

La efectividad de la formación en ambientes virtuales de aprendizaje en la educación superior

Effectiveness in education in virtual learning environments in higher education

Luiyiana Del Carmen Pérez¹, Ramfis Miguelena¹, Abdoulaye F. Diallo¹

¹ Universidad Tecnológica de Panamá, Panamá

luiyiana.perez@utp.ac.pa , ramfis.miguelena@utp.ac.pa , abdoulaye.diallo@utp.ac.pa

RESUMEN. La educación virtual está posicionada a nivel mundial como una alternativa útil para todo aquel que no tiene acceso a universidades tradicionales por situación económicas, familiar o ubicación geográfica, pero actualmente origina debates, desconfianzas y a veces es tratada hasta con protesta y resistencia por parte de ciertas comunidades académicas, que no acepta otra modalidad fuera del aula convencional. El objetivo de este artículo es presentar reflexiones desde una perspectiva crítica sobre el aprendizaje en ambientes virtuales sustentados con las teorías de aprendizaje y la experiencia personal en la formación universitaria en la República de Panamá.

ABSTRACT. Virtual education is positioned globally as a useful alternative for anyone who does not have access to traditional universities for economic, family or geographical location situation, but currently originates debates, mistrust and sometimes is treated up to protest and resistance from some academic communities, which does not accept any form outside the conventional classroom. The aim of this paper is to present reflections from a critical perspective on learning in virtual environments supported with learning theories and personal experience in university education in the Republic of Panama.

PALABRAS CLAVE: Ambientes Virtuales de Aprendizaje, Formación, Teorías de Aprendizaje, Trabajo Colaborativo, SCROM.

KEYWORDS: Virtual Learning Environments, Education, Learning Theories, Collaborative Work, SCROM.

1. Introducción

En este artículo se busca evidenciar la efectividad de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA) a nivel superior, primero se analiza las teorías del aprendizaje basado en la fundamentación de los AVA, se discute como esas teorías afectan a los agentes involucrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje, para finalizar con una visión crítica de cómo la implementación de las teorías de aprendizajes cognitivista y constructivista afecta en gran medida el éxito del aprendizaje de los participantes.

Se analiza desde la perspectiva de estudiante y docente, como los desarrollos tecnológicos han venido a favorecer el trabajo y la dinámica académica, al facilitar la combinación de plataformas mediáticas y la integración de contenidos en diversos medios y soportes, con la finalidad de conseguir los objetivos en cualquier modalidad educativa.

1.1. Definiciones conceptuales

Es importante definir algunos términos que serán de utilidad para la comprensión de este artículo:

El aprendizaje es el proceso o conjunto de procesos a través del cual o de los cuales, se adquieren o se modifican ideas, habilidades, destrezas, conductas o valores, como resultado o con el concurso del estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento o la observación (Zapata-Ros, 2012). Para conocer como aprende el ser humano, varios autores han desarrollado teorías tales como (Stockholm Challenge Award, 2003):

- Conductismo: lo relevante en el aprendizaje es el cambio en la conducta observable de un sujeto, cómo éste actúa ante una situación particular.
- Cognitismo: trata del aprendizaje que posee el individuo a través del tiempo mediante la práctica, o interacción con los demás seres de su misma u otra especie.
- Constructivismo: expone que el ambiente de aprendizaje más óptimo es aquel donde existe una interacción dinámica entre los instructores, los alumnos y las actividades que proveen oportunidades para los alumnos de crear su propia verdad, gracias a la interacción con los otros.

Esta última corriente es la que da valor al concepto de aprendizaje colaborativo, que es el conjunto de métodos de instrucción y entrenamiento en estrategias para propiciar el desarrollo de habilidades mixtas donde cada individuo es responsable tanto de su aprendizaje como de sus compañeros.

Un SCROM (Sharable Content Object Reference Model) es un conjunto de estándares y especificaciones que permite crear objetos pedagógicos estructurados.

2. AVA y su fundamentación en las teorías del aprendizaje

Un AVA es el conjunto de entornos de interacción que puede ser sincrónica o asincrónica donde, con base en un programa curricular, se lleva a cabo el proceso enseñanza-aprendizaje, a través de un sistema de administración de aprendizaje, el aprendizaje es una actividad exclusiva y singularmente humana, vinculada al pensamiento humano, a las facultades de conocer, representar, relacionar, transmitir y ejecutar (Miranda, 2004).

Desde los años 40 a los 60 la teoría del conductivismo y cognitismo sustentan que el aprendizaje está basado fundamentalmente en los cambios observables de la conducta humana, enfocados en la repetición de patrones de conducta que se ejecutan de manera automática, a través del recuerdo de hechos, definiciones e ilustraciones de conceptos. En esta teoría la lectura y la interpretación juega un papel importante en la mente y la memoria del individuo cuando está aprendiendo, de estas lecturas se generará vocabulario nuevo, que después se utiliza de manera organizada y significativa en nuevos aprendizajes.

Después de los años 60, nace la corriente constructivista en donde se sustenta que la persona adquiere y genera conocimiento, en función de sus experiencias anteriores, según esta corriente el hombre crea significado



y no los adquiere, la memoria está en construcción constante para generar nuevos conocimiento.

Estas dos corrientes dan lugar a los AVA, en donde la lectura comprensiva es fundamental para el autoaprendizaje, que será garantizado en la forma en que los tutores y alumnos generan conocimiento y la forma en que los agentes involucrados en el proceso educativo interactúan. El uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en la educación ha permitido relevar propuestas metodológicas que como se mencionó en los párrafos anteriores pedagógicamente llevan años desarrollándose. (Vygotsky, 1987) El constructivismo social manifiesta que desde la perspectiva sociocultural del aprendizaje, la interacción social y el discurso se convierten en elementos básicos para el desarrollo de los procesos cognitivos superiores que bien asistida puede favorecer el aprendizaje colaborativo.

3. Agentes involucrados

Los AVA se integran con plataforma tecnológica y un sistema de estudios, cuenta con una variedad de herramientas que permite la comunicación en tiempo real entre estudiantes y docentes, a través de grupos de discusión, chat, correo, planeación de actividades, evaluaciones, contenidos. Existen opiniones encontradas sobre su eficacia, según la experiencia si la comparamos con la modalidad presencial ambas tienen sus fortalezas y limitaciones, depende del contexto y los agentes involucrados los que harán la diferencia.

Se sabe que las clase presenciales no deben ni pueden desaparecer, pero deben ser apoyadas y complementadas con ambientes virtuales. El asignar la misma materias a los docentes por varios años, puede traer algunas consecuencia como: la falta de planificación semestral, escasa actualización de contenido, la misma metodologías y poca innovación para generar proyectos de investigación entre los estudiantes, este problema ha perdurado por varios años en las entidades educativas; pero con la globalización y las exigencias de las acreditaciones de las carreras por organismos internacionales, los directivos académicos se han visto en la tarea de exigir portafolios para mitigar estas deficiencia que tienen la modalidades tradicionales. En cambio las prácticas académicas que utilicen AVA, tanto si se ubican en escenarios de enseñanza a distancia o mixta, requieren una redefinición de los elementos organizativos del aprendizaje, en relación a: los agentes involucrados (profesores, participantes, administrativos); los espacios donde se lleva a cabo las actividades formativos (casa, centro educativo, aulas informáticas, lugar de trabajo); los tiempos; y secuencias de aprendizajes (Onrubia, 2005).

La efectividad de los AVA, depende de varios factores, igual que como las modalidades tradicionales, no todos enseñan de la mejor manera, ni todos aprenden igual, por tal motivo los contenidos de la formación académica requieren articularse a partir del saber pedagógico y el docente debe tener un perfil humano, didáctico, pedagógico y ético, con destrezas para interactuar con variedad de recurso tecnológico y tener la facilidad de planificar actividades y guías de aprendizajes que incentiven el autoaprendizaje.

Para participar de una formación en AVA se requiere un análisis de la población y su contexto, que proporcione la información para determinar la situación inicial de los alumnos en términos del desarrollo de sus habilidades cognitivas, sociales y afectivas. (Barriga y Ramirez, 2006). Los estudiantes de los AVA deben: saber conocer: conceptos y estrategias cognitivas, el saber hacer: habilidades, capacidades, estrategias y procedimientos, saber ser: valores, actitudes y prácticas de convivencia mediante el trabajo colaborativo (Salazar, García y Castillo, 2013).

En esa medida se reconoce que el estudiante tiene un saber, un campo de experticia, desde el cual articula los saberes de otras disciplinas y las estrategias metodológicas que se diseñen requieren llevar al estudiante a pensar en su práctica diaria para aprender de ella y confrontarla con otras experiencias similares (Salazar, García y Castillo, 2013). Como se puede observar las teorías cognitivas y constructiva está muy fundamentada en los Ambientes Virtuales de Aprendizaje y tanto el docente como el estudiante deben tener una formación integral para poder evaluar su efectividad.

El estudiante debe ser capaz de aprender a través de la lectura comprensiva, de la interpretación y reflexión de los contenidos con tal de que queden asimilados en su mente (cognitivo) y a la vez tener la habilidad de transformar el conocimiento para construir su propio aprendizaje en un contexto de aplicación socialmente relevante (constructivo), y esto solo será posible si la población estudiantil seleccionada tiene una madurez y especialidad profesional a nivel superior.

Por otro lado el docente se convierte en creador de habilidades de búsqueda y selección de información para gestionar un conocimiento creativo, con una capacidad de explorar mecanismos de comunicación y estilo de aprendizaje, que con un rol de líder en el proceso de orientación puede crear verdaderas comunidades de aprendizaje en ambientes colaborativo (Dellepiane, 2013). Construyendo herramienta de evaluación analítica más que memorística con tal de garantizar que el aprendizaje haya sido efectivo, al confirmar que el estudiante es capaz de generar nuevos conocimiento.

4. Experiencia personal

Debido al entorno laboral, familiar y el lugar de residencia con respecto a las sedes de la Universidad Tecnológica de Panamá, varios profesionales de la UTP hemos tenido que realizar estudios de maestría y doctorado a través de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje, los cuales son muy escasos en Panamá, y esto se debe a que todavía existen barreras a la implementación de esta modalidad.

Cuando se trabaja con entornos virtuales es importante tener en cuenta las características de los actores durante la formación, donde la reflexión, el análisis, la síntesis, la crítica y la aplicación son los elementos a evaluar y no la memorización ni la mecanización de los contenidos.

De acuerdo a las evaluaciones desde la experiencia en la formación a través de los AVA tomando en cuenta lo planteado en el párrafo anterior, se puede afirmar que serán efectivos a medida que la incorporación de las tecnologías vayan acompañadas de un modelo pedagógico innovador y creativo, que se renueve y se transforme con base en propuestas que respondan a cambios de paradigmas educativos como la sociedad del conocimiento y la globalización, que no se alejen de los lineamientos pedagógicos en que se ha fundamentado la educación presencial.

La efectividad de los AVA desde el punto de vista del estudiante depende de saber aplicar ambas teorías de aprendizaje: el cognitivismo y el constructivismo a consciencia y con responsabilidad, ambos van de la mano sobre todo cuando se trata de estudios superiores, que exige construir el aprendizaje a través de un proyecto de investigación. ¿Por qué algunos estudiante no puedes formular un proyecto de investigación?, la respuesta está en que ese estudiante solo aplicó en su aprendizaje el cognitivismo, obtuvo sus mejores calificaciones, pero no fue capaz por sí solo de aprender a construir nuevos aprendizaje de sus conocimientos adquiridos y de sus experiencias anteriores, el aprendizaje no fue significativo para el estudiante. Este es un tipo de estudiantes que necesita de un docente presencial que le ayude a orientar y construir su conocimiento, esto afirma la teoría de que no todos aprende de la misma manera.

Desde la perspectiva docente también se observa que ambas teorías deben ser consideradas. Por ejemplo, el contenido de los AVA debe estar estructurado con definiciones, imágenes y sonidos (multimedia) que permitan que el estudiantes asimile lo que está leyendo, utilizando la interacción de varios sentidos (cognitivo), luego este debe ser complementando con asignaciones que oriente y permitida de una forma dinámica construir nuevos conocimiento de los contenidos aprendidos (constructivo).

En este entorno, se puede concluir que los AVA son herramientas potentes, para fortalecer los programas formativos en la universidad, a través de la construcción de modelos orientados al saber hacer, los recursos tecnológicos y modelos pedagógicos que garantizan su efectividad. (Dellepiane, 2013).

En la docencia se han utilizado varias plataformas virtuales de aprendizaje como apoyo a las clases



presenciales tales como:

Plataforma	Descripción	Cursos en donde se ha utilizado	Evaluación
Manhattan	Es un aula virtual para la gestión de cursos, de forma gratuita bajo la licencia GNU. Puede ser configurado a las necesidades del docente, como apoyo de cursos tradicionales o como curso a distancia. Cuenta con dieciséis módulos.	- Física I y II - Óptica, Óptica y Calor. - Matemática Aplicada a Ingenieros. - Física de semiconductores	Esta plataforma es una opción muy intuitiva. Durante su implementación como apoyo a las clases presenciales en la Sede Regional de Azuero, se logró una mejora de un 30% en el índice de aprobación que se atribuye a la interacción entre los estudiantes facilitada por la plataforma y la aplicación del esquema de enseñanza a la medida (Just in Time Teaching).
Claroline	Es una herramienta libre de apoyo a la docencia presencial, es	- Programación V - Base de Datos.	Utilizada en el 2004 y 2010. Es ideal para docente principiantes en el uso de

	capaz de albergar un gran número de usuarios fácilmente, compatible con varios entornos de sistemas operativos e Integra estándares actuales como SCORM e IMS/QTI para intercambiar contenidos.	- Desarrollo de Ambientes Virtuales.	AVA como apoyo a sus clase presenciales. - Es simple e intuitiva al no requerir habilidades especiales para su uso. - Es asincrónico y colaborativo. - Con su uso se logró un 90% de responsabilidad en la entrega de asignaciones y la participación significativa de los estudiantes en foro de discusión.
Moddle	Es una plataforma de gestión de aprendizaje (LMS) y un sistema de gestión de cursos de código abierto (CMS), integra estándares SCORM. Es utilizado como plataforma recomendada por varias universidades en Panamá, por eso es muy popular por la mayoría de los docentes.	- Sistema de Información. -Desarrollo de Ambiente Virtuales/Colaborativo	Es una herramienta fácil de manejar, durante su uso se logró planificar el curso creando un ambiente centrado en el estudiante, y se consiguió que este, construyera su conocimiento con bases a sus habilidades y experiencias. Esta forma de representar el conocimiento en el campus virtual es lo que podemos determinar cómo filosofía del aprendizaje.
Chamilo	Es una plataforma libre, muy completa para la gestión de aprendizaje online LMS, su estructura es muy sencilla, para cualquier tipo de usuario, se puede utilizar de apoyo presencial, aunque su finalidad es para cursos a e-learning y colaborativos.	- Desarrollo de Ambientes Virtuales/ Colaborativo - Desarrollo de Software I	A diferencia de las otras plataformas descripta Chamilo permite al profesor escoger una serie de metodologías pedagógicas, siendo una de ellas el constructivismo social, con canales de comunicación sincrónico y asincrónico. Con su utilización se logro un excelente trabajo colaborativo con los estudiantes.



Entre las plataformas en la formación de estudios superiores utilizado están:

Plataforma	Descripción	Curso Realizado	Evaluación
AulaNet	Es una plataforma de uso privativo, desarrollado para gestionar, mantener y participar en cursos a distancia. Incorpora herramientas sincrónica y asincrónica.	- Maestría en Informática Educativa	Cuenta con una estructura excelente de profesionales en su administración, para garantizar que el proceso de enseñanza-aprendizaje se cumpla, pero le falta integrar los SCORM en la organización de los contenidos de forma estándar, quedando sujeta al docente. El enfoque del aprendizaje es constructivista más que cognitivista. Con comunicación sincrónica y asincrónica.
Web-CT	Plataforma comercial, diseñada para cursos semi-presencial, no-presencial virtual y a distancia, sus herramientas son asincrónica, impulsa un proceso formativo de aprender-a-aprender en un entorno de aprendizaje de calidad en contenido.	-Doctorado Ingeniería de Proyectos	Esta plataforma es lo contrario de AulaNet es más cognitivista que constructivista, tiene excelente integración de SCORM, con un material de calidad en todos sus asignaturas, y sus evaluaciones están orientadas a la comprensión e interpretación de las lecturas. Pero sus actividades no motivan en muchas asignaturas a la generación de nuevos conocimientos. Comunicación asincrónica.

5. Conclusiones y trabajos futuros

Los AVA pueden ser implementados completamente en cursos a nivel de maestría y/o doctorado, ya que los participantes son profesionales con un nivel de experticia capaz de articular y redefinir los saberes de otras disciplinas e integrarlas con sus experiencias para generar nuevos conocimientos; en cambio a nivel de pregrado los AVA deben ser un complemento que faciliten la gestión de enseñanza-aprendizaje.

La efectividad de los AVA se evaluará en las medidas de que los agentes involucrados y el entorno del proceso de enseñanza-aprendizaje hayan integrado correctamente las teorías de aprendizaje, cognitivista y constructivista.

En los AVA la labor del profesor se hace más profesional, más creativa y más exigente, su trabajo le va a exigir más esfuerzo y dedicación, tendrá entonces que poder asesorar y gestionar un ambiente de aprendizaje en el que se desarrollen experiencias colaborativa, intercambio y retroalimentación cotidiana, convirtiéndose

Del Carmen, L.; Miguelena, R.; Diallo, A. F. (2016). La efectividad de la formación en ambientes virtuales de aprendizaje en la educación superior. *Campus Virtuales*, 5(2), 10-17.



en un tutor o guía en el proceso de enseñanza.

Agradecimientos

Se agradece a la Universidad Tecnológica de Panamá, por ofrecer a sus estudiantes a nivel nacional, la oportunidad de cursar estudios a nivel de maestría y doctoral en ambientes virtuales de aprendizaje, como AulaNet y Web-CT.

Cómo citar este artículo / How to cite this paper

Del Carmen, L.; Miguelena, R.; Diallo, A. F. (2016). La efectividad de la formación en ambientes virtuales de aprendizaje en la educación superior. *Campus Virtuales*, 5(2), 10-17. (www.revistacampusvirtuales.es)

Referencias

- Barriga, F.; Ramirez, L. (2006). Aprendizaje colaborativo en entornos virtuales: un modelo de diseño instruccional para la formación profesional continua. *Revista Tecnología y Comunicación Educativa*.
- Dellepiane, P. A. (2013). Las tutorías en la universidad: propuesta de formación en entornos virtuales de aprendizaje. *Campus Virtuales*, 2(2), 66-74.
- Miranda, G. A. (2004). De los ambientes virtuales de aprendizaje a las comunidades de aprendizaje en línea. *Revista Universitaria*, 5(10). (http://www.revista.unam.mx/vol.5/num10/art62/nov_art62.pdf)
- Onrubia, J. (2005). Aprender y enseñar en entornos virtuales: actividad conjunta, ayuda pedagógica y construcción del conocimiento (documentos). *RED: Revista de Educación a Distancia*, (2).
- Salazar, C. P.; García, L. H.; Castillo, W. M. (2013). Experiencia de formación docente mediante ambientes virtuales 2.0. (<http://www.virtualeduca.info/ponencias2013/258/experienciaformaciondocentemedianteambientesvirtuales20claudiaS.pdf>)
- Stockholm Challenge Award (2003). Teorías del aprendizaje, nuevo enfoque. Chile.
- Vygotsky, L. (1987). *Mind in society*. Harvard University Press, Cambridge.
- Zapata-Ros, M. (2012). Teorías y modelos sobre el aprendizaje en entornos conectados y ubicuos. (<http://www.downes.ca/post/59661>)



Del Carmen, L.; Miguelena, R.; Diallo, A. F. (2016). La efectividad de la formación en ambientes virtuales de aprendizaje en la educación superior. *Campus Virtuales*, 5(2), 10-17.

www.revistacampusvirtuales.es