

Entorno *b-learning* para el aprendizaje autónomo y basado en competencias para la modalidad ejecutiva

Elizabeth Cortés Palma

Universidad Politécnica de Tulancingo

elizabeth.cortes@upt.edu.mx

María de Jesús Espino Guevara

Universidad Politécnica de Tulancingo

Edgar León Olivares

Universidad Politécnica de Tulancingo

María del Rosario López Torres

Universidad Politécnica de Tulancingo

Resumen

Las modalidades ejecutivas han facilitado la superación académica de personas marginadas en la educación superior por razones personales, laborales o económicas. La mayoría de estos sistemas son intensivos y se basan solamente en clases presenciales. En esta modalidad se observa que la aplicación de estrategias pedagógicas y tecnológicas no ha evolucionado eficientemente, ya que es escaso el uso de entornos virtuales para un aprendizaje mixto. En este artículo se exponen los resultados obtenidos a través de una experiencia de formación semipresencial apoyada en el uso de un ambiente virtual de aprendizaje.

Abstract

Executive modalities have facilitated the overcoming academic of marginalized people in higher education for personal, work or economic reasons. Most of these systems are intensive and are based only on classes. In this mode it is observed that the application of pedagogical and technological strategies has not evolved efficiently, since there is little use of virtual environments for blended learning. In this paper the

results obtained from a blended learning experience supported by the use of a virtual learning environment are discussed.

Palabras clave: *modalidad ejecutiva, autoaprendizaje, diseño instruccional, b-learning.*

Keywords: *executive model, self-learning, instructional design, b-learning.*

Introducción

El aumento en el interés de las instituciones por implantar programas destinados a desarrollar personas en el ámbito profesional ha generado, en los últimos años, una diversidad de herramientas de formación apoyadas en las Tecnologías de Información y comunicación (TIC) (Gil, 2001; Píriz y Carbonell, 2002; Aguado 2005). Sin embargo, se observa que las estrategias pedagógicas implementadas en estos programas no han evolucionado al mismo ritmo que las plataformas informáticas. En algunos casos solo son utilizadas como repositorio de contenidos, sin un diseño instruccional que promueva un aprendizaje significativo.

Este hecho ha generado un cierto descontento entre los expertos de la formación quienes contemplan cómo se transgreden las principales premisas del aprendizaje como lo son: la interacción personal y la reflexión, aunada a esta preocupación se encuentra la insatisfacción que muestran los alumnos, que se pone en manifiesto a través de las altas tasas de abandono de los programas en línea y la poca o escasa participación en las actividades, que generalmente es causa de la desmotivación y al compromiso que exige esta modalidad de estudios. (Gutiérrez-Maldonado, et al., 2002)

El *b-learning* tiene sus bases en las teorías del aprendizaje con el uso de medios tecnológicos (Vera, 2008). Entre estas teorías se destacan: cognitivismo, constructivismo, aprendizaje por descubrimiento, aprendizaje significativo, e inteligencias múltiples.

Al implementar un ambiente de aprendizaje virtual, se debe establecer un diseño instruccional enfocado en el modelo de formación. Los modelos basados en el desarrollo de competencias su diseño instruccional debe enfocarse a los logros esperados, esto se deberá de reflejar directamente en el diseño de actividades.

Bartolomé (2008), Cabero y Llorente (2008), enuncian características que enmarcan al *b-learning* entre las que se encuentran: a) convergencia entre lo presencial y a distancia, combinando clases tradicionales y virtuales, tiempos (presenciales y no presenciales), recursos (analógicos y digitales), b) emplea lo positivo del *e-learning* y de la enseñanza presencial; c) utiliza situaciones de aprendizaje que difieren en espacio, tiempo y virtualidad; d) el estudiante tiene un papel activo en su aprendizaje, el rol del docente es de mediador y dinamizador; e) presenta diferentes tipologías de comunicación para propiciar la interactividad sincrónica, asincrónica, tutoría presencial, comunicación textual, auditiva, visual y audiovisual; f) emplea diversidad de métodos de enseñanza centrados en el estudiante, mezclando los aspectos positivos de las teorías del aprendizaje; g) se enfoca en el objetivo de aprendizaje más que en el medio de llevarlo a cabo.

Retomando lo anterior, esta modalidad elimina las posibles limitaciones del ambiente virtual, ya que a través de la interacción directa se realizan actividades que no es tan fácil realizar dentro de un ambiente virtual, en las que destacan las practicas con equipo especializado, la acción directa en se despejan dudas y se contextualizan situaciones. El ambiente virtual actúa como una ampliación del aula presencial, dentro de la cual el estudiante encuentra el material necesario para complementar su aprendizaje y autoevaluarse en el aspecto del “saber”, accediendo a él a su propio ritmo y tiempo, lo que permite al

docente optimizar el abordaje de los temas en la clase presencial y enfocarse al logro de las competencias en la aspecto de “saber hacer”.

En resumen, se puede definir al *b-learning* como un modelo educativo que ofrece de manera sistémica una combinación o mezcla óptima de recursos, tecnologías y medios tecnológicos de aprendizaje virtual y no-virtual, presencial y a distancia, en diversas proporciones, combinaciones y situaciones, adecuándolas a las necesidades educativas.

Descripción del estudio

El propósito de este estudio es describir y analizar los resultados obtenidos a través de una experiencia de formación semipresencial en la modalidad ejecutiva de la UPT, utilizando un ambiente virtual de aprendizaje como apoyo en el logro de las competencias.

Participantes

24 alumnos de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales de segundo cuatrimestre, que cursaron la asignatura de algebra lineal en la modalidad ejecutiva.

1 docente experto en la carrera y en la impartición de la asignatura.

Contexto

En el año 2009, la Universidad Politécnica de Tulancingo incluyo dentro de su sistema educativo la modalidad ejecutiva para las carreras de Ingeniería en Sistemas Computacionales y la Licenciatura en Administración y Gestión de PyMES, en dos vertientes: presencial y a distancia. En ambas vertientes los alumnos asisten 10 horas a clases los fines de semana, cuatro horas el viernes y seis horas los sábados de forma presencial o a través de videoconferencia. Las dos carreras se cursan en 15 cuatrimestres; cada

cuatro semanas se concluye una materia del plan de estudios, es decir, una materia se cursa en 40 horas presenciales.

Los alumnos inscritos en esta modalidad, en general son mayores de 25 años, con trabajos formales entre semana, que buscan mediante el estudio una promoción y la superación personal, por lo que tienen el compromiso del auto estudio.

El modelo es intensivo ya que las materias se cursan en 47% menos; esta reducción de horas - clase requiere de docentes expertos en el dominio de las asignaturas, que guíen a los estudiantes al logro de las competencias de cada programa en un menor tiempo, que implementen una buena didáctica y hagan uso de materiales de apoyo que complementen el aprendizaje de los estudiantes.

***Blended learning* en el desarrollo de competencias**

Retomando lo anterior, se plantea el *b-learning* como una alternativa que reduce las limitantes de un ambiente virtual, ya que se fundamenta en el empleo de diferentes estrategias de aprendizaje que posibilitan el desarrollo integral del alumno.

Este proyecto contempla los siguientes elementos:

- Un diseño instruccional que promueva el desarrollo de competencias específicas y transversales.
- Producción de materiales en formatos digitales y la administración del entorno virtual de aprendizaje.
- El apoyo multidisciplinario de expertos en su área de conocimiento en el desarrollo y evaluación de los contenidos del modelo.

Diseño instruccional

El diseño instruccional se define como un proceso del desarrollo sistemático de los elementos instruccionales, que hace uso de las teorías del aprendizaje y las teorías instruccionales para asegurar la calidad de la instrucción. Incluye el análisis de necesidades de aprendizaje, las metas y el desarrollo de materiales y actividades instruccionales, evaluación del aprendizaje y seguimiento (Berger & Kam, 1996).

- Desarrollo de los contenidos de aprendizaje

En esta etapa se analizaron las competencias específicas y genéricas por expertos en el área de conocimiento, se determinaron los contenidos para el logro de los aprendizajes, se valoró la claridad, consistencia y suficiencia de los contenidos para el autoestudio y se diseñaron actividades de apoyo encaminadas al logro de las competencias. Se establecieron indicadores de logro, saberes y las estrategias de tipo cognitivas, procedimentales y actitudinales, a fin de responder a un perfil profesional por competencias.

La asignatura con la que se realizó la investigación fue álgebra lineal, por lo que las actividades que valoraron el nivel de competencias de cada unidad consistieron en la solución de problemas y ejercicios.

Cada unidad de estudios cuenta con los siguientes elementos:

- Competencia
- Desarrollo de temas
- Actividades de aprendizaje
- Autoevaluaciones

En cada elemento de la unidad de estudios se implementaron estrategias pedagógicas entre las que destacan: la solución de problemas y el análisis de casos, en lo que respecta al diseño actividades de

aprendizaje, se contempló que se enfocaran al logro de las competencias y se verificó de acuerdo con la experiencia de los expertos que el tiempo para su realización correspondiera a lo previsto dentro de la modalidad evitando afectar los tiempos establecidos; el enfoque de las actividades dentro de la plataforma, se estableció como un portafolio de evidencias que concentrara la información de cada alumno y que evidenciara el aprendizaje de la asignatura.

- Producción de materiales para el entorno *b-learning*

Con los contenidos desarrollados se elaboraron documentos por unidad de estudios en formato pdf y epub, con el propósito de que los estudiantes contaran con material de consulta y apoyo, el cual pueda ser revisado desde sus equipos de cómputo y dispositivos móviles sin una conexión a internet,

Para la elaboración del material en estos formatos fue requerido el apoyo de expertos en las áreas de sistemas y diseño gráfico, tal material fue colocado en Moodle, el cual se eligió por su carácter *open source*, la facilidad de gestión que ofrece y las herramientas de apoyo que proporciona al docente y al alumno

- Evaluación de expertos

Los materiales realizados se sometieron a la evaluación del docente que impartió la asignatura, antes del inicio del curso y posterior a este.

Resultados

Para obtener los resultados de la experiencia de formación semipresencial se realizó una encuesta a los alumnos y al docente que impartió la asignatura, también se obtuvieron datos de la plataforma virtual. Estos se exponen a continuación:

El 100% de los participantes interactuó con la plataforma y desarrollo las actividades indicadas. Solo el 20% de los estudiantes que participaron en la prueba tenía experiencia previa en un ambiente de aprendizaje virtual, el 57% no contaba con experiencia, de estos últimos alumnos solo el 30% tuvo dificultades para interactuar en la plataforma, el otro 70% no presentó problemas o los problemas fueron menores.

El 80% de los estudiantes consideraron que los materiales contribuyeron significativamente en su aprendizaje, un 70% solicitó que se incluyera más material bajo esta modalidad, sin embargo, el 80% manifestó que no tuvo retroalimentación del docente de las actividades en línea, sin embargo estas fueron evaluadas y retro alimentadas de manera presencial; la escasa interacción del docente pudo corroborarse con la información que arroja la plataforma.

El 70% de los participantes descargo los libros electrónicos y manifiestan que es útil contar con materiales que puedan ser revisados en una tecnología móvil.

Es importante mencionar que en algunas actividades de la asignatura de algebra lineal se solicitó que el alumno entregara la solución del problema realizado con lápiz y papel en forma digital (escanado) para evitar la copia de las tareas y garantizar en cierta forma la resolución de forma individual, esto se convirtió en un problema para los alumnos, ya que realizaron una inversión significativa para tales actividades, resultando finalmente irrelevante colocarlas en la plataforma ya que el profesor revisó la tarea en la sesión presencial.

En lo que respecta al docente la interacción que llevó a cabo dentro de la plataforma fue escasa en la mediación con los alumnos, ya que no evaluó, ni retroalimentó en el ambiente virtual. En la encuesta manifiesta que los materiales le fueron de utilidad, que son de calidad y que es importante que se cuente con un ambiente virtual que proporcione al alumno los recursos necesarios para apoyar su aprendizaje, sin embargo, no está de acuerdo totalmente con el tipo de actividades que se colocaron, considera que los docentes que imparte la asignatura deben de participar en el diseño de las actividades.

Conclusiones

Cuando se diseñan ambientes de aprendizajes para un entorno virtual, es necesario contar con una estructura claramente definida, establecer de manera precisa la forma en que se construirá el conocimiento, en especial cuando se trabaja en modelos basados en competencias. Dentro de la planeación y diseño se deben establecer los procesos que están inmersos en el ambiente virtual y el presencial.

Un diseño instruccional para un entorno virtual debe mantenerse en constante evaluación por lo que debe contemplarse un proceso de retroalimentación permanente, que permita la mejora continua de las aulas virtuales. Es importante que en el proceso de diseño además de expertos en el área contribuyan en la medida de lo posible los docentes involucrados, sobre todo cuando se trata de una modalidad mixta en el que el ambiente virtual tiene secuencia con el ambiente presencial.

Es necesario que en el diseño instruccional para modalidades mixtas se involucren herramientas que promuevan un aprendizaje colaborativo en el que participen de forma efectiva los estudiantes y el facilitador, a fin de que se desarrollen y adquieran conocimientos, habilidades, destrezas y las competencias necesarias para una formación integral.

En este estudio se pudo observar que las asignaturas que requieren de ejercicios elaborados con lápiz y papel no deben de contemplarse como entregables en el ambiente virtual, más bien el ambiente debería utilizarse como una estrategia que proporcione los recursos necesarios para el desarrollo de las mismas; el enfoque debe centrarse en actividades colaborativas que permitan una mayor interacción en el aula entre los participantes.

Para una implementación efectiva de un ambiente *b-learning*, se deben establecer compromisos entre la institución, los docentes y los estudiantes. La Institución debe fungir como un apoyo mediático de los recursos y administración de procesos internos, establecer las pautas de operación y seguimiento; el docente debe potenciar el desarrollo de los estudiantes, comprometerse como facilitador, motivador y guía del aprendizaje, estar actualizado en el uso de la tecnología y con los nuevos entornos de enseñanza aprendizaje, ser generador de estrategias que promuevan un aprendizaje activo; por otro lado, los estudiantes de esta modalidad deben asumir la responsabilidad y compromiso de adquirir mayores competencias apoyados en las tecnologías y en los recursos digitales, concientizándose como responsables de su propio aprendizaje.

Bibliografía

Aguado, D., Arranz V. (2005). *Desarrollo de competencias mediante blended learning: un análisis descriptivo*. Píxel-Bit, Revista de Medios y Educación, n.º 26, Julio 2005, pp. 79-88.

Bartolomé, A. (2008). *Entornos de aprendizaje mixto en la educación superior*. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia.

Berger, C. & Kam, R. (1996). *Definiciones de Diseño Instruccional*. Adaptado de "Capacitación y Diseño Instruccional". Laboratorio de Investigación Aplicada, Universidad de Penn State. Recuperado de: <http://www.umich.edu/~ed626/define.html>

Cabero, J., Llorente, M. (2008). *Del e-learning al blended Learning: nuevas acciones educativas*. Quaderns Digitals.

Gil R., M. (2004). *Modelos de diseño instruccional para programas educativos a distancia*. Perfiles educativos, 24 (104). Volumen 24, número 104, de la página 93 a la 114. Recuperado de: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=13210406>

Gil, P. (2001): *E-Formación*, Barcelona, Ediciones Deusto.

Gutiérrez-Maldonado, J.; Álvarez, E., y Jarne, A. (2002). *Recursos didácticos basados en Internet para un curso de psicología patológica*, Anuario de Psicología, 33 (3), 433-452.

Píriz, R., Carbonell, A. (2002): *El e-Learning aplicado a las empresas*, Madrid, Neos Conocimiento.

Vera, F. (2008). *La modalidad blended-learning en la educación superior*. Recuperado de: http://www.utemvirtual.cl/nodoeducativo/wpcontent/uploads/2009/03/fvera_2.pdf