

Las WebQuest, una propuesta de formación docente para propiciar el desarrollo de competencias en los alumnos de Ingeniería

Silverio Pérez Cáceres
Universidad Veracruzana
sperez@uv.mx
Alfredo Cristóbal Salas
Universidad Veracruzana
acristobal@uv.mx
Raúl Varguez Fernández
Universidad Veracruzana
rvarguez@uv.mx

Resumen

Esta investigación parte de la necesidad de formación del personal docente en estrategias basadas en Tecnologías de Información y Comunicación que propicien el desarrollo de competencias en alumnos de Ingeniería. Este trabajo se basa en el uso de WebQuest, como estrategia innovadora, y en el análisis de viabilidad de uso en el proceso de enseñanza-aprendizaje de estudiantes universitarios. Esta investigación se inicia con un taller sobre la teoría de las WebQuest impartido a docentes quienes diseñaron y elaboraron WebQuest relacionadas con una asignatura que imparten. Además, los docentes aplicaron criterios de calidad para la elaboración de WebQuest y evaluaron el funcionamiento de las mismas en una sesión grupal. Al finalizar el taller, se realizó un grupo de discusión con los docentes participantes en el que expresaron que es viable el uso de las WebQuest en el desarrollo de competencias.

Palabras clave: WebQuest, competencias, TIC's, formación docente, grupos de discusión.

Abstract

This research starts from the need for training of teachers in strategies based on Information and Communication Technologies to support the development of competences in students of Engineering. This work is based on the use of WebQuest as innovative strategy and usability analysis on the teaching-learning process of college students. This investigation started with a workshop on the theory of WebQuest given to teachers who designed and developed WebQuest related to a subject they teach. Moreover, teachers applied quality criteria for the development of WebQuest and assessed the performance of the same in a group session. At the end of the workshop, conducted a focus group with participating teachers in which they expressed that it is feasible the use of WebQuest in the development of competences.

Key words: WebQuest, competences, ICT, teacher training, discussion groups.

Introducción

Antecedentes

En la actualidad existen distintas iniciativas, en diversos ámbitos, relativas a la educación basada en competencias así como del uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TICs) en la educación: a nivel internacional son conocidos los trabajos realizados en el marco de los proyectos Tuning y 6x4 UEALC y la definición de los estándares de competencias en TIC para docentes publicados por la UNESCO; En México, los programas de educación básica, media y media superior han iniciado planes de estudios basados en competencias, en este ámbito la SEP y la ANUIES implementaron un Diplomado denominado "Competencias docentes en el nivel medio superior", con el objetivo que los profesores de educación media superior integren a su práctica docente estrategias innovadoras basadas en la construcción de competencias. Además en diversas instituciones de nivel superior se han implementado modelos

basados en competencias propiciando además el uso de las TIC's. En la entidad en la que se realiza este proyecto de investigación se imparte la carrera de Ingeniería en Electrónica y Comunicaciones, con un Plan de Estudios basado en competencias desde Agosto del 2004, con el cual se pretende desarrollar ocho competencias: Aplicación, Implementación, Control, Planeación, Investigación, Diseño, Análisis y Evaluación. Un diagnóstico de la implementación del Plan de Estudios a partir de observaciones de clase y encuesta al personal docente. En las observaciones no se detectó el uso de metodologías basadas en competencias y un escaso uso de estrategias basadas en TIC's. La encuesta aplicada a 15 de 4' profesores arrojó los siguientes resultados: el 86.67% respondió que sus programas están basados en competencias, el 73.33% respondió que aplica estrategias basadas en competencias el 60% aplica instrumentos de evaluación basados en competencias; el 80% respondió que utiliza materiales audiovisuales, el 60% utiliza software de simulación, sólo el 13.33% reportó el uso de manejadores de contenido para cursos en línea y el 20% utiliza estrategias basadas en TIC's. Considerando lo anterior se realizó la tarea de investigar la aplicación de estrategias basadas en TIC's que propicien el desarrollo de competencias y se seleccionó a las WebQuest. La investigación en torno a las WebQuest no es muy abundante, algunos trabajos miden datos cualitativos y cuantitativos como los de Blanco (2001) y Castronova (2002) mencionados por Pérez Torres (2004). En lo que respecta al desarrollo de competencias, un estudio concluye que "las WebQuests son una metodología indicada para la docencia por competencias del EEES, dado que todas las competencias estudiadas se desarrollan en alguna medida". (Bernabe, 2008)

La investigación relativa a las WebQuest es un campo fértil, esta estrategia representa una oportunidad de formación e innovación docente, además posibilitar la investigación acerca de la percepción de esta estrategia. Derivando de lo anterior se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la apreciación del personal docente sobre el uso de las WebQuest en el desarrollo de competencias en los alumnos de Ingeniería?. Para guiar el proceso de investigación se plantea el siguiente objetivo: "Implementar un programa de formación docente para experimentar en el diseño de WebQuest, que conlleve a valorar la posibilidad de desarrollo de competencias al ser utilizadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de estudiantes universitarios".

Las WebQuest como herramienta didáctica:

Una WebQuest es una estructura de aprendizaje guiada que utiliza enlaces a recursos esenciales en la Web y una tarea auténtica para motivar la investigación por parte del alumnado de una pregunta central, con un final abierto, el desarrollo de su conocimiento individual, y la participación en un proceso final de grupo, con la intención de transformar la información recién adquirida en un conocimiento más sofisticado. Las mejores WebQuests hacen esto de una forma que motiva al alumnado a ver relaciones temáticas más enriquecedoras, facilitan la contribución al mundo real del aprendizaje y reflexiona sobre sus propios procesos metacognitivos. (March, 2003). Una WebQuest, según se compone de seis partes esenciales: Introducción, Tarea, Proceso, Recursos, Evaluación y Conclusión.

Metodología

Para responder a la pregunta de investigación, primeramente se diseñó e impartió un taller de capacitación al personal docente, al final se integró un grupo de discusión, como técnica para la recolección de datos, indagando sobre la apreciación del personal docente acerca del desarrollo de competencias utilizando WebQuest. Este proceso corresponde a la primera etapa de un proyecto de investigación con el que se espera, en una segunda etapa, evaluar el desarrollo de competencias en los alumnos de Ingeniería utilizando

WebQuest; El proyecto completo se ha concebido en el paradigma cualitativo, considerando sus características más relevantes, expresadas en Hernández (2006): se utiliza primero para definir y refinar preguntas de investigación (Grinnell, 1997), en la mayoría de los estudios no se prueban hipótesis; la recolección de los datos con instrumentos no estandarizados consiste en obtener las perspectivas y puntos de vista de los participantes dentro de las técnicas para la recolección de datos se encuentra la discusión en grupo. El método de investigación se basa en la investigación - acción, dado que la problemática se resolverá con la participación de los alumnos y profesores en su entorno natural que es el aula y una de las características principales es la transformación y mejora de la realidad educativa, y en particular se seleccionó el diseño práctico por las características de Cresswell (2005), señaladas en Sampieri (2006). El taller se tituló "Las WebQuest en el desarrollo de competencias" registrado y validado por dos dependencias institucionales. Asistieron 8 docentes de la Facultad de Ingeniería, con una duración de 30 horas; se utilizó el manejador de contenidos "Claroline". El taller se llevó a cabo de forma participativa, exponiendo temas introductorios los mismos participantes, los docentes asistentes diseñaron sus propias WebQuest, los temas seleccionados fueron de las asignaturas de ecuaciones diferenciales, investigación de operaciones, sistemas operativos, programación orientada a objetos, procesamiento analógico de señales, microprocesadores y microcontroladores; en el diseño de las WebQuest se consideraron los criterios de calidad. Las WebQuest fueron presentadas en plenaria por cada uno de los asistentes, evaluando de forma grupal el funcionamiento de las mismas. La evaluación del taller se realizó utilizando el formato de encuesta definido institucionalmente.

Al final, para indagar sobre la apreciación de los asistentes acerca del uso de las WebQuest en el desarrollo de competencias se integró la sesión de grupo de discusión basado en Krueger (1991), como el propósito de realizar la evaluación de una nueva idea para un programa de intervención. La sesión tuvo una duración de dos horas basándose en la guía diseñada para su conducción. La sesión fue grabada en audio y video, con la autorización de los asistentes, para el posterior análisis de la discusión.

Algunas características de la innovación educativa (Pascual, 1998), consideradas en la propuesta de formación, son: un proceso participativo, se tiene la mirada puesta en llegar a lo ideal con la aplicación de estrategias, potenciar el uso de las TIC's tanto en el taller como en la posible aplicación de las WebQuest con los alumnos, no se queda en buenas intenciones, sino lleva a la práctica desde el mismo taller diseñando la estrategia e induciendo al personal docente en su aplicación con los alumnos, finalmente se espera articular en el proceso a todos los implicados desde el personal directivo, los docentes y sobre todo una concientización a los alumnos del nuevo rol y las nuevas exigencias.

Análisis de datos y discusión de resultados

En esta investigación no se pretende encontrar la relación entre variables ni establecer comparación entre grupos, por lo que se realizó un análisis descriptivo. A continuación se presentan los resultados de la encuesta como parte del proceso de evaluación del taller y del grupo de discusión como parte de la investigación.

Las secciones de la encuesta institucional de evaluación del taller de mayor interés para esta investigación son la del desempeño del instructor (Capacidad de manejo del grupo, conocimientos del tema, uso de apoyos didácticos, habilidad didáctica pedagógica, manejo del tiempo) y la del contenido del curso (Originalidad de conceptos, congruencia con los objetivos planeados, calidad general del material expuesto); los docentes evaluaron tanto el desempeño del instructor como el contenido del curso de excelente a bueno, no presentándose valoraciones de regular y malo.

A continuación se presentan los resultados del grupo de discusión, sesión realizada el 28 de enero de 2010, en formato descriptivo (Krueger, 1991). La discusión inició explorando como concebían a las WebQuest y que posibilidades habría de utilizarlas en el proceso enseñanza-aprendizaje, los comentarios más relevantes se presentan a continuación, identificando a los participantes por la primera letra de su nombre:

S: "Es un estrategia didáctica interesante"

R: "Alternativa para aprovechar la red más eficientemente".

L. "Es un método de enseñanza y herramienta de aprendizaje"

T. "Innovador, interesante y abrumador, ¿de verdad nos servirá?"

A. "No le veo nada interesante, es una guía de prácticas, de laboratorio, un checklist, no hay nada de innovación detrás de esto".

R. "Tal vez no sea innovador, pero habría que establecer el posible impacto; acercarlas a la enseñanza basada en proyectos". "Si se planea de manera colegiada puede tener un impacto mucho más eficiente".

L. "Lo único innovador sería lo que hacemos nosotros";

A. "Sería un parte aguas, si eliminamos todos los cursos presenciales y lo hacemos todo con WebQuest, están pensadas para que el maestro pase a ser un asesor y no instructor".

C. "Sin necesidad del maestro tú puedes hacer lo que está indicado, a los alumnos les interesa aprender con ejemplos cotidianos".

A. "siendo realistas, a lo mejor si nos ayudan, en el sentido de que no necesito explicar el procedimiento".

Como se observa, a las WebQuest se les percibe de distintas formas, como metodología, estrategia, herramienta o un simple listado; y en su mayoría las consideran como innovadoras, con algunas opiniones que las consideran como una simple guía. En lo que respecta a las posibilidades de uso, en su mayoría consideran que es viable si uso.

En lo que respecta al fomento de las TIC's utilizando las Webquest, las opiniones fueron las siguientes:

A. "No es necesario, puedes hacerlo en papel, entregar copias, no te obligan las WQ a usar las TIC's".

R. "El concepto de WQ no implica que vas a usar eficientemente las TIC's, depende mucho de cómo la plantees, habría que ver el factor de calidad, los estándares de calidad".

L. "Haciendo la primera presentación, las demás ya te salen".

T. "Uno tiene la idea, pero le cuesta mucho trabajo plasmarla"

S. "Depende del que lo va aplicar, si requiere aplicar las TICs".

Como se observa, existe cierta reserva con el uso de las TIC's, consideran importante la planeación de los cursos.

La opinión al respecto del desarrollo de competencias con WebQuest, el fomento de valores y la evaluación basada en competencias:

A. "No".

R. "Fomenta competencias tal vez, garantiza no creo. Fomenta las competencias si pones las reglas".

S. "Valores si pones tiempo de entrega a las actividades"

T. "Fomenta algunos valores como responsabilidad"

L. "El proceso de evaluación por competencias es muy complicado"

R. "Las reglas de las WQ indican que vas a realizar una evaluación real"

Finalmente, todos manifestaron su intención de aplicar las WebQues en el siguiente período semestral

Conclusiones

Considerando que el proceso de formación docente, en la concepción de los mismos participantes, fue exitoso (evaluado como excelente por la mayoría de los asistentes) y que la opinión relativa al uso de las WebQuest en la enseñanza superior, que aún y cuando existe cierta incertidumbre tanto en la aplicación como en los resultados que se obtendrán, dado que aún no han aplicado las WebQuest con los alumnos, pero que con lo experimentado en el diseño y evaluación de las WebQuest desarrolladas en el taller, se concluye que esta herramienta representa una oportunidad para la innovación educativa, como parte de la formación docente así como en el uso de las WebQuest en el desarrollo de competencias de los alumnos de Ingeniería. Adicionalmente, el proceso llevado a cabo para definir el programa de formación docente y la evaluación de la estrategia WebQuest, representa un aporte metodológico que puede ser replicado para otras temáticas de formación y evaluación de herramientas basadas en TIC's. La experiencia de implementación del taller propició tanto en el instructor como en los docentes participantes, el uso de las TIC's, como correo electrónico, navegadores, presentaciones con diapositivas y manejadores de contenido para cursos en línea. Finalmente, esta apreciación positiva del personal docente ha inducido al desarrollo y aplicación de las WebQuest por cuatro docentes, lo que representa la oportunidad de continuar con la investigación, evaluando el impacto en el desarrollo de competencias en los alumnos de Ingeniería.

Referencias

- Bernabe, Iolanda. (2008). *Las WebQuests en el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Desarrollo y evaluación de competencias con Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) en la universidad*. Tesis Doctoral. Universitat Jaume I. España.
- Blanco Sergio. (2004). *Biblioteca Semántica de WebQuest*. Tesis Doctoral. Universidad de Valladolid. España
- Castronova, J. (2002). "Discovery learning for the 21st Century: article manuscript". Action Research Exchange, 1.1.
- Cresswell, J. (2005). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative Research (2a ed)*. Upper Saddle River .Pearson Education Inc.
- Grinell, R., M. (1997). *Social word research & evaluation: Quantitative and qualitative approaches (5a ed.) Itaca: E. E. Peacock Publishers*.

- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2006). *Metodología de la Investigación* (4a Ed.) México D.F., McGraw-Hill.
- Krueger, R.A. (Martin, M. Trad) (1991). *El Grupo de discusión. Guía práctica para la investigación aplicada*. Pirámide. Madrid. (Trabajo original publicado en 1988).
- March, T. (2003). *The learning power of WebQuest*. Educational Leadership, 61, 4: 42-47. Recuperado el 12 de febrero de 2008 de http://tommmarch.com/writings/wq_power.php
- Pascual, Roberto (1998). *La gestión educativa ante la innovación y el cambio*. Madrid.
- Pérez Torres, María Isabel (2004). *Diseño de WebQuest para la enseñanza - aprendizaje del inglés como lengua extranjera: aplicaciones en la adquisición de vocabulario y la destreza lectora*. Tesis doctoral. Universidad de Granada. España.