

Integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el proceso enseñanza.

Caso: Asignatura virtual-las TIC y la Formación Docente

Solanlly Martínez

Ing. de Sistema y Computación, Universidad Abierta para Adultos, UAPA, República Dominicana,
solanllymartinez@f.uapa.edu.do

Recibido: 26/4/2017; **Aprobado:** 31/5/2017.

Resumen

Este artículo expone el desarrollo de un proyecto educativo integrando las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en el proceso enseñanza. Los protagonistas fueron estudiantes de la provincia de Puerto Plata, participantes en la maestría de Gestión en Tecnología Educativa, y en la asignatura virtual: Las TIC y la Formación Docente. Este proyecto pone de manifiesto cómo estudiantes de informática se empoderaron para asumir tres roles fundamentales: primero docentes, segundo gestores y tercero, se convirtieron en dinamizadores de la TIC. El tipo de investigación utilizada para el desarrollo de este artículo fue la cualitativa o interpretativa, la utilizada por los participantes fue de acción. El impacto de esta iniciativa se puede apreciar por

Abstract

This article presents the development of an educational project integrating ICTs in the teaching process, the protagonists were students from The province of Puerto Plata, participants in the Master of Management in Educational Technology, and in the virtual subject: ICTs and Teacher Training. This project demonstrates how computer science students were empowered to take on three fundamental roles: first teachers, second managers and third, they became dynamizers of TIC. The type of research used for the development of this article was qualitative or interpretive, the one used by the participants was action. The impact of this initiative can be seen by its scope, given that it was

su alcance, dado que fue presentado a docentes de las áreas de Matemáticas, Sociales, Naturales, Inglés y Español. Estos a su vez, se convirtieron en voceros, manifestando lo que expresaron los participantes y el conocimiento adquirido después de conocer el proyecto. La aplicación de las TIC en el proceso enseñanza aprendizaje permitirá que los docentes transformen el proceso enseñanza, elaboren sus propios materiales didácticos digitales y despierten en los estudiantes el interés y motivación que desemboque en un aprendizaje impresionante, significativo y relevante.

Palabras claves: Integración de las TIC, proceso enseñanza aprendizaje, herramientas digitales, educación, proyecto educativo.

presented to teachers in the areas of MathemaTIC, Social, Natural, English and Spanish. These in turn, became spokespersons, expressing what the participants expressed and the knowledge acquired after knowing the project. With the application of ICT in the teaching-learning process, teachers will be able to transform the teaching process, develop their own digital didactic materials and awaken in students the interest and motivation that lead to impressive, meaningful and relevant learning.

Keywords: Integration of ICT, teaching learning process, digital tools, education, educational project.

INTRODUCCIÓN

La Educación se ha embarcado en la búsqueda de procedimientos innovadores que se ajusten a las nuevas necesidades que surgen en el desarrollo en los procesos educativos. Las TIC se muestran como recursos a la vanguardia, ofreciendo nuevas alternativas para la transformación del proceso enseñanza aprendizaje, ayudando a intensificar, innovar, motivar y dinamizar la adquisición de conocimientos en los estudiantes. No resuelven las situaciones que se presentan en el proceso educativo, pero contribu-

yen a buscar soluciones y propiciar nuevos ambientes de enseñanza aprendizaje.

El docente, como generador de conocimientos, contempla cambiar la manera de desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje, y para ello, comienza a incorporar los adelantos tecnológicos a sus actividades educativas. Esto le ayuda hacer su práctica docente más dinámica e innovadora, lo que puede contribuir a una mayor motivación de los estudiantes en el proceso de aprendizaje. Para un ejercicio exitoso, el docente tiene que estar en formación continua tanto en su área de especialidad como en el área tecnológica.

Los nuevos tiempos están exigiendo un mayor uso de las TIC; por ende, es necesario que los docentes formados en áreas tecnológicas compartan sus conocimientos con los maestros especializados en otras áreas. Un medio efectivo sería la preparación de un proyecto educativo basado en las TIC y luego presentarlo a los demás para su uso.

El proyecto que a continuación se presenta, se organizó con la intención de que los educadores de la informática se involucrando en otras áreas de la educación y de esa manera ayudar a los demás a conocer cómo usar las TIC. El desarrollo de este proyecto fue responsabilidad de los participantes de la asignatura virtual: Las TIC y la formación Docente, materia que forma parte de la Maestría de Gestión en Tecnología Educativa.

Las simientes de esta experiencia están inspiradas en lo que establece el reglamento de los facilitadores de la UAPA, en el Artículo 3, referente a las cualidades y habilidades que debe de poseer el personal docente. Una de las cualidades es ser Innovador, promotor de cambio y capaz de mejorar permanentemente su acción docente. Dentro de las habilidades se encuentra: Propiciar en los participantes el espíritu de investigación, la reflexión crítica, la creatividad y participación entusiasta en su propia formación e integrar las TIC a los procesos docentes.

Se debe resaltar que uno de los propósitos de la asignatura consiste en que el

participante debe de estudiar los diferentes modelos de integración de las TIC a los currículos y sus particularidades en los diferentes programas. Así surge este proyecto educativo. A los participantes se les involucró en las distintas áreas de la educación (más 95% de los participantes son del área de Informática), para aprovechar las competencias tecnológicas que ellos poseen y las herramientas digitales que ofrece la web, y de esa manera ayudar a los docentes a desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje de modo diferente, creativo e innovador.

DESARROLLO

Materiales y métodos o metodología

Este artículo es una sistematización de los resultados de las experiencias desarrolladas en un proyecto educativo desarrollado por los participantes de la Maestría de Gestión de Tecnología Educativa, de la Universidad Abierta para Adultos (UAPA) en la Asignatura Virtual: Las TIC y la Formación Docente. Su estructura tiene un enfoque cualitativo o interpretativo.

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014, p.42) la investigación cualitativa es concebida como “un conjunto de prácticas interpretativas que hacen al mundo “visible”, lo transforman y convierten en una serie de representaciones en forma de observaciones, anotaciones, grabaciones y documentos...”. Con la aplicación de este tipo de investigación

se pueden lograr los cambios, la mejora y la transformación que se pretende.

La práctica que se realizó fue asignada como producción final. Tenía como propósito integrar las Tecnologías de la Información y Comunicación en el proceso enseñanza en áreas educativas, como: Matemática, Naturales, Idiomas, Lengua Española, Sociales. Tuvo una duración de 5 semanas: del 13 de junio al 17 de julio del 2016.

El tipo de investigación utilizado por los participantes fue de acción, haciendo uso de la estrategia de estudio de caso. Latorre (2007, p.24) citando Lomax (1990) define a la investigación-acción como: “una intervención en la práctica profesional con la intención de ocasionar una mejora”.

Las técnicas utilizadas para recolectar datos, fueron la observación no estructurada, entrevistas abiertas, revisión de documentos, discusión en grupo, evaluación de experiencias personales, interacción con grupos. Por lo expresado anteriormente esta se enmarca en el diseño experimental.

La Tecnología de la Información y Comunicación (TIC)

Para López, J. K. C. (2014, p.5) las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) permiten, procesar, transmitir y difundir información para optimizar el manejo de la misma y el desarrollo de la comunicación. Aprovechar las TIC ofrece innovadoras formas

de educación, permitiendo el acceso a la información desde cualquier lugar, todo con la finalidad de mejorar la calidad en el proceso de enseñanza aprendizaje”.

Las TIC son un conjunto de herramientas tecnológicas que vienen a apoyar el proceso enseñanza aprendizaje para transformar la práctica docente. Se centra en los procesos de comunicación, permitiendo que la información que llega a los actores principales del proceso de educación sea flexible y accesible.

La importancia de las TIC radica en que propician un cambio en la forma de educar, más centrada en el estudiante, mejorar la calidad y eficiencia de los procesos educativos. Además, ayudan a crear entornos de aprendizaje que promueven la creatividad e innovación de los estudiantes.

Las TIC en el proceso enseñanza aprendizaje.

La integración o incorporación las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo es una actividad considerada difícil. Esto así, porque hay que tomar en cuenta varios factores entre los cuales se destacan la organización de los contenidos, el orden de las actividades educativas y una evaluación diferente a la tradicional. Para alcanzar estos estándares hay que prestar atención al diseño de los ambientes educativos que se apoyan en nuevas formas de aprender.

Aguilar, M. (2012, p 773), cita a la Unesco (2008) con lo siguiente: (...) lograr la integración de las TIC en el aula dependerá de su habilidad para estructurar el ambiente de aprendizaje de forma no tradicional, fusionar las TIC con las nuevas pedagogías y fomentar clases dinámicas que estimulen la interacción cooperativa, el aprendizaje colaborativo y el trabajo en grupo.

Él sigue expresando que: “dar este paso no es tarea fácil”. Por lo que cita a Gross y Contreras (2006) quienes advierten que (...) cuando hablamos de la integración de las tecnologías en la educación, estas suelen ser presentadas desde la mirada del cambio y de la innovación. Sin embargo, pueden usarse de una forma completamente tradicional sin cambiar ni alterar metodologías y concepciones educativas.

Marqués, Pere (2013), establece 3 grandes razones para usar TIC en educación:

1.- Alfabetización digital de los alumnos: Todos deben de adquirir las competencias básicas en el uso de las TIC.

2.- Productividad: Aprovechar las ventajas que proporcionan al realizar actividades como: preparar apuntes y ejercicios, buscar información, comunicarnos, difundir información, gestión de biblioteca.

3.- Innovar en las prácticas docentes: aprovechar las nuevas posibilidades didácticas que ofrecen las TIC para lograr

que los alumnos realicen mejores aprendizajes y reducir el fracaso escolar.

Asimismo, la integración curricular de las TIC implica usarlas de manera transparente, para planificar estrategias que faciliten la construcción del aprendizaje; usarlas en el aula, de manera que los estudiantes puedan adquirir las competencias trazadas; apoyar las clases, como parte del currículum, para aprender el contenido y software educativos de una disciplina.

Universidad Abierta Para Adultos (UAPA)

De acuerdo a las informaciones suministradas en el portal web de la Universidad Abierta para Adultos (UAPA), esta institución educativa fue fundada en abril de 1991, iniciando sus operaciones gracias al apoyo de un grupo de profesionales encabezados por el Dr. Ángel Hernández, creador de la novedosa concepción filosófica y organizativa que dio lugar a la primera universidad dominicana con planes de estudio semi presenciales y a distancia.

En 1994, el CONES reconoce legalmente la titulación de la UAPA, acreditando su oferta, hecho que abrió la puerta a un amplio número de ciudadanos que encontraron en la UAPA un camino directo a la profesionalidad.

El propósito fundamental de la Universidad Abierta para Adultos es el desarrollo de facilidades educativas que garanticen

igualdad de oportunidades de estudios de nivel superior a todas las personas mayores de 18 años que no hayan podido acceder a los mismos. Enfoques educativos no tradicionales y a distancia, (semi-presencial, no presencial y virtual) caracterizan el sistema de enseñanza de esta universidad.

RESULTADOS

Descripción de la práctica

El proyecto se desarrolló en varias etapas. Los participantes ejercían roles diferentes. El primero fue el de docente de un área de educación. Para desarrollar esta etapa los practicantes buscaron una planificación de las siguientes áreas: Naturales, Matemática, español, Sociales, Idiomas, entre otros. (No podían elegir la de su área de formación). La estudiaron y la analizaron de manera que estuvieran preparados en el área de la educación elegida.

En base a esa planificación investigaron páginas web, videos, herramientas para hacer recursos educativos, softwares para el aprendizaje, y herramientas digitales que permitan el desarrollo del proceso de aprendizaje; con todo este material prepararon el proyecto educativo. Además, en su búsqueda en la web, los participantes fueron guardando los links de esas páginas visitadas con un breve párrafo describiendo su función.

Ya localizado todo lo solicitado anteriormente, los participantes organizaron la información obtenida, Symbaloo, fue su

página de inicio en su navegador, considerada como un escritorio virtual que les permitió organizar y agrupar las páginas web de los temas de la planificación utilizada. Crearon un repositorio de softwares, videos, de direcciones web que localizaron cuando investigaban las informaciones de los temas de la planificación. Para ello utilizaron a Diigo y Delicious. A estas herramientas se le llaman marcadores sociales. Los docentes pueden compartirlos con toda la comunidad educativa.

Las herramientas que los participantes propusieron para el proceso enseñanza aprendizaje, tanto para el docente como para el estudiante, estaban debidamente justificadas. Ellos suministraron ejemplos con un tema elegido de la planificación y elaboraron recursos didácticos utilizando herramientas digitales. Luego prepararon el proyecto con todas estas informaciones para ser presentado a los docentes.

Los participante colocaron todas estas informaciones en un espacio online que permitió visualizar el proyecto de manera más claro, organizada, dinámica e interactiva. Ellos utilizaron la herramienta Google sites para crear sus proyectos educativos, con la siguiente estructura: presentación, introducción, planificación de contenido, herramienta para organizar páginas web, repositorios de páginas web, software educativo, páginas web, herramientas educativas digitales a utilizar, valoración personal y evidencias.

Después de terminado el proyecto en Google sites, es el momento en que los participantes se convirtieron en dinamizadores TIC. Reunieron por lo menos 4 docentes del área que eligieron, prepararon el ambiente para mostrarles el proyecto educativo que elaboraron y les mostraron cómo puede incluirse las TIC en su docencia. Grabaron un video de la presentación del proyecto, el cual quedó como evidencia del trabajo realizado.

Los recursos humanos que se involucraron en este proyecto fueron: Participantes, docentes de Escuela, colegios y universitarios, que los participantes buscaron para presentarle su proyecto.

Para evaluar el proyecto se tomó en cuenta los siguientes puntos: La estructura proporcionada, si estaba correcta; presentación del proyecto: plantilla utilizada, tipo de letras, tamaño de las letras, uso de las imágenes, ortografía, los videos; verificar cada uno de los puntos solicitados para ver si están debidamente documentados y con sus respectivas evidencias; el video que grabaron con los docentes, y presentación el proyecto, siendo este uno de los criterios más importante.

Los resultados obtenidos se acercaron a las expectativas. Los participantes se empoderaron de este proyecto con mucho entusiasmo, se mostraron comprometidos con el desarrollo del mismo. Además, se hizo uso de factores que facilitaron su implementación, como fueron: las competencias tecnológicas de los par-

ticipantes. Más del 90% de ellos están en el área de educación; unos son profesores de informática, otros dinamizadores de las TIC.

A continuación parte de los proyectos de los participantes, a los cuales les dieron nombre como: Recursos digitales para el área de Lengua Española, Proyecto de Ciencias Naturales y las TIC, Proyecto de Integración TIC en tu escuela, Integración de la Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) en el área de Ciencias Naturales de la Escuela Primaria Gregorio Luperón.

A continuación se describe una síntesis del contenido de los proyectos educativos, entregados por los participantes:

En la presentación de la planificación de los contenidos los participantes insertaron la planificación utilizada para el desarrollo del proyecto. Entre las áreas más elegidas están: Matemática, Sociales, Naturales y Lengua española.

En cuanto a las herramientas para organizar páginas web, los participantes insertaron su escritorio virtual utilizando a Symbaloo y la colocaron como página de inicio en su navegador. Además, mencionaron otras herramientas que tienen la misma función, como: Netvibes, Pearltrees. También se mostró a los docentes cómo organizar las aplicaciones educativas, softwares, herramientas digitales más utilizadas y otras páginas que ellos visitan con frecuencia. Otros

de los elementos que trabajaron fueron los repositorios de páginas web en la que utilizaron a Diigo y Delicious como herramientas para guardar links de páginas web de interés, en este caso de los temas de la planificación.

Entre los softwares educativos sugeridos por los participantes para afianzar la planificación trabajada se encuentran, para el área de Matemáticas: GeoGebra, Calc 3D Prof, LinCalc; para los números naturales, Winmat, PlanetMat, Chemlab; en Ciencias Sociales: GCompris, Map-Maker, Google Earth, GCompris; para los Juegos Geográficos: Seterra, Mapas Interactivos Flash; para la Lengua Española: Rayuela, Cuadernia, Creappcuentos, Nicetales, Batalugu, El Picture Book Maker; en Ciencias Naturales: Celestia, 3D Solar system, Satélites de Júpiter, Myteacher, Stellarium. Otros softwares propuestos por ellos, que sirven para diseñar actividades son: Scratch, Educaplay, Edilim, y Cuadernia.

Las páginas web se localizaron de acuerdo a la planificación y las organizaron de modo que le hicieron una breve descripción de cada una de ellas: Historia Digital, Historia del siglo 20, Educarm, Proyecto Gutenberg, Los planetas del sistema solar su trayectoria, Observa el sistema solar en 3d desde el aula, Educación 3.0, Webs Ciencias Naturales, Jugar y aprender Ciencias Naturales, Fórmula para iniciar y terminar un cuento, uso de verbos en la narración, entre otros.

En las herramientas educativas digitales a utilizar resaltaron aquellas con las que los docentes se iban a identificar más, estas fueron: Cmaptools para elaborar mapas conceptuales, Xmind para mapas mentales, Prezi como un presentador electrónico online, Windows movie make para crear videos, Edmodo como plataforma educativa, SlideShare para compartir documentos, Google Drive para almacenamiento en las nubes. Ardora es una aplicación informática para docentes, esto por mencionar una muestra de todas las herramientas que ellos investigaron.

Los participantes después de elaborar un proyecto deben hacer su valoración personal, es decir, explicar en qué medida este trabajo les ayudó en su aprendizaje, formularse preguntas como esta ¿cuál es la importancia que tiene el proyecto desarrollado?. En esta parte, cada participante expresó lo que pensaba del proyecto, como Juan Silverio lo dice de la siguiente manera: “Esta fue una experiencia inolvidable, ya que me pude conectar con los docentes de tal forma que pude ver las cosas desde su punto de vista y partiendo de su realidad les pude mostrar las diferentes alternativas para que ellos puedan implementarlas”.

Otro de los participantes que valora este proyecto es Santiago Ovalle; dice que: “Tener la oportunidad de dar a conocer las TIC para mejorar la práctica docentes es súper interesante, ya que en este proyecto se presentan varias herramientas, las cuales permiten que la clase que se

lleve al aula resulte más atractiva e interesante para los estudiantes, y al mismo tiempo permite que el docente organice de forma más rápida la clase, las actividades de evaluación y las de alimentación. El sigue diciendo que “la integración de las TIC en cualquier área del conocimiento como en la práctica docente se puede lograr, como un gran reto: capacitar y dar a conocer las diversas herramientas para que el proceso de enseñanza a aprendizaje de hoy en día pueda lograr sus objetivos en los estudiantes”.

Entre las evidencias que presentaron los participantes se encuentran: fotos de los encuentros que tuvieron con los docentes y el video donde cada uno explica a docentes el proyecto educativo.

El impacto social que tuvo este proyecto se evidencia en un foro que se habilitó en la plataforma educativa de la UAPA. En él los participantes, expresan la opinión sobre los docentes en torno al proyecto presentado. Uno de ellos expresó: “Cuando mostré el proyecto a los docentes, me emocionaba ver los rostros sorprendidos de ellos al ver cuántas maravillas pueden crear para enriquecer sus planificaciones integrando las TIC y hacer de sus clases un proceso dinámico, interactivo e innovador. Otro de ellos dijo que los docentes manifestaron su deseo de aplicar la tecnología y todo lo que les simplifique su quehacer diario.

La integración de tecnología puede generar cambios a corto, mediano y largo plazo en las aulas de manera que beneficien

el proceso de aprendizaje del alumno. Estos recursos pueden generar actividades de trabajo atractivas e innovadoras que sería imposible sin ellos. Sin embargo, por sí solos no pueden generar un cambio trascendental en la educación. Es el docente quien debe y puede originar ese cambio en las aulas auxiliado por esos recursos.

El aprendizaje logrado por los participantes se evidencia en los proyectos presentados y en el foro para la producción final, en el cual socializaron su aprendizaje al terminar el proyecto: “Un peldaño más hacia la cima del aprendizaje. La materia en general me gustó mucho, La profe se preocupó una vez más de que aprendiéramos nuevas herramientas para aplicar al trabajo como dinamizadores, y por supuesto para compartir lo aprendido con nuestros compañeros docentes”. “Mi experiencia en esta materia fue genial. Incluso le comentaba a un compañero que el verdadero trabajo nuestro como futuro Magister en Tecnologías Educativas es ayudar al docente a la integración de herramientas TIC en sus prácticas pedagógicas a través de proyectos como este. Con lo aprendido empezaré a formar en tecnologías a mis compañeros de escuela”.

Las evidencias que hay de los proyectos educativos son los mismos proyectos en Google sites, las fotos de los participantes presentando su trabajo, el testimonio de uno de ellos y un escritorio virtual en Symbaloo con todos los proyectos.

CONCLUSIONES

Es necesario capacitar al docente en el uso de las TIC para que tengan dominio en el uso de estas nuevas herramientas y las integren en el currículo. La integración de tecnología en la educación puede generar cambios en las aulas de manera que beneficien el proceso de aprendizaje del alumno y generen trabajos atractivos e innovadores. Sin embargo, estos recursos por sí solos no pueden generar un cambio trascendental en la educación. El docente con su creatividad y talento puede crear actividades de investigación y práctica en la comunidad educativa, permitiendo al alumno enfrentar exitosamente su vida personal, académica y profesional.

La aplicación de las TIC en el proceso enseñanza aprendizaje permitirá que los docentes transformen el proceso enseñanza, elaboren sus propios materiales didácticos digitales y despierten en los estudiantes el interés y motivación, a fin de que desemboque en un aprendizaje, significativo y relevante.

El objetivo es que se usen de manera positiva, para el bien de la sociedad y para ofrecer una mejor educación. La tecnología no debe servir para individualizar sino para comunicar. Es necesario reconocer que la integración de las TIC a los procesos educativos conlleva múltiples retos que requieren, por un lado, desarrollar las competencias digitales necesarias, pero también una transformación de las creencias y modelos con los cua-

les se educa. El mundo está cambiando y debemos estar a la vanguardia de los nuevos tiempos.

BIBLIOGRAFÍA

Aguilar, M. (2012). Aprendizaje y Tecnologías de Información y Comunicación: Hacia nuevos escenarios educativos. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 10 (2), pp. 801-811.

Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014) *Metodología de la Investigación*. México, McGraw-Hill. 6ta edición.

Latorre, A. (2007). La investigación-acción, España: Editorial Graó.

López, J. K. C. (2014). Integración de las tecnologías de información y comunicación en el proceso de enseñanza aprendizaje. *Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa*.

Graells, P. M. (2013). *Impacto de las TIC en la educación: funciones y limitaciones*. 3C TIC, 2(1).