

ENTORNO VIRTUAL DE APRENDIZAJE PARA UNA UNIDAD EDUCATIVA SECUNDARIA

Marlon Renné Navia Mendoza, Ana Cristina Albán Giler y María Esther García Montes

Carrera de Informática, Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López
Contacto: mnaviam@hotmail.com

RESUMEN

El objetivo de esta investigación fue la creación de un entorno virtual de aprendizaje en la unidad educativa San Francisco de Sales del Cantón Rocafuerte, para el mejoramiento del nivel académico de los estudiantes, empleando herramientas de aprendizaje innovadoras para este medio. Se utilizó el método de ingeniería de software cascada modificada. Se seleccionó la plataforma de educación virtual Moodle, considerando los requerimientos y viabilidad de las mismas. Posteriormente se diseñó el entorno de acuerdo a las necesidades de la institución y a continuación se realizó la implementación del mismo. Las pruebas de validación se realizaron desde el punto de vista técnico y funcional mediante encuestas realizadas a los estudiantes que utilizaron el entorno virtual en un curso piloto a estudiantes de educación secundaria. Los resultados confirman el uso de los entornos virtuales como instrumento de apoyo a este nivel.

Palabras Clave: Educación a distancia, aprendizaje, entorno virtual, educación secundaria, Moodle.

ABSTRACT

The objective of this research was the creation of a virtual learning environment in the educational unit San Francisco de Sales Rocafuerte Canton, in order to improve the academic level of students, using innovative learning tools for this purpose. We used the modified waterfall software engineering. We selected Moodle virtual learning platform, considering the requirements and feasibility of these tools. Subsequently designed the environment according to the needs of the institution and then performed the implementation. The validation tests were conducted from the technical and functional standpoint through surveys applied to high school students using the virtual environment in a pilot course. The results confirm the use of virtual environments as a tool to support high school education.

Key words: Distance learning, virtual environment, high school education, Moodle.

INTRODUCCIÓN

La educación es sin duda uno de los sectores de mayor importancia para el desarrollo de un país; sin embargo, cuando la enseñanza básica no es la adecuada, es difícil formar un profesional que aporte a este desarrollo. En Ecuador, en el ámbito educativo desde hace algunos años, se están utilizando recursos tecnológicos, como el Internet, pero por lo general no se los emplea de forma eficiente. En este sentido se busca utilizar Internet de manera reflexiva, es decir, acceder a la red como un medio para la adquisición del conocimiento y no solamente para buscar información o con fines comerciales (Hernández *et al*, 2004.)

Una de las herramientas tecnológicas existentes, y de creciente aceptación por parte de todos quienes conforman el quehacer educativo, son los entornos virtuales de aprendizaje (EVA), a cuya implementación también se las conoce como aulas virtuales. El desarrollo del contenido didáctico de un EVA favorece la consecución de competencias en el manejo de los medios didácticos, esto mediante la selección de contenidos, la estructuración de los mismos, acceso a diferentes recursos en la red y la propia evaluación. Además se logra innovar en el proceso de enseñanza con la colaboración de los estudiantes, quienes también adquieren nuevos hábitos de aprendizaje, ya que se puede innovar la forma como utilizar las herramientas del entorno virtual (Onrubia, 2005).

Los EVA han sido utilizados desde sus inicios en centros de educación superior a nivel mundial, donde incluso en los actuales momentos se dan carreras completas de pregrado y postgrado por este medio. En Ecuador por el año 1999 se empezó a utilizar internet como herramienta de apoyo para programas de enseñanza a distancia y ya en el 2002 cuatro universidades ofrecían carreras de pregrado y postgrado con modalidades mixtas o virtuales (Torres, 2002). Sin embargo poco se conoce la implementación de esta tecnología a nivel de educación media en el país.

La unidad educativa “San Francisco de Sales”, ubicada en el cantón Rocafuerte de la provincia de Manabí, de gran influencia en la formación estudiantil de esta zona, busca la actualización permanente y el acceso a nuevas herramientas que le permitan estar a la par ante el avance de la ciencia y tecnología. Es por esto que en el año 2009, con la colaboración de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López, decide iniciar la ejecución de varios proyectos relacionados con las Tecnologías de Información y Comunicación (TICs), entre ellos la implementación de un entorno virtual de aprendizaje para sus estudiantes.

Con el fin de que sus profesores y estudiantes actúen interactivamente con nuevas herramientas de aprendizaje, al tiempo que se mejore el nivel académico de la institución, esta investigación tuvo como objetivo la creación de un entorno virtual de aprendizaje en la mencionada unidad educativa, empleando herramientas de aprendizaje innovadoras para este nivel de educación.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para la implementación del EVA se empleó el método de ingeniería de software cascada modificado, que comprende las etapas: Análisis de requerimientos, diseño, implementación y pruebas. Acogiéndose a este método se determinó un esquema de trabajo en cuatro etapas: selección de herramientas de software, diseño del entorno, implementación y validación del funcionamiento del entorno virtual.

Selección de Herramientas de Software

Para la selección de las herramientas que permitieran el desarrollo del EVA previamente se realizó una entrevista a la principal autoridad de la unidad educativa, con el fin de conocer las necesidades de la institución y los recursos tecnológicos con que cuentan. Analizados los requerimientos se escogió la plataforma Moodle para el entorno virtual y la

aplicación Wampserver, que es una plataforma que permite utilizar herramientas propias de ambientes GNU/Linux en sistemas Windows, y contiene el servidor virtual Apache, el lenguaje de programación PHP y la base de datos MySQL. Todas estas son herramientas de software libre, que se pueden conseguir de forma gratuita y tienen soporte en línea.

Diseño del Entorno Virtual.- El proceso de diseño fue el siguiente:

- Personalización de la interface del sistema
- Modificación de la plantilla.
- Modificación de las hojas de estilo.
- Modificación de archivo fuente.

Se definieron los elementos de aprendizaje y evaluación tales como: tareas, consultas, charla, foros calificados, chats, y cuestionarios. El panel de administración admite todas las funciones significativas de la gestión del curso. Los maestros y estudiantes pueden ser inscritos o eliminados manualmente. Los educadores pueden limitar las escalas que se manejan para calificar foros, tareas y/o consultas y así mismo se les permite determinar las actividades a ejecutar por los educandos.

Implementación del Entorno Virtual Para la implementación se siguieron los siguientes pasos:

1. Instalación del servidor web.
2. Instalación del lenguaje de programación.
3. Instalación del servidor de base de datos.
4. Creación de la base de datos.
5. Instalación del sistema de educación virtual.

El entorno virtual se implementó primero en la intranet de la unidad educativa donde se puso en operación, en un curso piloto. Una vez realizadas las pruebas correspondientes se subió al sitio web de la institución.

Validación del funcionamiento en Entorno Virtual.- Se realizó un curso virtual con diez estudiantes de décimo año de educación básica. El curso incluyó todas las actividades consideradas en el diseño e implementación del EVA. Una vez terminado el curso, desarrollado de manera exitosa, se realizó una encuesta a los educandos para evaluar la funcionalidad del entorno virtual.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados de la encuesta de validación se muestran a continuación:

Pregunta

1: ¿El entorno virtual le facilitó el aprendizaje?

Cuadro 1: Resultados de la pregunta 1

ALTERNATIVAS	TOTAL	
	#	%
MUCHO	7	70
POCO	2	20
NADA	1	10
TOTAL	10	100%

Pregunta 2: ¿Tuvo respuestas inmediatas a las interrogantes hechas al docente del curso virtual?

Cuadro 2: Resultados de la pregunta 2

ALTERNATIVAS	TOTAL	
	#	%
MUCHO	9	90
POCO	1	10
NADA	0	0
TOTAL	10	100%

Pregunta 3: ¿Fue agradable el entorno utilizado en el curso virtual?

Cuadro 3: Resultados de la pregunta 3

ALTERNATIVAS	TOTAL	
	#	%
MUCHO	9	90
POCO	1	10
NADA	0	0
TOTAL	10	100%

Pregunta 4: ¿Adaptó usted el curso a su tiempo disponible?

Cuadro 4: Resultados de la pregunta 4

ALTERNATIVAS	TOTAL	
	#	%
MUCHO	10	70
POCO	2	20
NADA	1	10
TOTAL	10	100%

Pregunta 5: ¿Los contenidos del curso virtual le sirvieron para un mayor entendimiento a las clases presenciales?

Cuadro 5: Resultados de la pregunta 5

ALTERNATIVAS	TOTAL	
	#	%
MUCHO	9	90
POCO	1	10
NADA	0	0
TOTAL	10	100%

Con base en los resultados de la encuesta se puede inferir que los EVA pueden ser beneficiosos para la educación media como instrumento de apoyo al aprendizaje. Los jóvenes al estar más en contacto con la tecnología, pueden interactuar mejor con este tipo de herramientas, esto se demuestra con los resultados de las preguntas 1, 2 y 3. Adicionalmente los estudiantes tienen la posibilidad de aprender no solo los contenidos programados en el currículo escolar sino también material adicional que sea de su interés y esté a su disposición.

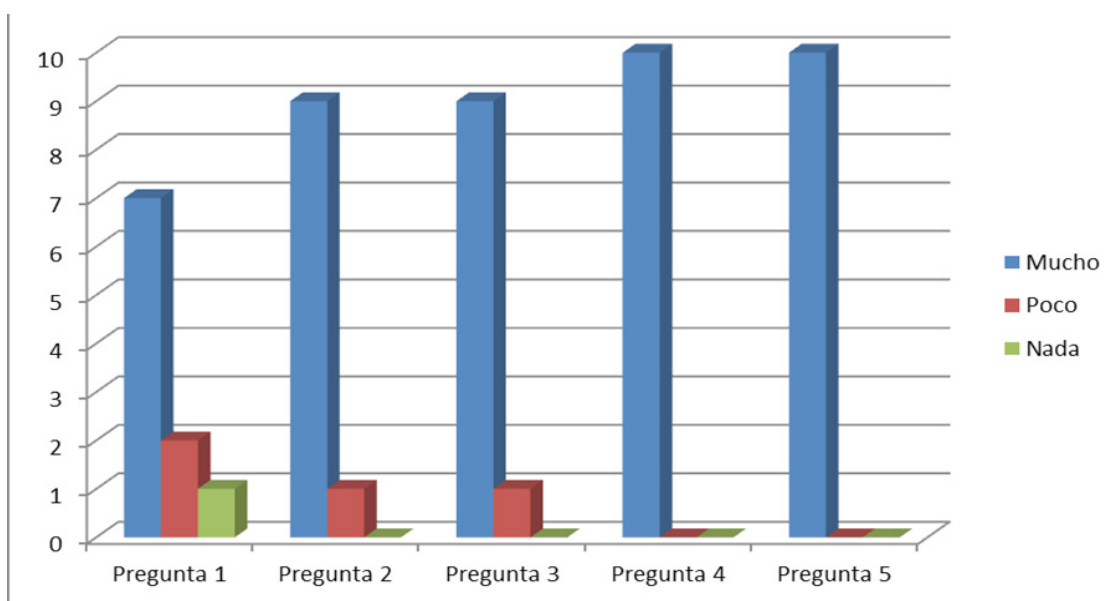


Gráfico 1: Representación comparativa de las respuestas de la encuesta

El estudio no nos permite determinar si se puede estudiar completamente y de la mejor manera, un año escolar de forma virtual, pues hay otros factores que pueden incidir en la adecuada formación del alumnado. Por ejemplo Onrubia (2005) menciona que los estudiantes pueden utilizar las herramientas del EVA de forma innovadora permitiendo incrementar la colaboración e interacción; pero también pueden emplearlas de forma inadecuada y llegar al caso contrario. Así mismo la calidad del aprendizaje es otro punto que se debe tomar en cuenta. Existen muchas propuestas para evaluar la calidad de la formación a distancia, desde el punto de vista general hasta la interacción que exista entre sus participantes;

y no solo se evalúa al alumnado sino también la función del profesor, de forma interna y externa, combinando aspectos cualitativos y cuantitativos (Fainholc, 2004). Pero cabe recalcar que estos modelos son orientados a la educación superior, donde los actores son personas adultas e independientes, a diferencia de la educación media donde los estudiantes son menores de edad y aun dependen de sus padres. A pesar de esto, dada la satisfacción del alumnado y del docente, se puede considerar la función de los EVA como herramienta de apoyo al aprendizaje en la educación básica y de bachillerato. Afirmación que se corrobora con la consecución del objetivo del trabajo realizado.

CONCLUSIONES

Con los resultados obtenidos se corrobora la necesidad de implementar un EVA dentro de una institución de educación media, no solo como una herramienta de apoyo en el aprendizaje, sino también porque la información está mejor estructurada dentro de los contenidos del mismo, a diferencia de internet donde lo que se puede encontrar puede ser tan diverso como difuso.

El diseño del EVA es muy importante para la efectividad del proceso de aprendizaje, ya que debe ser fácil de utilizar tanto por el profesor facilitador como por los estudiantes. También es importante realizar una adecuada estructura de los contenidos a incluirse en el EVA para poder obtener los resultados académicos deseados. La implementación de un EVA permite al estudiante adaptar el aprendizaje a su propio ritmo y tiempo, sin dejar la guía de su profesor.

LITERATURA CITADA

- Fainholc, B. 2004. La calidad en la educación a distancia continúa siendo un tema muy complejo. RED Revista de Educación a Distancia (en línea). Numero 12 Disponible en <http://www.um.es/ead/red/12/fainhplc.pdf>. Consultado Agosto 2009
- Hernández, E., M. López, y S. Morales 2004. Internet: una posibilidad de educación a distancia. Razón y palabra (en línea). Número 36. Disponible en <http://www.razonypalabra.org.mx/anteriores/n36/internet.html>. Consultado agosto 2009.
- Onrubia, J. 2005. Aprender y enseñar en entornos virtuales: actividad conjunta, ayuda pedagógica y construcción del conocimiento. RED Revista de Educación a Distancia (en línea). Número monográfico II. Disponible en <http://www.um.es/ead/red/M2/>. Consultado Agosto 2009.
- Torres, J. 2002. Diagnóstico de la Educación Virtual en Ecuador. Universidad Técnica Particular de Loja (en línea). Disponible en <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001404/140469s.pdf>.