

PLATAFORMA EDUCATIVA GRATUITA EDMODO, COMO AULA VIRTUAL PARA EL APRENDIZAJE DE LA FÍSICA

*Narcisa de Jesús Sánchez Salcán

nsanchez@unach.edu.ec
Universidad Nacional de Chimborazo
Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y
Tecnologías-Carrera de Ciencias Exactas

** Fabián Patricio Londo Yachambáy

flondo@epoch.edu.ec
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo
Facultad de Administración de Empresas-Escuela de
Ingeniería en Gestión de Transporte

*** Cristian Patricio López Bastidas

cristianlop.2000@gmail.com
Unidad Educativa San Vicente de Paúl

RESUMEN

Actualmente la educación en este siglo exige competencias y actualizaciones pedagógicas, es así que el educador enfrenta un reto al interiorizar la importancia que tiene la aplicación de la tecnología como herramienta de estudio, por tal razón la presente investigación tiene como finalidad desarrollar competencias en los estudiantes de primer año de Bachillerato de la Unidad Educativa Fiscomisional San Vicente de Paúl, a través del manejo del aula virtual Edmodo para el fortalecimiento en los aprendizajes de la física, especialmente en el bloque curricular de movimientos de cuerpos en una dimensión. Esta investigación se sitúa dentro del contexto pedagógico del constructivismo y el aprendizaje cooperativo. El tipo de investigación es pedagógica cuantitativa aplicada y de campo con un diseño pre-experimental. El método empleado fue el Hipotético Deductivo pues permitió observar el fenómeno, plantear una hipótesis para la explicación del mismo. Para la comprobación de la hipótesis se utilizó la prueba estadística Z normalizado obteniendo como resultado una diferencia de sus medias entre los grupos de control y experimental, evidenciándose que la utilización del aula virtual Edmodo despierta en los estudiantes el interés por trabajar y participar en forma conjunta, así como facilita el aprendizaje autónomo significativo.

PALABRAS CLAVES: Aula virtual, plataforma educativa, Física

ABSTRACT

Currently education in this century requires skills and educational updates, so that the teacher faces a challenge to internalize the importance of the application of technology as a tool for study, for this reason, this research aims to develop skills in students first-year Bachelor of Education Unit Fiscomisional San Vicente de Paul, through the management of the virtual classroom on Edmodo to strengthen the learning of physics, especially in the curricular block movements of bodies in one dimension. This research is within the educational context of constructivism and cooperative learning. The research is correlational quantitative with a quasi-experimental design. The method used was the Deductive Hypothetical because it allowed to observe the phenomenon, raise a hypothesis for the explanation of it. the statistical Wilcoxon was used resulting in a significant difference between the control groups and experimental, showing that the use of the virtual classroom Edmodo awakens the students' interest in work and participate jointly and facilitates for hypothesis testing the significant autonomous learning

KEYWORDS: Virtual classroom, educational platform, Physical.

INTRODUCCIÓN

La aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el mundo educativo ha posibilitado diversas ventajas en los últimos años en el contexto de la Sociedad que se desarrolla en base a una Comunicación Interactiva.

Con los constantes cambios que ha experimentado la tecnología en los diferentes campos profesionales, la educación actual tiene la obligación de implementar recursos tecnológicos en los entornos educativos, pues resulta ser una excelente herramienta en la construcción del aprendizaje interactivo de la ciencia y demás asignaturas, además ubicar al proceso enseñanza y aprendizaje en el contexto mundial, el cual se encuentra afectado por la alta innovación y diversificación tecnológica.

Sáez & Miyata (2013) afirma: “Las Tics propician una mejora siempre y cuando se apliquen con la metodología adecuada, por lo que las estrategias metodológicas vinculadas al aprendizaje cooperativo presentan numerosas posibilidades que se ven reforzadas con los recursos que aporta la Tecnología Educativa”.

En nuestro país las instituciones educativas utilizan la plataforma Educar Ecuador, es una plataforma web de servicios para la comunidad educativa, que facilita la gestión del registro escolar y fomenta el aprendizaje potenciado por las tecnologías, su uso es obligatorio

para el sistema fiscal pero para las instituciones de sostenimiento particular, fiscomisional y municipal pueden optar por cualquier herramienta informática para el manejo de la información educativa. (Plataforma EducarEcuador , 2016)

La Unidad Educativa San Vicente de Paul, cuenta con los materiales tecnológicos necesarios, pero los docentes no unifican la teoría con la práctica empleando la tecnología, por lo que es de vital importancia implementar la tecnología dentro de las aulas de clase, pues el principal instrumento para la transformación de un país es la Educación.

Por lo antes mencionado la presente investigación plantea una propuesta de mejoramiento para las dificultades encontradas en los estudiantes en relación al bajo nivel de conocimiento, es así que se plantea la utilización de la plataforma educativa gratuita Edmodo, como aula virtual para el aprendizaje de la física.

Edmodo es una plataforma social educativa gratuita que proporciona un entorno cerrado y privado, a modo de microblogging, para padres, estudiantes y profesores. El objetivo es ayudar a los educadores, interesados en los medios sociales, a personalizar sus clases. Fundada en 2008 por Jeff O’Hara y Nic Borg, ha incrementado su número de usuarios hasta llegar a más de tres millones en la actualidad. Resulta un

medio de comunicación seguro entre profesores y estudiantes, y entre los propios estudiantes. (Ponce, 2012)

La plataforma ofrece las siguientes posibilidades: crear grupos, realizar publicaciones, enviar y recibir mensajes, compartir documentos y enlaces, poner calificaciones, enviar trabajos o tareas a los estudiantes, y acceder a materiales, noticias y eventos. Está traducida al inglés, español y portugués.

La educación con el pasar de los años y el avance de la tecnología obliga a una actualización tanto de los docentes como de los métodos educativos que se utilizan para el aprendizaje presencial, la unión de la tecnología con los métodos educativos nos llevan a usar las aulas virtuales para mejorar las técnicas de enseñanza aprendizaje. (Legña, 2015, p.2)

La creación de aulas virtuales tienen cada vez mayor demanda, las mismas que deben ser socializadas a fin de extender su uso, y de esta manera mejorar el nivel académico. El aula virtual Edmodo es una herramienta de aprendizaje clave en el mundo educativo, permitiendo de forma completamente gratuita la gestión de aulas y grupos de trabajo. Y lo mejor de todo el docente, estudiante y padre pueden formar parte de ella.

La presente investigación se realizó con el propósito de potenciar los aprendizajes en los contenidos de la física, mediante la plataforma virtual gratuita Edmodo,

para disminuir el índice de reprobación de los estudiantes en esta asignatura.

El objetivo de esta investigación fue desarrollar competencias en los estudiantes de primer año de Bachillerato de la Unidad Educativa Fiscomisional San Vicente de Paúl, a través del manejo del aula virtual gratuita Edmodo para el fortalecimiento en los aprendizajes de la física, especialmente en el bloque curricular de movimientos de cuerpos en una dimensión.

MATERIALES Y MÉTODOS

Desafortunadamente, la mayoría de los estudiantes considera la Física como una asignatura abstracta, difícil y árida. Esto se debe a que algunos docentes que imparten la asignatura lo hacen de manera mecánica, sin destacar el análisis y la comprensión del fenómeno en estudio, apenas mencionan el concepto, escriben la fórmula y se dedican a resolver problemas haciendo uso solamente de las fórmulas matemáticas.

Ésta investigación es de tipo pedagógica cuantitativa aplicada y de campo, aplicada porque parte de una situación problemática que requiere ser intervenida y mejorada, y de campo porque se realizó en la Unidad Educativa San Vicente de Paul con los estudiantes de primer año de bachillerato, se detectó las dificultades presentadas en el proceso de enseñanza aprendizaje en la materia de Física y el desconocimiento de la plataforma virtual Edmodo.

virtual, se procedió a la explicación de la misma unidad pero con el apoyo del aula virtual Edmodo, durante 16 sesiones se realizaron trabajos de forma autónoma y en grupo, consultas de los estudiantes (preguntas sobre lo explicado en clase o foros específicos para los exámenes), se compartió recursos (documentos, presentaciones, enlaces, videos), interacción entre los estudiantes (wikis, webquest, chat), evaluaciones virtuales, prácticas de laboratorio. (Ver figura 2)

Una vez recolectados los datos se procedió a la tabulación para posteriormente interpretarlos. Cabe mencionar que antes de aplicar los instrumentos, éstos fueron validados empleando el coeficiente alfa de Cronbach. Para la comprobación de la hipótesis se trabajó con un nivel de confianza del 95% y un nivel de significancia del 5%; se verificó la normalidad de los datos con el test Kolmogorov-Smirnov por ser aplicable a muestras mayores de 50, obteniendo un valor que denota la utilización de pruebas paramétricas, por tal razón se utilizó la prueba estadística z normalizado. Para el procesamiento y análisis cuantitativo de los datos se utilizó el software estadístico SPSS.

La hipótesis a ser comprobada fue “La plataforma educativa gratuita Edmodo como aula virtual incide significativamente en el aprendizaje de la física, en el bloque curricular de movimientos de cuerpos en una dimensión, de los estudiantes de primero de bachillerato de la Unidad Educativa Fiscomisional San Vicente de

Paúl, período febrero - julio 2016”.

RESULTADOS

La capacidad que tenga un instrumento de recolectar datos depende de la validez y la confiabilidad. Según el criterio general de (George & Mallery, 2003) el coeficiente alfa de Cronbach calculado debe ser mayor a 0,8 para que sea considerado como bueno. El alfa obtenido fue de 0,88 lo cual indica que tiene un alto grado de confiabilidad, validando su uso para la recolección de datos. Del test aplicado a los estudiantes se obtuvieron los siguientes datos

	N	Mín	Máx	Media	Desv. típ.
Grupo control	33	4,8	9,40	7,33	0,90
Grupo experimental	31	6,1	10,0	7,92	1,00

Tabla 1: Estadísticos descriptivos
Fuente: Actividades realizadas
Elaborado: Por los autores

De acuerdo a los datos presentados en la Tabla N°1, se observa que la media obtenida del grupo de control es 7,33 y del grupo experimental denota un valor 7,92 lo cual evidencia un incremento significativo, por tanto se considera que el aula virtual Edmodo contribuye en la evolución de los procesos de aprendizaje y enseñanza, complementando o presentando alternativas a las prácticas de educación tradicional.

Posteriormente se aplicó una encuesta dirigida a los estudiantes, con la finalidad de conocer la satisfacción de

los estudiantes sobre el empleo del aula virtual Edmodo. Las alternativas consideradas fueron: Siempre [S], Casi siempre [CS], Nunca [N].

ÍTEMS	ALTERNATIVAS		
	S	CS	N
1. ¿Los contenidos han cubierto sus expectativas?	84%	16%	0%
2. ¿Los videos, wikis foros, chat, webquest, entre otras actividades le ayudaron a mejorar su aprendizaje?	84%	16%	0%
3. ¿Al trabajar en el aula Virtual se logró una mayor comunicación, interacción y un trabajo colaborativo?	74%	23%	3%
4. ¿Con que frecuencia le gustaría trabajar en un entorno virtual?	71%	23%	6%
5. ¿La aplicación del Aula Virtual Edmodo le ayudó a mejorar el aprendizaje de la Física?	97%	3%	0%
MEDIA ARITMETICA	82%	16%	2%

Tabla 2: Encuesta aplicada a los estudiantes
Fuente: Datos de la encuesta
Elaborado: Por los autores

Para seleccionar la técnica estadística adecuada se realizó la prueba de normalidad de los datos, obteniéndose los siguientes resultados.

	Kolmogorov-Smirnova		
	Estadístico	gl	Sig.
Grupo control	,197	33	,062
Grupo experimental	,118	31	,200

Tabla 3: Prueba de normalidad
Fuente: Datos del test
Elaborado: Por los autores

Como se observa en la Tabla N°3, los resultados obtenidos demuestran que todas las significaciones bilaterales

son mayores a 0,05; esto indica que la distribución de los datos coinciden con la distribución normal, por tanto, se utilizó una prueba paramétrica para el análisis de los datos, siendo seleccionada la prueba estadística z normalizado.

DISCUSIÓN

Los siguientes resultados fueron obtenidos durante el proceso de utilización de la plataforma gratuita Edmodo aplicada a los estudiantes de primer año de Bachillerato de la Unidad Educativa Fiscomisional San Vicente de Paúl.

La Unidad Educativa Fiscomisional San Vicente de Paúl es una Institución Educativa Católica Vicenciana, que ofrece una educación integral, inclusiva a la niñez y juventud con atención prioritaria a los sectores más vulnerables. Educan con amor afectivo promoviendo la libertad de pensamiento y la dignidad del ser humano, formando buenos cristianos emprendedores, solidarios, justos y honestos, convencidos de que la educación cambia a la persona y transforma a la sociedad.

La investigación inicio con un estudio preliminar de la situación actual de la Unidad educativa San Vicente de Paul, se evidenció que la unidad educativa no posee una Plataforma virtual gratuita para su apoyo en el proceso de enseñanza aprendizaje. Luego de su aplicación se conoció la satisfacción del empleo del aula virtual Edmodo, con los siguientes resultados:

De la primera pregunta se observa que el 84% de los estudiantes encuestados manifiestan que se ha cubierto con sus expectativas, mientras que el 16% manifiestan que casi siempre. Esto se corrobora, por la gran cantidad de actividades que fueron trabajadas en el aula virtual con los estudiantes y también por los beneficios que ofrece la utilización de la plataforma virtual Edmodo como herramienta de aprendizaje.

Se observa en la segunda pregunta que el 84% de los estudiantes encuestados manifiestan al utilizar los wikis, videos foros, chat, webquest, entre otras actividades les ayudaron a mejorar significativamente su aprendizaje, mientras que el 16% manifiesta que casi siempre. Esto le permitió al estudiante desarrollar habilidades y competencias eficaces y eficientes al momento de trabajar con problemas de enfoque real.

En la tercera pregunta el 74% de los estudiantes encuestados manifiestan que al trabajar con el aula virtual Edmodo siempre se logra una mayor comunicación e interacción entre compañeros, mientras que el 23% manifiestan casi siempre, y finalmente un 3% mencionan que nunca se ha logrado. Esta situación se evidenció utilizando todos los recursos que brindan la plataforma virtual, actividades como foros y chat lo cual le permitió compartir e intercambiar experiencias convirtiendo la clase en un lugar de cooperación.

En la cuarta pregunta el 71% de los estudiantes encuestados manifiestan

que siempre les gusta trabajar en entornos virtuales, el 23% manifiesta que casi siempre, y finalmente el 6% expresa que nunca. Es importante trabajar en entornos virtuales porque los estudiantes tienen un papel activo que no limita solamente a recibir información sino que forma parte de su propia formación.

Finalmente en la quinta pregunta el 97% de los estudiantes manifiestan que el Aula Virtual Edmodo les ayudó a mejorar el aprendizaje de la Física, y esto se corrobora con los diversos estudios que han demostrado, que en comparación con la clase tradicional, los programas que utilizan herramientas multimedia pueden ayudar al estudiante a comprender y aprender de manera más rápida utilizando diferentes tipos de información, optimizando hasta un 80 por ciento de tiempo en el proceso aprendizaje. (Mazorra , 2009).

Se han obtenido importantes resultados en investigaciones relacionadas a la utilización del aula virtual Edmodo, entre ellas la investigación “Utilización del LMS Edmodo para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje del módulo de sistemas informáticos multiusuario y redes, su autora Gabriela Villacorte, concluye que los estudiantes consideran que si les gustaría aprender utilizando las aulas virtuales, sin embargo los docentes no utilizan esta herramienta, manteniendo el aprendizaje tradicional. (Villacorte, 2014)

El uso de las herramientas multimedia

permite captar la atención de los estudiantes, el objetivo no es llenar de texto las aulas virtuales sino tratar en lo posible de dar las pautas o claves de lo que se desea enseñar y realizar casos prácticos para mayor entendimiento, así el estudiantes tiene un papel activo que no se limita a recibir información, sino que forma parte de su propia formación. (Legña, 2015, p.77)

En la actualidad la utilización de las aulas virtuales se ha ido incrementando en forma acelerado su versatilidad y desarrollo son altamente significativos para la enseñanza-aprendizaje sin embargo esto va a depender mucho de la asignatura que se esté impartiendo, en nuestro caso para la enseñanza de Física ésta debe ser muy ilustrativa e interactiva es decir tratar en lo posible de utilizar videos reales para su aprendizaje y practicas virtuales para su práctica.

En lo referente a la comprobación de la hipótesis empleando la prueba estadística z normalizado, a 95% de nivel de confianza equivale 1,96 unidades de desviación estándar. Entonces si el valor estadístico (calculado) supera al valor critico de Z se rechaza la H_0 , en nuestro caso $Z_c=2,67$, lo cual es mayor al valor crítico, por tanto se rechaza H_0 , lo que significa que en la media de los dos grupos existe una diferencia significativa con 95% de confianza.

En consecuencia se acepta la Hipótesis Alternativa: “La plataforma educativa gratuita Edmodo como aula virtual incide

significativamente en el aprendizaje de la física, en el bloque curricular de movimientos de cuerpos en una dimensión, de los estudiantes de primero de bachillerato de la Unidad Educativa Fiscomisional San Vicente de Paúl, período febrero - julio 2016”.

CONCLUSIONES

- La información obtenida a través del análisis de la encuesta arrojó indicadores que nos permitió demostrar que el aula virtual gratuita EDMODO como herramienta pedagógica promueve un estilo constructivista de aprendizaje, propiciando el desarrollo de actividades de interacción con otros estudiantes.
- Los estudiantes desarrollaron las competencias requeridas en la asignatura de física a través del manejo del aula virtual Edmodo, lo cual refleja en la diferencia entre los promedios alcanzados del grupo de control y el grupo experimental.
- El aula virtual es un entorno educativo que intenta facilitar el aprendizaje, es por ello que las actividades trabajadas en el aula virtual Edmodo permitió despertar el interés por aprender de los jóvenes y obtener resultados favorables en comparación con la metodología tradicional en donde se muestra apatía y desinterés por aprender Física.
- Las instituciones educativas deben combinar su trabajo de aula con procesos virtuales, pues cualquier estrategia

metodológica moderna permite a los estudiantes recuperar el gusto por el aprendizaje, y de esta manera abrirnos a un mundo que va desarrollando día a día.

- Finalmente se recomienda que el docente explore la plataforma para que conozca la estructura de la misma y pueda alimentarla con los respectivos contenidos, materiales didácticos, asignaciones o tareas, enlaces, notas, archivos, entre otras.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arias, I., Rufino, I., & Valdivieso, L., (2015). Plataformas de ambientes virtuales de aprendizaje (AVA) en el trabajo colaborativo, de los estudiantes de octavo del ciclo básico Superior de la Unidad Educativa Bilingüe Torremar. (tesis de pregrado)

Clarenc, C. (2013). Analizamos 19 plataformas de e-learning. Recuperado de <http://cooperacionib.org/191191138-Analizamos-19-plataformas-de-eLearning-primera-investigacion-academica-colaborativa-mundial.pdf>

Gómez, G., (2011). Edmodo o cómo gestionar la clase comunicativa de forma simple y eficaz. Recuperado el 11 de Mayo del 2016 de http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/asele/pdf/22/22_0064.pdf

Legña, E. (2015). Análisis e implementación de un entorno virtual

de aprendizaje para el colegio menor Universitario (tesis de pregrado). Universidad Central del Ecuador, Quito.

Mazorra, O. (22 de Abril de 2009). Coordinación de ambientes virtuales. Recuperado de <http://coordinacionva.blogspot.com/2009/04/las-ventajas-y-desventajas-de-incluir.html>

Moran Romero, J.M., Moreira Véliz, E. C., (2013). Herramientas tecnológicas gratuitas que facilitan el proceso enseñanza-aprendizaje

Plataforma educarecuador . (08 de 04 de 2016). Recuperado de www.educarecuador.gob.ec

Ponce, I. (17 de Abril del 2012). Redes Sociales Educativas. Recuperado de <http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/ca/internet/web-20/1043-redes-sociales?start=5>

Sáez, J., Lorraine, J., & Miyata, Y. (2013). Uso de Edmodo en proyectos colaborativos internacionales en Educación Primaria. Revista electrónica de Tecnología Educativa. Vol 43.

Villacorte, G. (2014). Utilización del LMS Edmodo para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje del módulo de sistemas informáticos multiusuarios y redes (tesis de pregrado). Universidad Técnica de Ambato, Ecuador.