

CONSTRUCTIVISMO EN EL USO DE LA PLATAFORMA *MOODLE*. ESTUDIO DE CASOS EN LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE AGUASCALIENTES

GABRIELA LÓPEZ JUÁREZ / NORMA ISABEL MEDINA MAYAGOITIA
Universidad Autónoma de Aguascalientes

RESUMEN: Este trabajo se propone dar cuenta de la investigación que se realiza en el marco de la Maestría en Investigación Educativa de la Universidad Autónoma de Aguascalientes y que tiene como objetivo determinar la aplicación del enfoque socio-constructivista en la implementación de cursos en la plataforma *Moodle* para la carrera de Ingeniería en Sistemas Estratégicos de Información de la Universidad Politécnica de Aguascalientes. Además de presentar las características y el desarrollo de la investigación, se exponen resultados parciales del uso de algunas de las herramientas de *Moodle* por parte del profesor,

como apoyo a las clases presenciales en la institución mencionada. En este estudio participaron tres profesores, 79 alumnos y se seleccionaron tres cursos de la Ingeniería. Se utiliza una metodología de estudio de casos y como instrumentos un cuestionario, una guía de entrevista y una cédula de registro. El análisis –aún en proceso–, permitirá identificar la presencia o no de rasgos socioconstructivistas en la práctica docente.

PALABRAS CLAVE: Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), Tecnología educativa, Constructivismo.

Introducción

Las instituciones de educación superior enfrentan grandes retos ante las exigencias de un mundo globalizado y las demandas de la actual sociedad del conocimiento y de la información, de ahí que el Consejo de Especialistas para la Educación (2006), en el análisis sobre el futuro educativo de México, destaca la importancia de aprovechar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) de manera inteligente e intensiva en la enseñanza y el aprendizaje.

Entre las tecnologías que han presentado mayor expansión se encuentran las plataformas electrónicas que se utilizan para la educación a distancia y en línea. Este tipo de herramientas se extienden rápidamente en la educación superior (Barrera, citado en Rigo y otros, 2009), lo cual ha generado que las instituciones públicas y privadas de todo el

mundo, incluyendo las de México, muestren una necesidad de acceso e implementación de plataformas electrónicas para elevar la calidad educativa.

En el Estado de Aguascalientes, un número importante de instituciones de educación superior emplean plataformas en su oferta de pregrado y posgrado. En particular, la Universidad Politécnica de Aguascalientes (UPA) utiliza la plataforma *Moodle* a partir del año 2007, iniciando su operación en la carrera de Ingeniería en Sistemas Estratégicos de Información para apoyar en línea determinados contenidos de las asignaturas. La presente investigación se sitúa precisamente en este programa educativo de la UPA.

El trabajo se encuentra en proceso, por lo tanto en este documento se exponen el planteamiento del problema, objetivos, referentes teóricos y empíricos, el diseño metodológico y resultados preliminares correspondientes a uno de los tres instrumentos contemplados en el estudio.

Problema de estudio y preguntas de investigación

Actualmente, el uso de las plataformas electrónicas se ha hecho cada vez más común en las instituciones de educación superior; sin embargo, es común que su implementación atienda a una necesidad de permanecer actualizados y por lo tanto, la habilitación de dichas plataformas se hace con frecuencia de manera no fundamentada, tomando en cuenta aspectos operativos más que pedagógicos y usándolas sin la reflexión requerida (Onrubia, Coll, Bustos y Engel, 2006).

El riesgo de no considerar el enfoque educativo con el que se conciben las plataformas educativas es que en la implementación se trasladen esquemas de enseñanza tradicionales a estas tecnologías. Particularmente en lo que respecta a la plataforma *Moodle*, su desarrollador Martin Dougiamas la diseñó desde una perspectiva socioconstructivista, considerando que el aprendizaje se favorece a través de mecanismos de carácter social, como las discusiones en grupo y la argumentación. No obstante lo anterior, es posible que las comunidades educativas que utilizan *Moodle* desconozcan que fue concebida bajo este enfoque y en consecuencia, no lo estén aplicando adecuadamente al momento de diseñar y ofrecer cursos que se apoyan en esta plataforma.

Las preguntas que orientan esta investigación son las siguientes:

- a) ¿El uso de *Moodle* en los cursos de la carrera de Ingeniería en Sistemas Estratégicos de Información de la UPA, atiende al enfoque social constructivista que le dio origen a esta plataforma?
- b) ¿Es posible identificar la aplicación del enfoque social constructivista por parte del docente al momento de utilizar las herramientas de la plataforma *Moodle*?
- c) ¿La perspectiva de los alumnos sobre los cursos que imparte el docente en la plataforma *Moodle* permite determinar la aplicación del enfoque social constructivista?

Objetivos

Objetivo general:

Analizar los cursos que se imparten a través de la plataforma *Moodle* en la carrera de Ingeniería en Sistemas Estratégicos de Información de la UPA para identificar el enfoque social constructivista en su implementación.

Objetivos específicos:

- a) Identificar el uso de la plataforma *Moodle* por parte del docente y su relación con el enfoque social constructivista en la impartición de cursos en línea de esta carrera.
- b) Considerar la perspectiva de los alumnos sobre los cursos en la plataforma *Moodle* para determinar la aplicación que hace el docente del enfoque social constructivista.

Referentes teóricos o empíricos

En el actual mundo digital las TIC conducen a cambios radicales en la forma de trabajar, estudiar, entretener e incluso en el pensar mismo, de modo que han alcanzado a la vida social, económica y cultural de la sociedad contemporánea. Su presencia se está imponiendo a una gran velocidad y la novedad que traen consigo, como lo señalan Bustos y Coll (2010), generan nuevas y potentes formas para el tratamiento, transmisión, acceso y uso de información.

La implementación de las TIC en la educación no proporciona por sí misma un resultado exitoso, puesto que se encuentran inmersos varios factores, entre ellos las políticas educativas, la organización académica de las propias universidades, el plan de estudios en cuestión y sobre todo, el profesor y el alumno.

Por otra parte, es necesario partir del conocimiento del contexto educativo en el que se introducirán las TIC, ya que como apunta Moreno (2009), es importante valorar los cambios que generan en las prácticas educativas puesto que no se pueden integrar a estas actividades sin una reflexión sobre la racionalidad pedagógica de su uso. Sin esta reflexión, resulta infundada su implementación.

Coll (2004, citado en Barberà, 2008) señala que la clave para analizar y valorar las TIC en la educación formal reside en el uso pedagógico que se les da y no en los recursos tecnológicos en sí mismos, destacando su función mediadora entre los elementos del triángulo interactivo: profesor, alumno y contenidos de la enseñanza.

Atendiendo al uso pedagógico de la plataforma educativa *Moodle*, es importante considerar que ésta emerge de las bases de la perspectiva social constructivista. Este enfoque tiene sus orígenes en el constructivismo, aunque siguiendo al mismo autor, especifica que no existe un solo tipo y menciona los tres siguientes:

1. Constructivismo cognitivo o constructivismo psicológico.
2. Constructivismo de orientación sociocultural (denominado también como socio-constructivismo o constructivismo social).
3. Constructivismo vinculado al constructivismo social.

Esta investigación se centra en las ideas del segundo tipo de ideas constructivistas. El paradigma sociocultural fue desarrollado por L.S. Vigotsky a partir de la década de 1920, y aún se encuentra en desarrollo (Hernández, 2008). La configuración de las comunidades virtuales basadas en el paradigma neo-vigotskiana de la cognición distribuida (Gros, 2008 citado en Moreno, 2009), muestran que la clave está en las reflexiones que se requieren hacer sobre las prácticas educativas. El objetivo es visualizar el contexto en el que se utilizan las TIC como una herramienta mediadora en el sentido vigotskiano, para lo cual, se debe atender a la nueva cultura educativa a fin de estar en posibilidades de revelar las posibilidades que presentan las TIC.

La visión constructivista presenta una estructura jerárquica en la que se inscriben los principios explicativos que forman la columna vertebral de esta concepción y que Coll (2001) identifica en cuatro niveles:

1. La educación escolar: vista desde su función socializadora y de construcción de identidad personal.
2. La construcción del conocimiento en la escuela: el triángulo interactivo que se da entre el alumno, el profesor y el contenido que es objeto de estudio.
3. Los procesos de construcción del conocimiento y los mecanismos de influencia educativa: procesos de atribución de sentido a las experiencias y contenidos escolares y la influencia educativa del profesor y su ajuste de la ayuda pedagógica, así como la influencia educativa de los compañeros y de la institución escolar.

Dentro de los procesos de la influencia educativa, este autor ha desarrollado una línea de investigación que tiene por objetivo estudiar cómo y hasta qué punto las TIC inciden en la organización de la actividad conjunta que se da en el triángulo interactivo. Esta aproximación concibe a las TIC como instrumentos psicológicos potenciales que pueden actuar como mediadores de dicha actividad.

Desde esta perspectiva, los trabajos como los de Coll, Mauri y Onrubia (2005 y 2007, citados en Coll 2008), estudian los usos reales de las TIC contrastándolos con los usos previstos o planeados por los profesores, analizando el grado en que transforman, o no, la actividad conjunta de profesores y alumnos. Los autores identifican tres tipos de usos reales de las TIC:

1. Acceso a los contenidos de enseñanza y aprendizaje.
2. Compartir información entre alumnos y profesor.
3. Seguimiento, evaluación y control del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Asimismo, apunta que la capacidad de las TIC para mejorar y transformar las prácticas pedagógicas se relaciona con su uso real y la manera como se insertan en el desarrollo de la actividad conjunta. Los usos de las TIC se pueden dar en 3 niveles:

1. Nivel tecnológico: naturaleza y características de los recursos tecnológicos.
2. Nivel tecnopedagógico o instruccional: postulado por el enfoque teórico y el uso del diseño tecnológico.
3. Nivel de las formas de organización de la actividad conjunta: Uso real de las TIC.

Por otra parte, cabe mencionar que gran parte de las investigaciones realizadas sobre las TIC se han centrado en el uso, aceptación e impacto en el desempeño académico. Algunos países que utilizan *Moodle* como España, Costa Rica y México han llevado a cabo estudios referentes a las mejoras en campus virtuales y a la construcción de aprendizajes profundos y significativos en entornos virtuales a través de esta plataforma electrónica.

Metodología

La investigación en cuestión es un estudio de casos, ya que se analizan tres asignaturas de la carrera de Ingeniería en Sistemas Estratégicos de Información de la UPA: Estructura de Datos, Ingeniería de Software II y Gestión Informática.

El enfoque del estudio es mixto, bajo el modelo de enfoque dominante, con tendencia cualitativa por encima de aspectos cuantitativos. Los sujetos del estudio son los tres profesores que impartieron las materias señaladas durante el cuatrimestre septiembre a diciembre de 2010, así como 79 alumnos que cursaron dichas asignaturas. Los tres cursos mencionados constituyen los objetos de estudio.

Se utilizó la técnica de interrogatorio a los sujetos a través de dos instrumentos: guía de entrevista para los profesores y cuestionario autoadministrado para los alumnos. Para la revisión de los tres cursos se está empleando una cédula de registro.

En los tres instrumentos se están considerando las siguientes variables o categorías, según corresponda:

- a) Tipo de herramientas de la plataforma que utiliza el profesor.
- b) Exploración de conocimientos previos.
- c) Diseño de actividades vinculadas al entorno del alumno.
- d) Fomento al trabajo colaborativo.
- e) Planteamiento de situaciones o casos problemáticos.
- f) Promoción de situaciones de diálogo y discusión.
- g) Reconstrucción de contenidos.
- h) Invitación a la reflexión y al análisis crítico.

- i) Fomento a la autonomía.
- j) Calidad de retroalimentación del profesor.

Además, en el caso de los profesores, se tomará en cuenta su formación profesional, antigüedad en la institución y experiencia docente en línea. A los alumnos, se les solicitan datos de identificación como el género, cuatrimestre, turno y grupo.

Resultados preliminares

Hasta el momento, se cuenta con resultados parciales de investigación sobre algunos rubros del cuestionario aplicado a los alumnos de los cuatrimestres cuarto, sexto y noveno de la carrera de Ingeniería en Sistemas Estratégicos de Información de la UPA en cuanto a las actividades que su profesor realiza en la plataforma *Moodle*.

El porcentaje de recuperación de los cuestionarios fue del 94% (79 de los 84 alumnos inscritos), 57 hombres y 42 mujeres pertenecientes a los grupos de las materias de Estructura de Datos (cuarto cuatrimestre), Ingeniería de Software II (sexto cuatrimestre) y Gestión Informática (noveno cuatrimestre, de las especialidades de Redes y de Software).

Algunos de los resultados son:

1. El 98 % de los alumnos indica que las herramientas más utilizadas por los profesores son las tareas y las ligas de acceso a internet; 38% se refirió al material multimedia y el 4% registró el *chat* y los diarios.
2. Respecto a la forma de explorar conocimientos previos a través de la plataforma, el 50% de los estudiantes dijo que el profesor formula preguntas o cuestionamientos sobre los conceptos y temas a estudiar en el curso; el 53% indica que el profesor pregunta diferencias entre conceptos; el 45% afirma que les solicita proporcionar ejemplos; por su parte el 24% dice que su profesor les aplica cuestionarios de diagnóstico de conocimientos previos y el 23% que les solicita elaborar un mapa o diagrama.
3. El 63% de los alumnos encuestados afirma que el profesor diseña actividades vinculadas a su entorno.

4. Respecto al trabajo colaborativo, en promedio más del 80% de los encuestados dicen que el profesor fomenta este tipo de actividades, aunque sólo el 11% de los 79 alumnos dice que el profesor promueve situaciones de diálogo y discusión a través de foros, debates, comentarios al trabajo de sus compañeros, entre otros.
5. El 82% afirma que el profesor les plantea casos prácticos y el 71% de los alumnos señaló que en estos cursos también promueve la reflexión y el análisis crítico.
6. En cuanto al fomento a la autonomía, el 90% de los encuestados indica que el profesor los estimula a responsabilizarse de su aprendizaje; en cambio, sólo el 72% de los alumnos considera que se lleva a cabo la reconstrucción de contenidos y, finalmente un porcentaje menor, el 67% percibe calidad en la retroalimentación proporcionada por el profesor.

Estos resultados preliminares forman parte de la primera fase del análisis, dado que aún falta analizar los datos obtenidos de las tres entrevistas aplicadas a los profesores, así como la revisión a los cursos en línea seleccionados, de tal forma que sea posible triangular la información para determinar la presencia del enfoque socioconstructivista en la práctica de estos docentes que apoyan la enseñanza en la plataforma educativa *Moodle*.

Referencias

- Barberà, E., Mauri, T. y Onrubia, J. (Eds.). (2008). La calidad educativa de la enseñanza basada en las TIC. Pautas e instrumentos de análisis. Barcelona: Graò.
- Bustos, A. y Coll, C. (2010). Los entornos virtuales como espacios de enseñanza y aprendizaje. Una perspectiva psicoeducativa para su caracterización y análisis. Revista Electrónica de Investigación Educativa. Vol. 15. Número 44. Consultado el 7 de enero de 2011 en <http://www.comie.org.mx/documentos/rmie/v15/n044/pdf/ART44009.pdf>
- Coll, C. (2001). Constructivismo y educación: la concepción constructivista de la enseñanza y el aprendizaje. En C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi (Comps.) Desarrollo Psicológico y Educación 2. Psicología de la Educación Escolar. (pp. 157-186). Madrid: Alianza.
- Coll, C., Onrubia, J. y Mauri, T. (2008). Ayudar a aprender en contextos educativos: el ejercicio de la influencia educativa y el análisis de la enseñanza. Revista de Educación, 346, 33-70.
- Consejo de Especialistas en Educación. (2006). Los retos de México en el futuro de la educación. Primera edición. México.
- Hernández, G. (2008). Paradigmas en psicología de la educación. México. Ed. Paidós Educador.

Moreno, J. en Díaz Barriga, F. [et al] (2009). Diagnóstico de los usos e incorporación de las TIC en un escenario universitario. México. Universidad Nacional Autónoma de México.

Onrubia, J., Coll, C., Bustos, A. y Engel, A. (2006). Del diseño tecnopedagógico y el análisis de la práctica educativa al desarrollo tecnológico: retos para la mejora de Moodle. Comunicación presentada en MoodleMoot 2006. Tarragona, 18 y 19 de septiembre de 2006. Consultado el 14 de febrero de 2011 en <http://www.ub.edu.grintie>

Rigo, M., Ávila, J. en Díaz Barriga, F. [et al] (2009). Plataformas para el aprendizaje en línea y educación superior: caracterización, balance crítico y perspectivas psicopedagógicas. México. Universidad Nacional Autónoma de México.