



GESTÃO UNIVERSITÁRIA – CIGU

A Gestão do Conhecimento e os Novos Modelos de Universidade

Florianópolis – Santa Catarina – Brasil
3, 4 e 5 de dezembro de 2014.

ISBN: 978-85-68618-00-4

ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE: DIAGNÓSTICO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE ENTORNOS VIRTUALES BASADOS EN SOFTWARE LIBRE EN LA CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ, ECUADOR

Concepcion Elizabeth Marcillo Garcia
Universidad Estatal Del Sur De Manabi
c_marcillo@hotmail.com

Mario Javier Marcillo Merino
Universidad Estatal Del Sur De Manabi
mario_marcillo_merino@hotmail.com

RESUMEN

El uso de entornos virtuales como mediador del proceso de enseñanza aprendizaje y de gestión del conocimiento es cada vez más común en las Instituciones de Educación Superior. Por este motivo, el presente documento tiene como objetivo diagnosticar la situación actual del uso de las Tic's en el proceso de enseñanza aprendizaje en la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales de la Universidad Estatal del Sur de Manabí, mismo que se constituye en los primeros avances de un proyecto de investigación piloto que permitirá a la Carrera en mención, estar a la par con universidades de alto nivel y que posteriormente se extenderá a las 13 Carreras que oferta la Universidad. Para el desarrollo de la presente investigación se consideraron los métodos analíticos, sintéticos, cuantitativos y cualitativos, por cuanto se realizó un estudio bibliográfico - documental que permitió estudiar y analizar la bibliografía relacionadas al tema, de igual manera, se aplicó como técnica una encuesta on line a estudiantes de los diferentes semestres de la Carrera, que han brindado aportes sustanciales ante los requerimientos planteados.

Palabras claves:Entornos virtuales, Proceso de enseñanza aprendizaje, Tic's, diagnóstico, gestión del conocimiento.

INTRODUCCIÓN

La Carrera de Ingeniería de Sistemas Computacionales de la Universidad Estatal del Sur de Manabí (UNESUM) viene funcionando en Jipijapa, Ecuador, desde hace 14 años. Su oferta académica cubre a 256 estudiantes, proceso en el que intervienen 21 docentes, mismo que se desarrolla de manera tradicional sin utilizar ninguna herramienta de soporte en Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA).

El problema que origina la investigación es la escasa utilización de entornos virtuales en los procesos de enseñanza y aprendizaje en la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales. Se parte del supuesto que el empleo de un EVA mejorará considerablemente la calidad del proceso de enseñanza aprendizaje y, con ello, los resultados académicos de los estudiantes. Se permitirá la interacción entre usuarios (docentes y estudiantes), sin limitaciones de espacio y tiempo facilitando además la distribución de contenidos, el aprendizaje autónomo, el seguimiento de los estudiantes, entre otros.

Se ha planteado como objetivo general de la investigación diagnosticar la situación actual del uso de las Tic's en el proceso de enseñanza aprendizaje en la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales de la Universidad Estatal del Sur de Manabí. Por consiguiente, en este documento se precisan los resultados del estudio en mención incluyendo las conclusiones respectivas.

La contribución fundamental de este trabajo de investigación es dar información de la situación actual de la Carrera en cuanto al uso de las Tic's, lo que permitirá orientar la implantación de una plataforma virtual de aprendizaje como prueba piloto en la Carrera de Ingeniería de Sistemas Computacionales de la UNESUM.

Además de lo descrito, se ha incluido una síntesis de los antecedentes sobre la implementación de entornos virtuales en la UNESUM, de igual forma se realiza un breve análisis de la fundamentación teórica que permite al lector interpretar de manera muy sencilla lo escrito.

DESARROLLO

ANTECEDENTES DE LA EDUCACIÓN VIRTUAL EN LA UNESUM, ECUADOR

La Universidad Estatal del Sur de Manabí, es una Institución de Educación Superior Pública más nóveles de Ecuador fue creada mediante Ley No. 38 publicada en el Registro Oficial No.261 de 7 de febrero de 2001, tiene su domicilio en la ciudad de Jipijapa, provincia de Manabí, su oferta académica la realiza a través de tres unidades académicas y 13 carreras que la conforman, entre las que consta la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales. Posee una unidad de Posgrado, que durante los años 2006 hasta la presente fecha ha ofertado tres programas de Maestría que han sido muy bien acogidas por el colectivo de profesionales de la zona y del país.

En cuanto a experiencias en educación virtual, la única está dada en el proyecto de implementación de una Plataforma Moodle en Posgrado, mismo que se ejecutó con el objetivo de elevar la calidad del proceso educativo en los programas de Maestría con modalidad semi presencial.

El trabajo fue realizado por el especialista y profesor, Manuel José Linares Álvaro de la Universidad de Granma, Cuba. Se partió del criterio del empleo de software libre. Por ello, todos los sistemas se instalaron empleando el sistema operativo Linux, específicamente la distribución "Fedora 13".

La premisa indispensable, en el proyecto, consistió en que a esta plataforma se pudiera acceder y utilizar sus servicios, desde redes públicas, fundamentalmente la internet, de manera que cualquier estudiante o profesor, pueda visitarla desde su hogar, un cyber-café, o un punto de acceso público cualquiera, sin importar la región de Ecuador o el país en que este se encuentre.

Entre los servicios instalados se describen: CMS Moodle, Servidor de base de datos MySQL, CMapServer y Sistema de resguardos Bacula.

El proyecto ejecutado, puso a disposición de los maestrantes, información necesaria para el tratamiento de los contenidos del programa, de igual manera permitió ganar experiencia en métodos de enseñanza aprendizaje colaborativo, dando resultados positivos en el proceso educativo, sin embargo, las diferentes circunstancias que ha atravesado la UNESUM, no han permitido su monitoreo y mantenimiento.

A más de este antecedente, no existe otro de características similares que se haya ejecutado, sólo durante el curso del presente año, la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales propuso un proyecto orientado a brindar a la comunidad universitaria la oportunidad de poder acceder a entornos virtuales de aprendizaje que optimizaran el proceso educativo y la gestión del conocimiento.

ANÁLISIS TEÓRICO DE LOS ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE

El desarrollo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) ha traído consigo un sinnúmero de avances dentro de la sociedad de la información y el

conocimiento. Este proceso no ha pasado desapercibido para el quehacer educativo. Actualmente, una gran variedad de herramientas son ampliamente utilizadas en los diferentes procesos que tienen lugar en la enseñanza-aprendizaje. Específicamente, los entornos virtuales de aprendizaje (EVA) se han consolidado como un medio imprescindible para llevar a cabo los procesos sustantivos en el ámbito educativo. (Silva, 2011; Riascos-Erazo et al., 2009).

Es un reto para el sistema educativo moderno y especialmente para la educación superior instruir personas altamente preparadas y con un potencial intelectual capaz de adaptarse a los cambios constantes que se producen en el mundo mediante las TIC. Concretamente, este cambio puede ser implementado tempranamente en la propia enseñanza mediante la utilización de los EVA, haciendo uso de un amplio abanico de herramientas para garantizar el acceso a contenidos, promover el trabajo colaborativo, potenciar la autoevaluación y el aprendizaje autónomo, facilitar la interacción entre los estudiantes y éstos con el docente, entre otros. En un entorno de aprendizaje físico tradicional estas competencias son más difíciles de desarrollar debido, fundamentalmente, a las restricciones de espacio y tiempo (Horton, 2002; Lorca, 2013).

CONSIDERACIONES EN TORNO AL DIAGNÓSTICO

Para conocer las necesidades de la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales, se realizó una encuesta a 126 estudiantes vía on line, haciendo uso de uno de los laboratorios de cómputo con que cuenta la Carrera.

La encuesta fue diseñada considerando seis dimensiones:

- a) Utilización de las Tics como recurso didáctico
- b) Frecuencia de uso de las Tics
- c) Acceso a las Tics
- d) Conocimiento sobre los entornos virtuales
- e) Requerimientos tecnológicos en la UNESUM
- f) Predisposición a los LMS

Se describen a continuación algunos cuestionamientos realizados para el desarrollo del diagnóstico según las dimensiones arriba señaladas:

UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ Ingeniería de Sistemas Computacionales (129 estudiantes)
(a) <u>Utilización de las TIC como recurso didáctico</u> <ul style="list-style-type: none">• Recursos didácticos soportados por las TIC utilizados por el docente.• Medios de comunicación formativos utilizados.

(b) Frecuencia de uso de las TIC

- Frecuencia con que los profesores utilizan las TIC.
- Frecuencia con que los docentes indican actividades basadas en las TIC.
- Frecuencia con que se mantiene comunicación online con compañeros con fines académicos.
- Frecuencia de acceso a recursos digitales para desarrollar actividades académicas.

c) Acceso a las Tics

- Forma de acceso a las bases de datos de la biblioteca de la UNESUM
- Valoración del servicio de conexión a Internet prestado en la Universidad
- Valoración de la velocidad de acceso a Internet en la Universidad
- Frecuencia en el uso el Internet en la Universidad

(c) Conocimiento sobre los EVA

- Conocimiento sobre la definición y ventajas de los EVA.
- Experiencia previa en la utilización de EVA
- Conocimiento de LMS de uso más extendido.

(d) Predisposición a la utilización de los EVA

- Ventajas de utilizar un EVA.
- Retos para la implantación de un EVA.
- Predisposición a tener un LMS con todos los recursos necesarios para la docencia de una asignatura.
- Predisposición a utilizar herramientas colaborativas para la comunicación académica.
- Predisposición hacia la formación en la utilización de un EVA.

**(f) Requerimientos tecnológicos en la universidad
(incluyendo el tipo y calidad del acceso a Internet y a las TIC)**

- Forma de acceso a las bases de datos de la biblioteca de la universidad.
- Lugar de acceso a internet con fines educativos.
- Calidad y frecuencia de acceso a Internet desde la universidad.

RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO

Seguidamente, se presentan los resultados de la investigación:

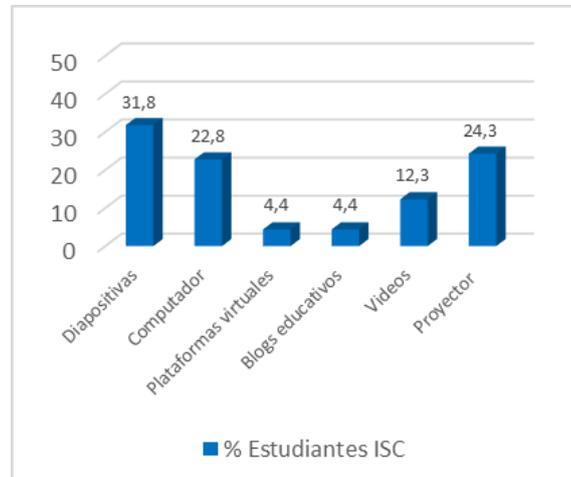


Figura 1. Utilización de las TIC como recursos didácticos.

Se observa que los recursos más utilizados por los docentes en la carrera de ISC son diapositivas, seguido del proyector y el computador que es soporte para las presentaciones. El resto de recursos TIC, apenas se utilizan. Varios recursos tales como los blogs y las plataformas virtuales, que podrían potenciar la comunicación con los estudiantes y facilitar el seguimiento de su actividad, son escasamente utilizados en el proceso de enseñanza aprendizaje.

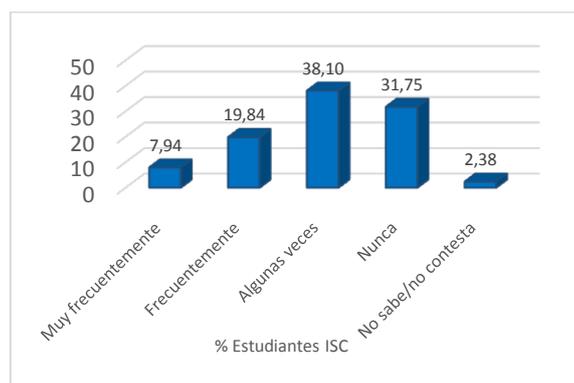


Figura 2. Frecuencia de la comunicación *online* con fines académicos.

En la figura 2, se muestran los datos relacionados con la frecuencia de utilización de las TIC como facilitador de la comunicación online entre los estudiantes y entre los docentes y estudiantes, con fines académicos. Los datos revelan que el mayor porcentaje de los estudiantes algunas veces y nunca se comunican con sus compañeros de clases para realizar alguna actividad académica, un porcentaje menor manifiesta hacerlo frecuentemente, y los valores más bajos están dados para las opciones muy frecuentemente

y no contesta. Se evidencia que en el desarrollo de las actividades académicas, no se está aprovechando la comunicación *online*.

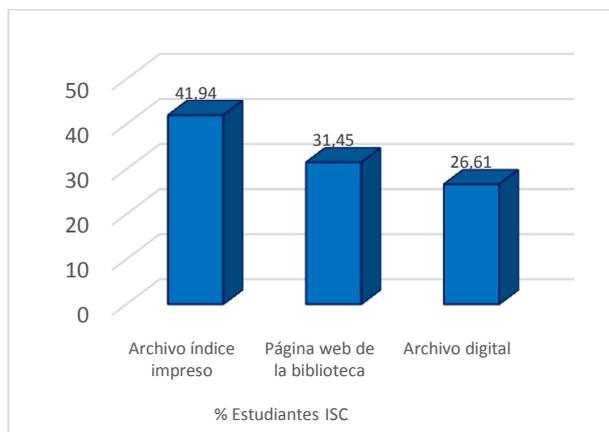


Figura 3. Acceso a la base de datos de la biblioteca

Se observa que la mayoría de estudiantes encuestados manifestaron que acceden a la base de datos de la biblioteca de la universidad mediante el archivo índice impreso, porcentajes menos considerables, pero importantes, se observa en los accesos mediante la página web de la biblioteca y archivo digital, se evidencia la falta de aprovechamiento de la informática en la base de datos de la biblioteca.

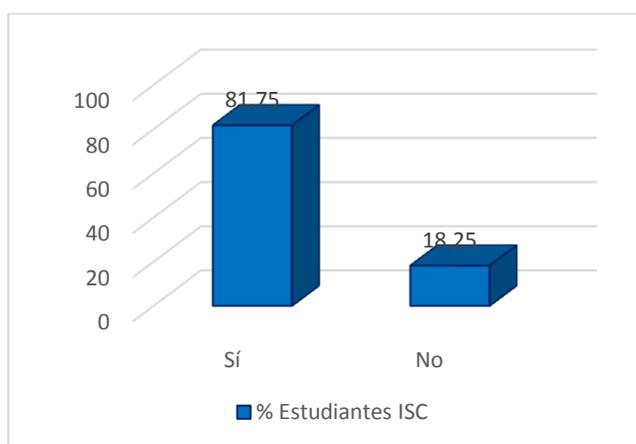


Figura 4. Conocimiento previo sobre los entornos virtuales de aprendizaje.

Los estudiantes en un porcentaje muy elevado tienen conocimientos de entornos virtuales, moderadamente no conocen, aunque muchos no han tenido experiencia previa con entornos virtuales de enseñanza, medianamente se establece que las plataforma virtual más conocida por parte de los estudiantes son los blogs educativos, seguido de la plataforma MOODLE aunque en un mínimo conocen otros tipo de plataforma como WEBZT, BLACK BOARD, ZACAI.

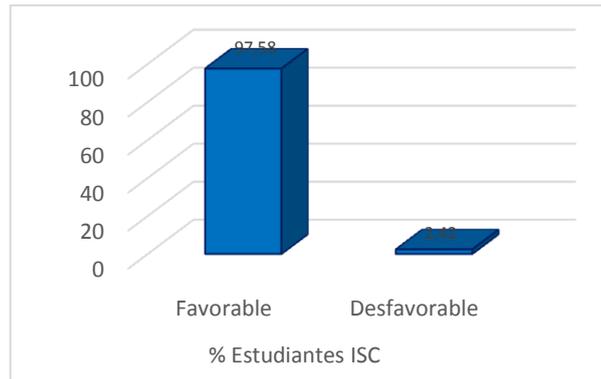


Figura 5. Predisposición al uso de plataformas virtuales.

Tal como muestra la figura 5, es significativo el porcentaje de los estudiantes de ISC que consideran favorable la utilización de una plataforma virtual. De manera general, se observa una gran expectativa poder contar con una plataforma virtual para el desarrollo de las actividades académicas, de tal manera que, muestran su apertura a ser parte de procesos de formación a través de plataformas virtuales.

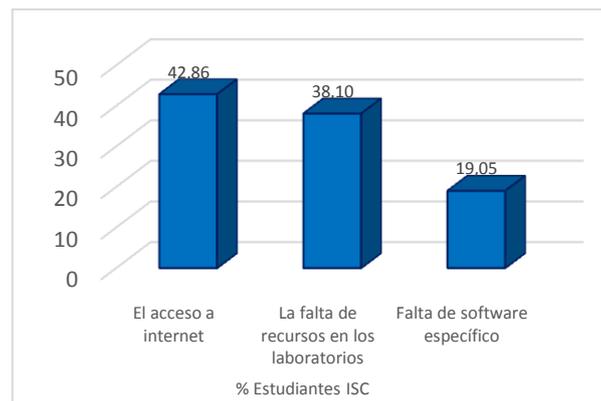


Figura 6. Requerimientos tecnológicos en la universidad

Según las respuestas obtenidas, el principal obstáculo que existiría al implementar una plataforma virtual de enseñanza en la Carrera sería el acceso a internet, sin dejar a un lado la falta de recursos en los laboratorios y software específico.

CONCLUSIONES

De manera adicional a los hechos comentados en los apartados anteriores, en el estudio de diagnóstico se ha evidenciado lo siguiente:

- Los estudiantes poseen un buen manejo de las redes sociales, blogs y chat. Se evidencia que los docentes no están aprovechando recursos como las plataformas virtuales y blogs educativos, mientras que los estudiantes hacen poco uso de los foros y videoconferencias
- Un buen porcentaje de docentes suelen solicitar a sus estudiantes que mantengan comunicación mediante el uso de las tics fuera de clases. Sin embargo los estudiantes

mantiene comunicación con sus compañeros sólo algunas veces y otros nunca, evidenciándose que el uso del internet es frecuente para la realización de consultas.

- c. Un porcentaje poco significativo se conectan al sistema virtual desde la universidad pues prefieren hacerlo desde su casa o desde un cyber ya que tienen la apreciación de que el acceso a internet en la universidad es malo por lo que prefieren no utilizarlo nunca.
- d. Los encuestados manifiestan que las ventajas de la plataforma virtual son importantes, consideran que es favorable la implantación de un sistema virtual de aprendizaje ya que con su implantación la Carrera se adaptaría perfectamente a estándares internacionales de comunicación virtual entre estudiantes y profesores, aunque, como principales obstáculos se observan las limitaciones en cuanto al acceso a internet así como la falta de recursos en los laboratorios.
- e. Se evidencia que muy pocos prefieren acceder a internet desde la universidad, optando a hacerlo desde casa. La causa fundamental que se atribuye es la mala calidad del acceso a Internet dentro del campus.
- f. Muy pocos estudiantes tienen experiencia cursando asignaturas soportadas en plataformas virtuales. Moodle es el LMS más conocido entre los docentes e investigadores.
- g. De manera global, se reconoce la necesidad de implementar una plataforma de soporte a un EVA, favoreciendo el proceso de enseñanza aprendizaje en la Carreras de ISC y, posteriormente, en toda la UNESUM. Además, existe una predisposición favorable muy importante en la comunidad estudiantil para el uso de EVA como medio de cambio trascendental en el sistema educativo de la UNESUM.
- h. Los resultados que se presentan mediante este trabajo revela la necesidad de incorporar una herramienta de soporte a la docencia que permita, entre otras cuestiones, la aplicación de metodologías más interactivas para innovar la educación y provocar un cambio en la relación, comunicación, colaboración y el seguimiento estudiantil.

BIBLIOGRAFÍA

1. HORTON, W. **Designing Web-based training: How to teach anyone anything anywhere anytime**. John Wiley & Sons, New York. 2002.
2. LORCA E. **Propuesta de implementación de aulas virtuales, utilizando moodle como una estrategia de complemento de las clases presenciales en el Instituto Tecnológico Superior de Centla**. Retos y Expectativas en la Universidad. XIV simposio internacional Virtual Educa, Medellín, 2013.
3. Muñoz, A; Lasheras, J.; Capel, A.; García-Valverde T.; Caballero A. On adapting LMS for recommendation and personalization based on context-aware technologies. **6th International Conference on Education and New Learning Technologies (EDULEARN'2014)**, Barcelona, España, 2014.
4. RIASCOS, C.; QUINTERO, D.; ÁVILA, G. **Las TIC en el aula: percepciones de los profesores universitarios**. *Educación y Educadores*, 12 (3), 2009.

5. Silva, J. **Diseño y moderación de entornos virtuales de aprendizaje**. Editorial UOC, Barcelona 2011.