
DEPENDIENTES	Las nuevas tecnologías son las transformaciones que se están produciendo en nuestra sociedad se hacen de una forma muy acelerada. Son tantas y en todos los ámbitos de nuestra vida, que, muchas veces, nos abruman. Estamos constantemente dominados por un sentimiento generalizado de retraso y no sentimos incapaces de saber cuáles son, por fin, las "nuevas" tecnologías ya que cualquier conjunto de herramientas se torna rápidamente obsoleto. El rendimiento académico es una medida de las capacidades del alumno, que expresa lo que ha aprendido a lo largo del proceso formativo. También supone la capacidad del alumno para responder a los estímulos educativos. En este sentido, el rendimiento académico está vinculado a la aptitud.	Oportunidades de trabajo y mejoramiento. Mejora el rendimiento académico.	Incrementar el conocimiento de programación de TIC's en los estudiantes. Buscar el buen desempeño en las labores competenciales de los estudiantes.	¿Conoce que son las TIC'S. Quisiera aprender a utilizar las TIC'S? ¿En su colegio le dan computación? ¿Sabe dónde se aplican las TIC'S? ¿Existe un laboratorio de computación en su colegio? ¿Cuántas horas de computación para conocer las TIC'S recibe a la semana?	Cuestionarios dirigidos hacia los estudiantes. Encuesta dirigidas hacia los docentes de las diferentes materias.
INDEPENDIENTES					
Rendimiento académico					

Tabla 4. Operacionalización de variables

La investigación además es descriptiva porque permite identificar el comportamiento, actitudes y reacciones de los docentes frente a la tecnológica y determinar los motivos por los que no se utilizan las TIC dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, lo cual se va a medir o recoger información; con esta descripción se evaluó la relación y el efecto de la enseñanza de las TIC por lo que la investigación tiene un alcance correlacional porque se evaluará la relación entre las variables descritas en la Tabla 4.

Análisis de la Situación Actual.

El Colegio Fiscal Mixto Industrial "La Alborada", es una institución educativa del sector público el cual tiene dos niveles: básico y bachillerato, el 55,44 % de los estudiantes encuestados afirman que no saben que son las TIC por lo tanto el uso de ellas en el aula de clases, por parte de los docentes, es mínimo, el 34.17% expresó que nunca han utilizado los medios tecnológicos en el proceso de enseñanza – aprendizaje, y esto conlleva a la poca motivación en las clases.

El 22.27% de los docentes considera que las TIC provoca ansiedad e información poco fiable generando inconvenientes en el proceso de enseñanza aprendizaje ya que esto perjudica el nivel de aprendiza-

je de los estudiantes, pero un 73.64% consideran que son una ventaja en el proceso académico ya que existe un amplio acceso a información mundial.

Los docentes que están entre los 40 y 60 años que conforman el 55% en el bachillerato presentan escasos conocimientos del uso de las Tics en las aulas de clases para desarrollar y mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, esto ocurre a pesar de que el 77% de los docentes han recibido capacitación sobre el tema pero ellos la consideran poco satisfactoria ya que no ha llenado las expectativas esperadas para poder utilizarlas correctamente, por lo tanto, ellos siguen dando sus clases en el pizarrón con la metodología tradicional alejados totalmente de las nuevas tecnologías.

Análisis comparativo, evolución, tendencia y perspectiva.

Para el desarrollo del estudio, tomando en cuenta la condición actual de la institución frente a las Tics como apoyo en el proceso académico, se tomó como muestra a 240 estudiantes y 22 docentes que conforman el Bachillerato, con la finalidad de determinar la importancia de la implementación de las Tics y cómo van a influir en el rendimiento académico de los estudiantes del Colegio Fiscal Mixto Industrial "La Alborada"

Fue importante conocer cuál es el nivel de conocimiento, la utilización, las ventajas e inconvenientes que consideran los docentes sobre las Tics en el proceso educativo, para ello se realizaron las siguientes preguntas:

1. ¿Cuántos días a la semana utiliza el computador? ¿...y en promedio cuántas horas al día utiliza el PC?

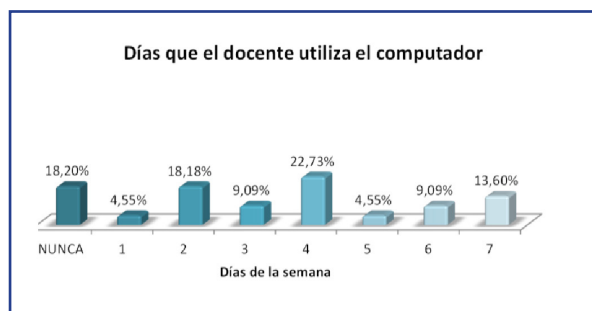


Gráfico 1: Días que el docente utiliza el computador

1 de cada 2 docentes utiliza con frecuencia el computador, (+ de 4 días 49.97%), es un dato que permite observar que los docentes usan el computador, pero en las siguientes preguntas se verifica si la utilizan para el proceso académico o solo para uso personal, pero también tenemos que el 50.02% utiliza muy poco el computador. Esta condición es preocupante considerando que una

de las fortalezas que debe de protegerse es el uso de herramientas tecnológicas por el sistema de estudio, cuya metodología está basado en la interacción docente – estudiante. Es preocupante que un 18.18%, 1 de cada 5 docentes, no utilizan ningún día de la semana el computador, por lo tanto no se involucra en el uso de las TIC en el proceso Académico.

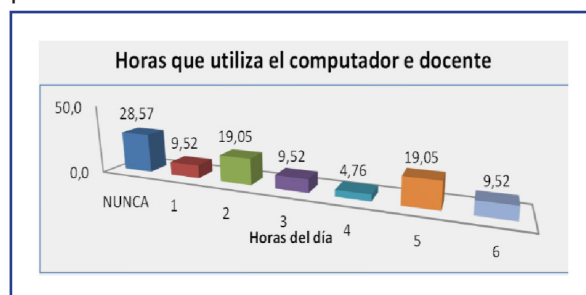


Gráfico 2: Horas que utiliza el docente el computador

En la misma pregunta se analizó las horas que utiliza donde se observa que 28.52% de docentes nunca utilizan el computador, esto quiere decir que tampoco la utilizan en el aula de clases. Con la siguiente pregunta va a analizar cuántos de los docentes la utilizan para la enseñanza en el aula.

2. ¿Utiliza las TIC como recurso en su enseñanza?

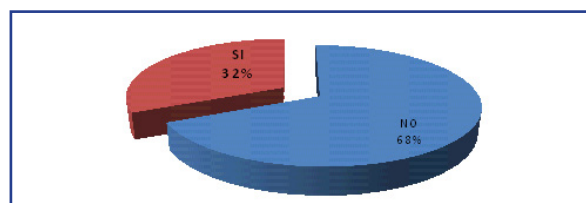


Gráfico 3: Utiliza las TIC en la enseñanza

El 68% de los docentes de la institución aceptan que no utilizan alguna herramienta TIC para su proceso de enseñanza, pero existe un grupo del 32% de los docentes que si las utiliza; esto es, que 2 de cada 3 profesores no están familiarizados con la tecnología, o con algún recurso que esta ofrece.

3. ¿En qué sitios utiliza el computador?

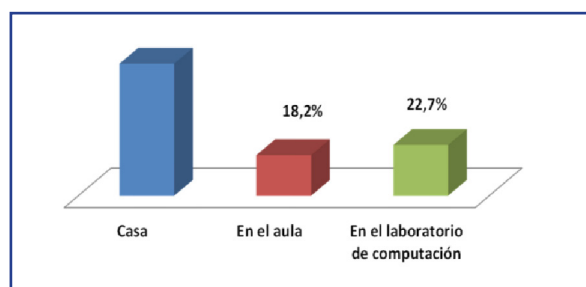


Gráfico 4: Sitio donde los docentes usan el computador

Se observa que el 59.1% de los docentes utilizan

el computador en sus casa, pero el dato más importante es que sólo un 18.2% la implementa en el aula de clases siendo un dato poco alentador ya que se refleja el poco interés para usarlas en el proceso académico.

4. ¿Qué herramienta es la que más utiliza?

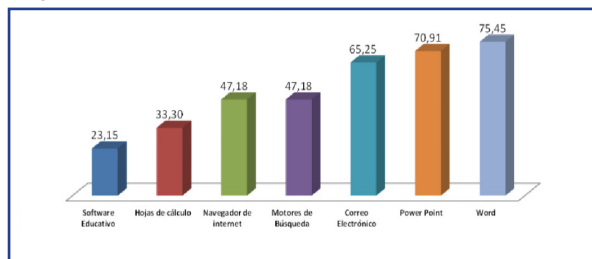


Gráfico 5: Herramientas que utiliza el docente

El 75.45 % de los docentes indican que usan el utilitario de Microsoft Office, el 70.91% usan PowerPoint, estas 2 herramientas son las más utilizadas el software educativo es el menos utilizado con un 23.15%, el 33.30% utiliza las hojas de cálculo (Excel), teniendo el mismo porcentaje que 47.18% el uso del navegador de internet y los motores de búsqueda, con estos datos se pueden observar docentes si tienen conocimientos Básicos de Computación, pero les falta en reforzar el Uso del Internet como una herramienta básica

5. ¿Considera que las TIC pueden ser un recurso importante para mejorar la enseñanza?

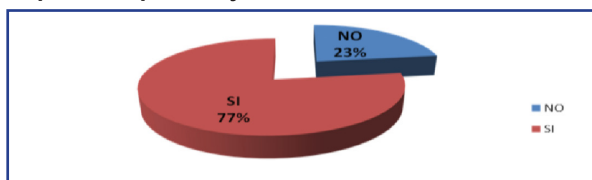


Gráfico 6: Las Tics son un recurso importante en la enseñanza

El 77% de los docentes consideran que las TIC son importantes emplearlas en el proceso educativo, esto quiere decir que están de acuerdo que ayudan a mejorar las clases haciéndolas más interactivas, ya que el estudiante se aburre con facilidad, para esto deben de estar capacitados para implementarlas correctamente en el aula de clases, también existe un 23% que no considera necesario estas herramientas en el proceso educativo.

8. ¿Cuántos Docentes utilizan TIC?

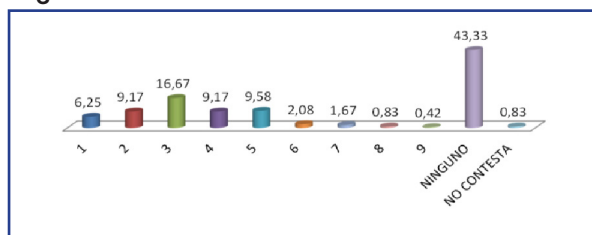


Gráfico 7.- Docentes que utilizan las Tics en la enseñanza
El 43.33% de los docentes no están utilizando las TIC en el proceso académico, por lo tanto se refleja que hay desconocimiento para implementarlas en la hora de clases y la mayoría de los docentes no han cambiado la metodología de impartir los conocimientos a los estudiantes y lo están haciendo de una manera poco interactiva y monótona.

9. ¿Cómo es la enseñanza tecnológica en la institución?

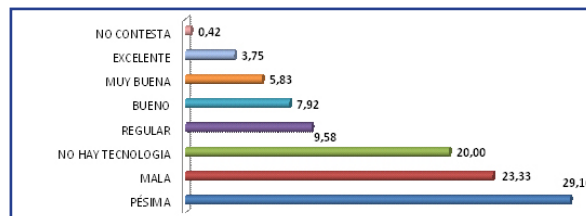


Gráfico 8.-Enseñanza tecnológica en la institución

Los estudiantes consideran que el 29.16% de la enseñanza tecnológica es pésima, un 23.33% es mala, 20% que no hay tecnología suficiente para la enseñanza, 7.92% es buena, 5.82% es muy buena y el 3.75% excelente. En conclusión con los datos obtenidos se puede establecer como conclusión que no hay suficiente enseñanza tecnológica en la institución y son datos que coinciden con los Gráficos 22 y 23.

10. ¿Creen que con las TIC se trabaja mejor, más rápido y se aprende?

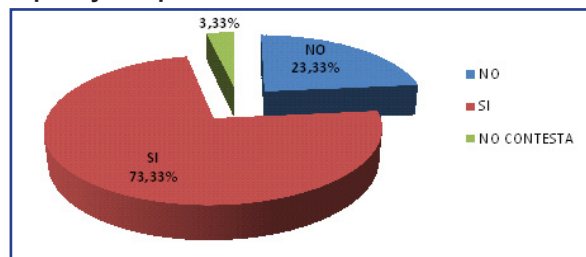


Gráfico 9.-Las Tics fortalecen el proceso académico

El 73.33% de los estudiantes consideran que con la integración de las TIC la enseñanza mejoraría el proceso académico, ya que tiene muchas ventajas como realizar investigaciones actualizadas, comunicación con los docentes pero el 23.33% considera innecesario utilizarlas, quizás por desconocimiento de las ventajas que tienen las mismas en el proceso educativo.

Conclusiones

Efectuado el estudio sobre el Uso y su incidencia de las TIC en el rendimiento académico de los estudiantes del colegio Técnico Industrial la Alborada se detectó que los docentes reconocen la importancia del uso de las TIC en la labor docente, sin embargo en su labor pedagógica poco se observa el uso de ellas, al igual son conscientes que al innovar en sus clases con tecnología mejoraría el rendimiento académico de sus estudiantes. La mayoría de los docentes no conocen la manera correcta del uso de las herramientas tecnológicas ni las estrategias pedagógicas en las asignaturas que ellos imparten.

La deficiente capacitación que han tenido los docentes, en lo que se refiere al manejo de nuevos modelos de aprendizaje y conocimientos del software utilitario, ha contribuido al estancamiento de la educación. Los estudiantes se encuentran muchos más familiarizados con las herramientas informáticas de aprendizaje como los videos educativos, software educativo, los blogs, el chat, los wikis y el correo electrónico lo que produce un punto de desequilibrio entre los docentes y ellos.

La implementación de las herramientas tecnológicas fortalecerá el proceso de enseñanza – aprendizaje y ayudará a mejorar el nivel profesional de los estudiantes, para esto es necesario realizar un Plan de capacitación para el uso de las herramientas E-learning, dirigido a los docentes del Colegio Técnico Industrial “La Alborada” de modo que garantice una educación de calidad.

Recomendaciones

Este estudio busca fortalecer la actividad académica del docente del nivel medio tomando como base estos aspectos:

- Capacitación y actualización a los docentes promoviendo el espíritu de avance y superación tecnológico, para beneficio de los estudiantes.
- Propiciando el mejoramiento del proceso de inter-aprendizaje.
- Aumentando el interés de los estudiantes en clase.
- Fortaleciendo la calidad de la educación.
- Formando de manera integral a los individuos, mediante prácticas acordes al desarrollo humano.
- Favoreciendo el desarrollo de trabajo colaborativo, participativo y creativo.

La finalidad de este estudio educativo es que los docentes utilicen las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje, para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes, por eso, se debe considerar la importancia de la incorporación de la tecnología digital en las aulas, para que las clases sean más creativas, interactivas y atractivas.

Referencias Bibliográficas

- [1]. Kotler, P., & Armstrong, G. Fundamentos de marketing. Pearson Educación. (2003).
- [2]. Ribas, M. La videoconferencia en el campo educativo. Técnicas y procedimientos. Comunicación y Pedagogía, 151(1), 47-51. (1998).
- [3]. Graells, P. M. Impacto de las TIC en educación: funciones y limitaciones. Departamento de Pedagogía Aplicada, Facultad de Educación, UAB. (2000).
- [4]. Pérez, G. B., Sáiz, F. B., & i Miravalles, A. F. Didáctica universitaria en entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje. Narcea ediciones. (2006).
- [5]. Zúñiga, V. Migrantes internacionales en las escuelas mexicanas: desafíos actuales y futuros de política educativa. Revista Electrónica Sinéctica, (2013). (40), 1-12.
- [6]. García-Valcárcel Muñoz-Repiso, A., Arras, A. M., González, L. M., Hernández, A., Martín, J., Prada, S., ... & Torres, C. A. Competencias en TIC y rendimiento académico en la universidad: Diferencias por género. N°: Libro; 1. (2010).
- [7]. Galvis Vargas, R. I. Implementación de una estrategia didáctica bimodal apoyada en las TICS para favorecer el desarrollo de los procesos cognitivos de los estudiantes del Programa de Formación Básica para la reconstrucción de competencias sociales de la unión temporal Uniminuto-Ateneo Juan Eudes. (2007).
- [8]. Mattelart, A. Historia de la sociedad de la información (pp. 39-53). Paidós. (2007).
- [9]. Solbrig, O. Ventajas y desventajas de la agrobiotecnología. Bárcena y otros., Los Transgénicos en América Latina y el Caribe. Un debate abierto, CEPAL Naciones Unidas, Santiago de Chile. (2004).
- [10]. Salinas, J. Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. Revista universidad y sociedad del conocimiento, 1(1), 1-16. (2004).
- [11]. Pedone, C. Los cambios familiares y educativos en los actuales contextos migratorios ecuatorianos: una perspectiva. Athenea Digital, (2006). (10), 154-171.
- [12]. Cabero, J. Cambios organizativos y administrativos para incorporación de las TICs a la formación. Medidas a adoptar. Obtenido de Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa : http://www.uib.es/depart/gte/edutec-e/revelec18/cabero_18.pdf. (Noviembre de 2004).