



Septiembre 2018 - ISSN: 1989-4155

“IMPLEMENTACIÓN DE UNA PLATAFORMA VIRTUAL INTERACTIVA PARA ALUMNOS Y DOCENTES, BASADO EN NIVELES JERÁRQUICOS PARA EL MEJORAMIENTO ACADÉMICO DEL SISTEMA DE EDUCACIÓN”

“IMPLEMENTATION OF AN INTERACTIVE VIRTUAL PLATFORM FOR STUDENTS AND TEACHERS, BASED ON HIERARCHICAL LEVELS FOR THE ACADEMIC IMPROVEMENT OF THE EDUCATION SYSTEM”

Autores

Italo Marcelo Lara Pilco

victorbarrera1978@gmail.com

Docente de la carrera de Agroindustrias - Universidad Estatal Amazónica

Magister en Docencia de las Ciencias Informáticas

Christyan Mario Cruz Ulloa

cmcruz1@espe.edu.ec

Docente de Ciencias Exactas – Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE

Ingeniero en Mecatrónica

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Italo Marcelo Lara Pilco y Christyan Mario Cruz Ulloa (2018): “Implementación de una plataforma virtual interactiva para alumnos y docentes, basado en niveles jerárquicos para el mejoramiento académico del sistema de educación.”, Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo (septiembre 2018). En línea:

<https://www.eumed.net/rev/atlante/2018/09/plataforma-virtual-interactiva.html>

RESUMEN

La era digital de la información ha permitido tener una mayor apertura hacia fuentes digitales, así como un mejor manejo de los contenidos educativos que actualmente se encuentran disponibles en la web. Los sistemas educativos tradicionales se enfocan en el cumplimiento de planificaciones, para determinar en base a métricas los parámetros calificativos que establecen si un alumno aprueba o no. Sin embargo se deja de lado la interacción entre el Docente y el Alumno, generando falencias en el complemento de su educación, para lo cual es necesario un medio didáctico, siendo la mejor opción una plataforma virtual la cuál facilite la remisión de tareas, evaluaciones digitales y facilitar al estudiante, toda la información complementaria con respecto a una clase, de modo que no existan vacíos a medida que se avanza con una materia.

De este modo se puede mejorar el rendimiento académico, solventando falencias a través de foros, la realización de tareas complementarias o guías académicas virtuales, que no solo profundicen lo aprendido, sino que se enfoquen en generar un mejor ambiente Educativo.

PALABRAS CLAVES:

Conocimiento científico, Intercambio tecnológico, Jerarquía, Pedagogía, Sistema educativo

ABSTRACT

The digital age of information has allowed a greater openness towards digital sources, as well as a better management of the educational contents that are currently available on the web. The traditional educational systems focus on the fulfillment of planning, to determine based on metrics the qualifying parameters that establish whether a student approves or not. However, the interaction between the teacher and the student is left aside, generating faults in the complement of their education, for which a didactic medium is necessary, the best option being a virtual platform which facilitates the referral of tasks, digital evaluations and provide the student with all the complementary information regarding a class, so that there are no gaps as the subject progresses. In this way, academic performance can be improved, solving shortcomings through forums, the performance of complementary tasks or virtual academic guides, which not only deepen what has been learned, but also focus on generating a better educational environment.

KEYWORDS:

Scientific knowledge, Technological exchange, Hierarchy, Pedagogy, Educational system

1. INTRODUCCIÓN

Actualmente, la mayoría de instituciones educativas cuentan con un Portal Web que da a conocer la información más importante del plantel y ofrece varios servicios a los integrantes del mismo; sin embargo no se ha establecido aún la eficiencia que estas plataformas aportan y cabe recalcar que no todas las instituciones las utilizan al 100%, limitándose a emitir comunicados a través de este (Almada, 2017). Lamentablemente, en muchas instituciones no se cuenta con este tipo de aplicación ya que, estas entidades educativas realizan un control académico de forma manual utilizando como única herramienta a Microsoft Excel, limitando su expansión, tanto para docentes, estudiantes (DíaznMeneses, 2014).

El presente artículo presenta los resultados obtenidos al implementar una plataforma virtual interactiva para alumnos y docentes, donde se tomará como muestra un grupo de alumnos de educación secundaria, que fueron evaluados durante un año escolar (2017) de manera tradicional y los resultados del mismo grupo durante el año 2018, pero esta vez utilizando como herramienta de ayuda para la evaluación, la plataforma virtual, esto con la finalidad del generar datos estadísticos y establecer una comparativa entre el porcentaje de aprovechamiento alcanzado en sus calificaciones, al final del año 2017 y 2018.

El objetivo principal de la investigación es mejorar el aspecto organizativo del levantamiento de información, es decir la remisión de tareas escolares, se busca implementar un modelo más didáctico que facilite a los estudiantes cargar las actividades a través de la plataforma, otro aspecto a implementar son las evaluaciones virtuales que desarrollarán en la misma y la remisión de diferentes comunicados institucionales a difundir a través de la misma (Ferrer, 2014).

2. DESARROLLO

La plataforma virtual se implementó en el Instituto Alfredo Pérez Guerrero, donde en años anteriores, todos los procedimientos se llevaban a cabo de manera manual (Hernández C. J., 2014). Para ingresar a esta plataforma se debe ingresar a través de la dirección web institucional "www.alfredoperezguerrero.edu.ec", una vez dentro, se presenta en primer plano una interfaz amigable con el usuario (Sánchez, 2018), la cual tiene diversas funcionalidades,

detalladas en la figura 1.

Al llevar a cabo de forma manual el control académico del alumnado anteriormente, se detectaron varios inconvenientes, entre los principales tenemos (Hernández F. A., 2018):

- Existía pérdida de calificación de los alumnos.
- Demora en la entrega de las calificaciones.
- Errores de cálculo en las notas y de datos generales de los alumnos.
- No existe la posibilidad de consultar las notas en cualquier momento.
- No existía información complementaria para cada clase.
- La interacción entre el docente y alumno era limitada.

2.1 Funcionalidades de la plataforma

Se muestra a continuación (Tabla 1) la página principal del portal web con sus respectivas funcionalidades:



Figura 1. Plataforma Virtual implementada en el Instituto Alfredo Pérez
Fuente: Autor

Tabla 1. Funcionalidades de la plataforma
Fuente: Autor

Ítem	Funcionalidad
1	Dando un clic en uno de los menús disponibles en esta lista podemos desplegarlos a la página citada.
2	Son botones diseñados en fireworks que nos dan la posibilidad de dirigirnos a la página involucrada con el botón. (Himno del Plantel)
3	Encontramos menús que tienen hipervínculos, los mismos que al dar un clic nos abre la ventana respectiva. (Invitaciones)
4	Presionando en la imagen podremos obtener información sobre el Colegio por ejemplo Dirección, teléfono, E_mail, ubicación etc.
5	La siguiente parte permite ingresar un usuario y contraseña, para acceder al sistema individual de cada alumno o docente.
6	Estas Imágenes son publicidad de empresas que han querido ser parte de nuestro portal. Al hacer clic en una de las imágenes se abrirá la página de esa empresa pudiendo así conocer más a fondo de la misma.
7	Por último tenemos en la parte inferior del portal una serie de menús, los mismos que cumplen la misma función que los del ítem 1.

2.2 Tareas y Funciones establecidas según orden Jerárquico

El manejo de la plataforma se realiza de manera jerárquica, donde en primera instancia se encuentran los administradores, quienes son los encargados de gestionar los parámetros y toda la parte organizativa de esta (Jaimez, 2015). Después se encuentran los docentes quienes cumplen la función de ingreso de calificaciones, creación de tareas y uso de servicios (Figura 2). Finalmente están los alumnos quienes pueden revisar notas, subir tareas, realizar evaluaciones y de este modo cerrar el ciclo de la plataforma y poder obtener una retroalimentación hacia los niveles superiores.

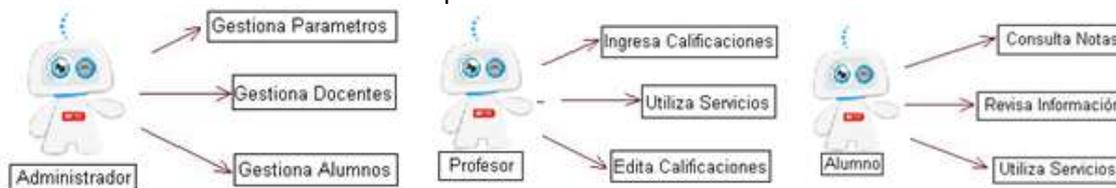


Figura 2. Niveles jerárquicos de uso de la plataforma virtual
Fuente: Autor

2.3 Desarrollo de funciones según cada nivel jerárquico

Los administradores poseen acceso total y son los encargados de elaborar las planificaciones trimestrales y anuales para cada asignatura y docente (Lavigne, 2015), para esto poseen un usuario y contraseña específicos que les permite acceder a ese nivel (Figura 3)



Figura 3. Nivel Administrativo
Fuente: Autor

Los docentes pueden establecer los registros de asistencia, agregar nuevos reportes, desarrollar evaluaciones, tareas para alumnos y remitir la información a los administradores (Lepe, 2016) (Figura 4).



Figura 4. Nivel de organización - Docentes
Fuente: Autor

Los alumnos tienen una participación activa y son en quienes se basan los indicadores de éxito del sistema, pues al implementar una nueva metodología virtual, esta determinará el

nivel de crecimiento o reducción del aprovechamiento académico de los estudiantes (Pacios, 2015), estableciendo el éxito del nuevo sistema (Figura 5).



Figura 5. Área de Tareas y evaluaciones - Alumnos
Fuente: Autor

Al implementar una nueva estrategia pedagógica, los alumnos poseen acceso a información complementaria sobre las asignaturas tratadas en clase, lo que implica una captación más global del conocimiento reflejando esto en los indicadores de los resultados (Soto, 2014), tras la prueba aplicada durante el año 2017 de manera manual y el año 2018 de forma automática con el uso de la plataforma virtual (Santoveña, 2016). De este modo el experimento se aplicó a un grupo de estudiantes durante el año 2017 y al mismo grupo de estudiantes durante el año 2018 a través de la plataforma virtual.

3. RESULTADOS

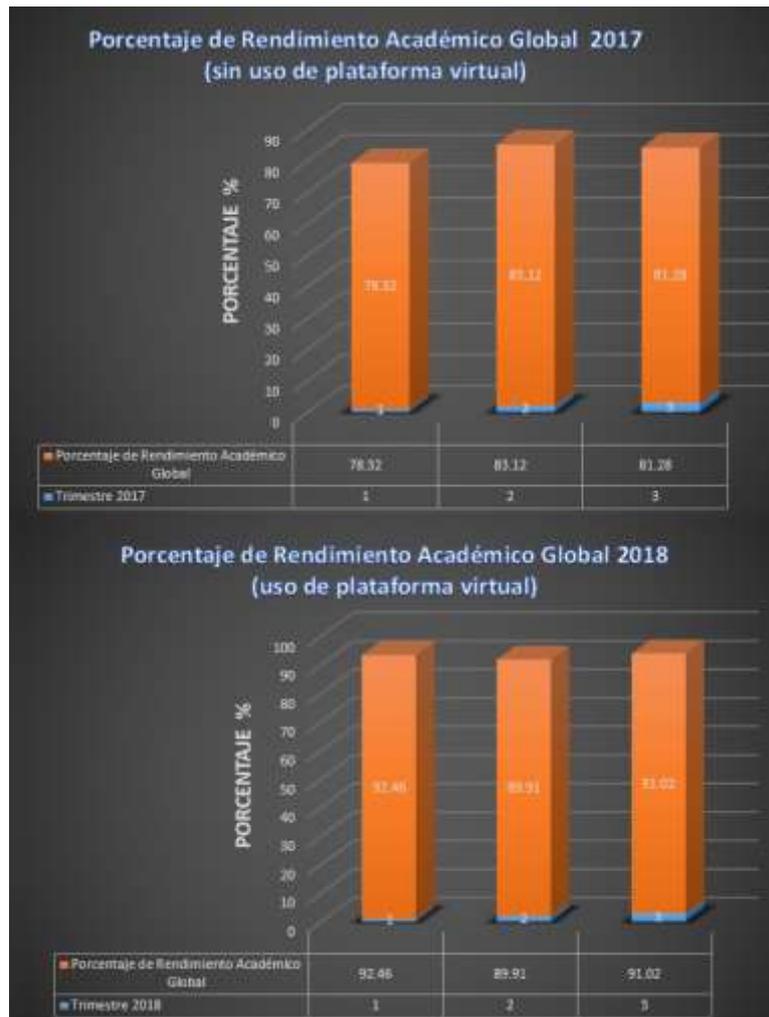


Figura 6. Diagrama de barras de porcentajes trimestrales entre el 2017 y 2018 del rendimiento académico
Fuente: Autor

Tras la implementación de la plataforma virtual en el presente año (2018), se puede apreciar en la figura 6 que el rendimiento académico de los estudiantes que fueron tomados como muestra en promedio de los tres trimestres fue del 91,13%, indicando una mejoría sobre el año anterior (2017), donde se obtuvo un rendimiento del 80,90%. Por tanto se muestra que existe un incremento porcentual total del 10,22% en el rendimiento académico. Lo que implica que el sistema implementado tengo un indicador satisfactorio.

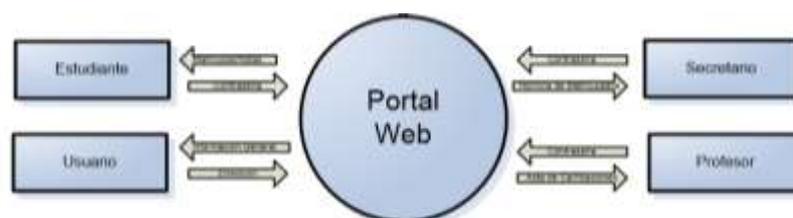


Figura 7. Esquema organizativo del sistema virtual

La plataforma virtual implementada, permite administrar a los docentes todo el portal, de manera que sean ellos los encargados de modificarlo y controlarlo. Uno de los principales puntos de la plataforma es que permite la retroalimentación, tanto de alumnos a docentes y viceversa (Figura 7), así se pueden crear nuevas tareas, evaluaciones y a su vez el alumno puede reenviarlas y estar en contacto permanente con el docente, de igual forma todos los datos estadísticos son levantados por el secretario para analizar los puntos a fortalecer (Simpson, 2015).

4. CONCLUSIONES

- Tras la implementación de una plataforma virtual interactiva, los alumnos lograron una mejoría porcentual del 10,22% en su promedio con respecto al año anterior, cuando todo se desarrollaba de forma manual, alcanzando un promedio global de 90,13%, esto ha permitido tanto a docentes como alumnos, optimizar tiempos para la realización de trabajos, tareas, así como permitir realizar evaluaciones en línea y sobre todo establecer una mejor comunicación entre alumno y profesor.
- Al establecer una jerarquía en el sistema se pueden corregir los parámetros que posean falencias, ya que en el nivel más alto se encuentran los administradores, quienes son los encargados en recolectar la información estadística de los datos recolectados por el sistema, para juntamente con el siguiente nivel que son los docentes, implementar nuevas metodologías acorde a las necesidades de los estudiantes y finalmente aplicarlas en los alumnos quienes son el nivel inferior del sistema, pero de quienes a su vez se obtiene una retroalimentación general.

5. RECOMENDACIONES

- Una vez finalizado el periodo académico trimestral, se generan estadísticas sobre los resultados y calificaciones obtenidas, estos datos deben ser recolectados por el administrador para verificar las falencias existentes en la planificación, de ser el caso y mejorar las mismas para el siguiente periodo.
- Para lograr obtener mejores resultados académicos por trimestre en el desempeño académico estudiantil, es necesario incluir en la planificación anual, las actividades a realizar en la plataforma, ya sean estas de manera complementaria u obligatoria.

BIBLIOGRAFÍA

Almada, M. I. (2017). Application and validation of a techno-pedagogical lecturer training model using a virtual learning environment. *International Journal of Education Technology in Higher Education*, 2, 91–107.

- DíaznMeneses, G. (2014). La jerarquía de efectos clásica de alta involucración para la comprensión de la conducta educativa considerando los valores de los consumidores. *International Review on Public and Nonprofit Marketing*, 1, 89–109.
- Ferrer, F. (2014). Teachers and school management in European education systems. *Prospects*, 26, 543–558.
- Hernández, C. J. (2014). A Plan for Information Competency Training via Virtual Classrooms: Analysis of an Experience Involving University Students. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 7, 48–59.
- Hernández, F. A. (2018). M-learning patterns in the virtual classroom. *Int J Educ Technol High Educ*, 11, 208–221.
- Jaimez, R. G. (2015). Aproximación a un modelo general de sistema de orientación educativa, basado en la Detección de Señales mediante modelos bayesianos de decisión. *Trabajos de estadística y de investigación operativa*, 24, 11–44.
- Lavigne, G. (2015). July 2015, Volume 12, Issue 3, pp 113–128 | Cite as. *Int Journal Educ Technol High Educ*, 12, 113–128.
- Lepe, E. M. (2016). Project-based learning in virtual environments: a case study of a university teaching experience. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 11, 76–90.
- Pacios, A. R. (2015). Teamwork and leadership in a virtual learning environment. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 10, 358–374.
- Sánchez, V. G. (2018). Self-assessment via a blended-learning strategy to improve performance in an accounting subject. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 11, 43–54.
- Santoveña, S. M. (2016). Communication Processes in Virtual Learning Environments and their Impact on Online Lifelong Learning. *RUSC, Universities and Knowledge Society Journal*, 8, 111–127.
- Simpson, R. D. (2015). Innovative Higher Education is finding its niche in higher education. *Innovative Higher Education*, 16, 249–250.
- Soto, J. M. (2014). Education in Ecuador and its problems. *International Review of Education*, 6, 188–206.